



BRANŻA: **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

RODZAJ OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT/OBIEKT: **Szkoła**
Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3

TYTUŁ: **PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU**

PROJEKTANT: **Mgr inż. Dorian Śledź**
CNBOP KNP 6/252/2009
RN-3/S/7133/0265/10

OPRACOWANIE: **Mgr inż. Karol Śledź**
Nr uprawnień: CNBOP 36/2017

DATA: **Wrzesień 2017r.**

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. Przedmiot opracowania | 3 |
| 2. Podstawa opracowania | 3 |
| 3. Podstawy prawne opracowania | 3 |
| 4. Charakterystyka budynku | 4 |
| 5. Opis Projektu systemu sygnalizacji pożaru | 4 |
| 6. Specyfikacja techniczna elementów | 10 |
| 7. Instalowanie | 11 |
| 8. Odbiór | 12 |
| 9. Szkolenie | 12 |
| 10. Konserwacja systemu | 12 |

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy Systemu Sygnalizacji Pożaru dla budynku Szkoły w Dębogórz, przy ul. Pomorskiej dz. bud. nr 141/3

Informacja:

- **Niniejsze opracowanie jest projektem urządzenia przeciwpożarowego i podlega uzgodnieniu z Rzecznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.;**
- **Niniejsze opracowanie nie stanowi projektu budowlanego.**

2. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania jest umowa z Inwestorem.

2.1. Zakres opracowania

- 2.1.1. Koncepcja zabezpieczenia Obiektu.
- 2.1.2. Opis techniczny elementów systemu.
- 2.1.3. Opis wykonawstwa i odbioru prac instalacyjnych.
- 2.1.4. Uwagi i zalecenia projektanta dotyczące konserwacji i użytkowania.

3. Podstawy prawne opracowania

- 3.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 07 czerwca 2010 roku, Dz. U. nr 109 poz. 719.
- 3.2. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst ujednoczony - Dz. U. 2015 poz.1422
- 3.3. Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji",
- 3.4. Podręcznik Projektanta systemów sygnalizacji pożarowej Izby Rzecznawców SITP i CNBOP Cz. I i II z 2004 roku,
- 3.6. Materiały Szkolenia dla projektantów, instalatorów i konserwatorów systemów sygnalizacji alarmu pożarowego, CNBOP 01.2017 r.,
- 3.7. Dokumentacja Techniczno - Ruchowa Systemu producentów urządzeń SSP,
- 3.8. Zalecenia producenta systemu w zakresie projektowania, montażu i programowania Centrali Sygnalizacji Pożaru,
- 3.9. Podkłady architektoniczne
- 3.10. Ekspertyza techniczna w sprawie rozwiązań zastępczych zapewniających zabezpieczenie przeciwpożarowe w związku z projektowaną przebudową oraz zmianą sposobu użytkowania części budynku oświaty na potrzeby przedszkola w Dębogórz przy ul. Pomorskiej, dz. bud. nr 141/3.

4. Charakterystyka Obiektu

Obiekt 3 kondygnacyjny, kategoria zagrożenia życia ludzi ZLII, ZLIII, ZLIV.

5. Opis Projektu Systemu Sygnalizacji Pożaru

5.1. Zakres zabezpieczenia obiektu.

Zakresem projektowanego systemu jest ochrona częściowa budynku zawierająca strefy kategorii zagrożenia życia ludzi ZLII i ZLIII.

5.2. Koncepcja ochrony obiektu

System sygnalizacji pożaru będzie spełniać następujące funkcje:

- wykrywanie pożaru,
- dokładne wskazanie strefy wystąpienia zagrożenia,
- włączenie sygnalizatorów optyczno - akustycznych,
- powiadomienie osób wyznaczonych o wykrytym zagrożeniu lub awarii.

5.3. Scenariusz zadziałania systemu

Analizując przewidywany rozwój zdarzeń pożarowych w omawianym budynku założono, iż najbardziej prawdopodobnymi przyczynami powstania pożaru są:

- zwarcie instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- nieumiejętne korzystanie z odbiorników elektrycznych będących na wyposażeniu obiektu,
- pożar urządzeń kuchennych, produkcyjnych
- umyślne podpalenie,

Zakłada się, iż pożar zostanie wykryty w krótkim czasie przez obsługę Obiektu za pośrednictwem systemu sygnalizacji pożaru, który poza funkcją wywołania alarmu dźwiękowego wskaże dokładne miejsce wystąpienia zagrożenia.

Organizacja alarmów przeciwpożarowych

ALARM I STOPNIA

System sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednego z detektorów samoczynnych rozmieszczonych w budynku.

Scenariusz pożarowy w przypadku alarmu I stopnia (wywołany z czujki):

- obsługa identyfikuje (odczytuje) miejsce powstania alarmu,
- centrala rozpoczyna odliczanie czasu $T_1 = 30$ sekund ($T_1 < 120s$) na potwierdzenie przyjęcia alarmu I stopnia przez personel obsługi; w przypadku braku takiego potwierdzenia, po upływie czasu T_1 następuje natychmiastowe uruchomienie procedury alarmu II st. z pominięciem czasu na identyfikację zagrożenia T_2 ,
- w przypadku potwierdzenia przyjęcia alarmu I st. przez personel obsługi, centrala rozpoczyna odliczanie czasu na identyfikację zagrożenia $T_2 = 120$ sekund oraz wyłącza

sygnalizację akustyczną alarmu I st. w centrali (czasy T_1 i T_2 należy zweryfikować praktycznie na etapie wykonawczym po praktycznym sprawdzeniu ilości czasu potrzebnego do weryfikacji w najdalszych miejscach możliwego wystąpienia zagrożenia),

- w przypadku identyfikacji alarmu I st. jako prawdziwy w sygnalizowanym przez centralę miejscu, personel obsługi powinien skrócić odliczany czas T_2 uruchamiając najbliższy ręczny ostrzegacz pożarowy,
- w przypadku weryfikacji alarmu jako fałszywy należy alarm skasować.

