

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**REMONT POMIESZCZEŃ APTEKI W BUDYNKU SZPITALA**  
**SPZOZ W CZŁUCHOWIE**

**INSTALACJA SYGNALIZACI POŻARU**  
**w miejscowości CZŁUCHÓW działka nr 37/2**  
**przy ul. Szczecińskiej 31**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Inwestor

Powiat Człuchowski  
ul. Wojska Polskiego 1  
77 – 300 Człuchów

Oświadczam, że Projekt Budowlany – Branża Elektryczna został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:  
*Zbigniew Szabo*  
Uprawniony do kierowania robotami elektr.  
GT - / 8346 - / 2 / 76  
Projektowanie Instalacji Elektrycznych  
AN / 8346 / 67 / 81

Kwiecień 2023 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Obowiązujące przepisy i normy

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji sygnalizacji pożaru w remontowanych pomieszczeniach apteki na poziomie piwnicy SPZOZ w Człuchowie przy ul. Szczecińskiej 31.

Przedmiotem niniejszego projektu jest ochrona całkowita pomieszczeń apteki umożliwiająca wczesne wykrycie pożaru i dymu. Ochroną opartą na czujkach dymu zostały objęte pomieszczenia apteki na poziomie piwnicy w uzgodnieniach z inwestorem.

Na wejściach - wyjściach ewakuacyjnych zastosowano ochronę opartą na ręcznych ostrzegaczach pożaru, zaprogramowanych na wywołanie alarmu 1 stopnia (alarm natychmiastowy). Zaprojektowano również sygnalizatory akustyczne (dwie sztuki), zamontowane na korytarzu i magazynie opatrunków, która będzie wpięta w linię adresowalną. Zadaniem sygnalizatorów jest zawiadomienie osób przebywających w pomieszczeniach apteki o powstaniu zagrożenia pożarowego.

W związku z powyższym w pomieszczeniach apteki zastosowano:

- gniazda czujek
- czujki dymu adresowalne
- sygnalizatory akustyczno – optyczne wewnętrzne adresowalne
- ręczne ostrzegacze pożaru adresowalne

### **3. Techniczna podstawa opracowania**

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy opracowano na podstawie:

- opracowań branżowych związanych z obiektem,
- P.B. – zasilanie elektryczne obiektu,
- przepisów P.B.U.E.,
- warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych,

- automatyczne systemy sygnalizacji pożarowej – CNBOP
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.),

#### **4. Zakres projektu**

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje:

1. Instalację sygnalizacji pożarowej w budynku
2. Schemat ideowy

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy systemu sygnalizacji pożarowej dla pomieszczeń apteki, opis techniczny systemu sygnalizacji pożarowej, opis działania instalacji, rzut poziomy poszczególnych pomieszczeń apteki na poziomie piwnicy oraz schemat ideowy zabezpieczenia pomieszczeń.

#### **5. Charakterystyka budowlano-instalacyjna i pożarowa obiektu**

##### **5.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji**

Powierzchnia zabudowy całości pomieszczeń apteki - 142,87 m<sup>2</sup>.

Kubatura pomieszczeń apteki – 357,18 m<sup>3</sup>.

Wysokość: max. 5,90 m.

Liczba kondygnacji nadziemnych – 1, podziemnych – 1.

##### **5.2 Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Występujące substancje palne to materiały typowe dla wyposażenia wewnątrz tego typu obiektów. Nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w myśl §2 Rozporządzenia MSWiA.

##### **5.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Dla budynku zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń apteki na poziomie piwnicy w budynku określono gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

##### **5.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku**

W analizowanej części budynku wydzielono jedną strefę pożarową, zakwalifikowaną do kategorii ZL II. W strefie przewiduje się jednoczesne przebywanie ok. 15 osób.

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

Dla pomieszczeń apteki w budynku przyjęto wymagania wg klasy C odporności pożarowej.

### **5.6. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

- Instalacja wentylacyjne.

Nie występują przejścia przewodów przez oddzielenia ppoż., które wymagałyby wystrojenia za pomocą SSP.

- Instalacja elektryczne.

W budynku znajduje się istniejący przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odpowiednio oznakowany, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu. Jego zadaniem jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem tych, które będą zasilane instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (tj. system sygnalizacji pożarowej). Przy przejściach przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, należy stosować ppoż. przepusty instalacyjne.

### **5.7. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W obiekcie przewidziano następujące urządzenia ppoż. :

- System Sygnalizacji Pożarowej (rozbudowa),
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- instalację hydrantów wewnętrznych 25.

## **6. Zasilanie centrali pożaru POLON – istn. centrala**

Istniejąca centrala pożaru typu POLON w obiekcie zasilana jest z istniejącej rozdzielni głównej zlokalizowanej w piwnicy budynku głównego szpitala.

Istniejąca centrala zasilana jest przewodem NHXH (PH 90) 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> przed wyłącznika głównego prądu. Powyższa centrala zainstalowana jest w pomieszczeniu izby przyjęć na poziomie parteru, na wysokości 1,40 m – 1,80 m od poziomu podłogi.

Schemat zasilania w/w centrali pożaru pokazano na rysunku ideowym.

## **7. Czujka dymu DOT - 6046**

Procesowa czujka dymu DOT - 6046 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru wtedy, gdy materiał zaczyna się tlić lub palić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury. Jest przewidziana do pracy w pomieszczeniach

zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej. Jednak dzięki wprowadzeniu analogowej kompensacji zmian środowiskowych, cechuje się podwyższoną odpornością na zmiany ciśnienia, temperatury i kondensację pary wodnej. Czujka DOT-6046 jest czujką typu rozproszeniowego. Czujki DOT-6046 mogą pracować wyłącznie na liniach/pętlach adresowalnych centrali sygnalizacji pożarowej POLON. Działa ona na zasadzie pomiaru zmniejszenia prądu jonizacji w komorze pomiarowej, wskutek zmniejszenia się ruchliwości nośników prądu – jonów, do których przylłączają się widzialne i niewidzialne cząstki areozolu powstałego podczas pożaru. Znajdujący się w komorze pomiarowej odbiornik promieniowania – fotodioda, nie odbiera promieniowania podczerwonego emitowanego przez nadajnik – diodę elektroluminescencyjną, dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki dymu rozpraszające to promieniowanie, kierując je na odbiornik. Czujka DOT-6046 ma wbudowany cyfrowy układ samoregulacji, utrzymujący stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu założonego progu samoregulacji czujka wysyła do centrali sygnał alarmu. Stwarza to konieczność oczyszczenia układu optycznego czujki. Czujka ma wymienną komorę optyczną, którą w takim przypadku można oczyścić lub zastąpić nową. Czujka optyczna dymu DOT-6046 zamontowana będzie w gnieździe G-40 w pomieszczeniach apteki na poziomie piwnicy.

## **8. Gniazdo G-40**

Gniazdo G-40 przeznaczone jest do montażu czujek pożarowych szeregu 40 i 4046 na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej. Gniazdo po zamontowaniu w dodatkowej podstawie PG-40, może być instalowane w pomieszczeniach, których na sufitach skrapla się para wodna, jak również na linkach nośnych. Podstawa PG-40 po wyposażeniu jej w dodatkowy dławik PG7 umożliwia przekształcenie gniazda G-40 w wiszące. Gniazdo G-40 zawiera łączówkę kablową z bezpośrednimi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i elastyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem. Gniazdo wyposażone jest w zatrzask uniemożliwiający wyjęcie czujki bez zastosowania specjalnego klucza. Gniazda G-40 pozwalają na dołączenie przewodów linii dozorowej prowadzonych podtynkowo lub nad tynkowo. Dodatkowe złącze umieszczone w gnieździe umożliwia łączenie ekranu przewodu linii dozorowej. Łączówka gniazda ma sześć zacisków, dwie pary oznaczone „+” i „-”, do dołączenia przewodów adresowalnej linii dozorowej (wejście i wyjście) oraz dwa zaciski do dołączenia dodatkowego wskaźnika zadziałania WZ-31. Gniazda montować kołkami rozporowymi do sufitu.

## **9. Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001**

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP - 4001 są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła pożar (zbiła szybkę) . Ręczne ostrzegacze przeznaczone są do montażu wewnątrz obiektów, ostrzegacz ROP – 4001H można zastosować w trudnych warunkach środowiskowych lub na zewnątrz budynku. Przycisk pożaru ROP 4001 działa (zwiera styk) po zbitiu szybki i wciśnięciu przycisku. W przycisku znajduje się układ elektroniczny z diodą świecącą, która przerwaniem świeceniem potwierdza zadziałanie systemu oddymiania. Przycisk ROP 4001 ma obudowę wykonaną z tworzywa. W środku obudowy znajduje się płytką drukowaną z zamontowanym przełącznikiem, układem elektronicznym sygnalizacji zwrotnej i łączówkami wejściowymi. Na tabliczce umieszczonej w drzwiach obudowy, za szklaną szybką znajdują się napisy objaśniające sposób uruchomienia przycisku. U dołu obudowy znajduje się przepust kablowy z dławicą do wprowadzenia przewodów instalacji. Przyciski pożaru ROP-4001 zamontować zgodnie z rysunkiem. Zamontować je na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki. Montować kołkami rozporowymi.

## **10. Sygnalizator akustyczny adresowalny SAL-4001**

Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAL-4001 są przeznaczone do lokalnego akustycznego sygnalizowania pożaru. Są załączane na polecenie wysłane przez centralę po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie dozorowej, alarmu ogólnego w centrali. Sygnalizatory należy zamontować w pomieszczeniach apteki tak, by w strefie pożarowej znajdował się co najmniej jeden sygnalizator akustyczny.

## **11. Instalacja sygnalizacji pożarowej**

W remontowanych pomieszczeniach apteki na poziomie piwnicy w SPZOZ w Czulchowie zaprojektowano 1 linię dozorową w układzie pętli zamkniętej obejmującej całość pomieszczeń apteki. Całość instalacji sygnalizacji pożaru wykonać przewodem YnTKSY ekw 4x2x08 mm, HDGs, PH 90 pod tynk. Zejścia do przycisków ROP wykonać w rurkach ochronnych. Przejścia przez ściany należy uszczelnić masą przeciwożarową. Powyższą instalację sygnalizacji pożaru należy podłączyć pod centralę pożarową POLON, która jest zlokalizowana na poziomie parteru w pomieszczeniu izby przyjęć (główny budynek szpitala).

## **12. Ochrona przed porażeniem**

Dla centrali szybkie wyłączenie zasilania. Obudowę centralki połączyć z żyłą PE przewodu zasilającego. Poza centralką – napięcie 24V, dodatkowa ochrona zbędna.

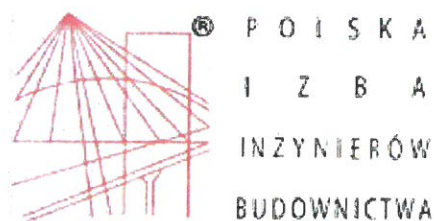
## **13. Uwagi dla wykonawcy**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami i przepisami PN, BN, PBUE i p.poż.
- Wszystkie połączenia wykonać szczególnie starannie, ponieważ instalacja pożaru musi odznaczać się najwyższą niezawodnością działania i odpornością na fałszywe alarmy
- Montaż urządzeń p.poż. wykonać w oparciu fabryczną dokumentację techniczno – ruchową i opis obsługi
- Konserwację instalacji p.poż. przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi aktualnymi instrukcjami.
- Wykonać pomiary próbne kabli i przewodów na przerwy i zwarcia między żyłami danego kabla i przewodu.

## **14. Uwagi dla użytkownika systemu SSP**

**Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy niezwłocznie zlecić jej stałą konserwację uprawnionej osobie zapewniając prawidłowość działania systemu.**





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-12V-GA3-YII \***

Pan Zbigniew Szary o numerze ewidencyjnym POM/IE/4715/01

adres zamieszkania Pl.Wolności 6, 77-300 Czeluchów

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Znak: AN/ 8346/ 67, 81

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 3 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel ZBIGNIEW SZARY

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

TECHNIK MECHANIK

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 25 luty 1949 r. w Dalęcinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta w specjalności instalacje elektryczne

(określić rodzaj funkcji)

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: ZBIGNIEW SZARY

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do:

1. Do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Z up. Wojewody  
DYREKTOR  
Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego  
mgr inż. Andrzej Kziatczewicz  
Główny Architekt Województwa

Otrzymuje:

ZBIGNIEW SZARY

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)