ALARM II STOPNIA

System sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- upłynięcia czasów T_1 lub T_2 ,
- koincydencji dwóch czujek automatycznych w strefie.

Scenariusz pożarowy w przypadku alarmu II stopnia:

- włączenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
- wysłanie sygnału o wykrytym zagrożeniu, awarii do osób wyznaczonych przez zarządcę Obiektu

Scenariusz w przypadku alarmu technicznego informującego o uszkodzeniu:

- centrala informuje personel obsługi o rodzaju i lokalizacji źródła komunikatu.

5.4. Opis techniczny systemu sygnalizacji pożaru.

5.4.1. Dobór i rozmieszczenie elementów systemu

W Obiekcie zaprojektowano system sygnalizacji pożaru w oparciu o urządzenia SIEMENS linii CERBERUS PRO z centralą FC721 ZZ.

Centrala Systemu

Do realizacji powyższych założeń zaprojektowano centralę typu CERBERUS PRO **FC721-ZA**.

Centrala zostanie zamontowana przy wejściu do budynku.

Centrala posiada możliwość dokładnego wskazania miejsca wystąpienia zagrożenia poprzez wyświetlenie informacji na wyświetlaczu LCD. (na wyświetlaczu zostanie wskazany obszar/sekcja/strefa oraz numer elementu w strefie oraz ustalony z Inwestorem opis każdego z elementów detekcyjnych i sterujących).

System po odpowiednim skonfigurowaniu może pracować bezobsługowo, wykonując wszelkie czynności związane z realizacją sterowań pożarowych automatycznie.

Centrala będzie obciążona na około 30% jej dopuszczalnej pojemności i będzie możliwa jej dalsza rozbudowa w przypadku konieczności.

Centrala będzie miała możliwość obsługi 126 urządzeń, które będą się znajdować na 1 pętli dozorowej.

Centrala będzie posiadać 1 wyjście napięciowe monitorowane na uszkodzenie, o obciążalności do 1A, mogące obsługiwać pracę 1 linii sygnalizatorów.

Centrala będzie posiadać do 6 wyjść kolektywnych, które będzie można wykorzystać do monitorowania oraz sterowania innymi urządzeniami współpracującymi z systemem.

System posiada pamięć zdarzeń do 2000 elementów, dzięki czemu w razie potrzeby będzie istniała możliwość jej ściągnięcia do zewnętrznego komputera i jej wydrukowanie.

Centrala za pośrednictwem modułu GPRS będzie wysyłać wiadomości SMS do wyznaczonych osób o wykryciu zagrożenia lub awarii systemu. Moduł GPRS zostanie zasilony z zewnętrznego zasilacza buforowego np. Pulsar AWZ100 z akumulatorem.

Detektory

Automatyczne detektory pożarowe zostały rozmieszczone w obiekcie zgodnie z zasadami opisanymi w Specyfikacji Technicznej PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji".

W Obiekcie mogą wystąpić pożary tłące, bezpłomieniowe i płomieniowe generujące zadymienie w znacznych ilościach.

W przypadku pomieszczeń gdzie warunki środowiskowe są normalne (typu biurowych, gospodarczych, korytarze itp.), zaprojektowane optyczne czujki dymu charakteryzujące się następującymi parametrami:

-detekcja za pomocą rozpraszania światła w przód za pomocą jednego czujnika optycznego
-temperatura pracy -10 +50 °C

- możliwość pracy przy prędkości powietrza maksymalnej 5m/s
- możliwość pracy w sieci c-net
- możliwość odczytania poziomu zabrudzenia z programu serwisowego.
- muszą posiadać obustronne izolatory zwarć.

Dla czujek optycznych przyjęto zasięg działania 7,5m.

W przypadku występowania pełnych sufitów podwieszanych należy zastosować drugi poziom czujek wraz ze wskaźnikiem zadziałania. Należy przewidzieć rewizje do tych czujek dla celów serwisowych.

W/w urządzenia posiadać muszą wbudowany obustronny izolator zwarć i charakteryzować się wysoką odpornością na zakłócenia elektromagnetyczne.

Dopuszcza się pracę detektorów punktowych w miejscach przepływu powietrza do 5 m/s.

Ręczne Ostrzegacze Pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe zostały rozmieszczone w obiekcie zgodnie z zasadami opisanymi w Specyfikacji Technicznej PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji" [3.4.].

ROP należy montować na wysokości 135-160 cm od posadzki.

Ostrzegacze muszą spełniać następujące wymagania:

- Uruchomienie 1 stopniowe (aktywacja po wykonaniu jednej czynności – zbiec szybko).

Sygnalizatory optyczno-akustyczne

Sygnalizatory optyczno - akustyczne zostały rozmieszczone w taki sposób, aby przestrzenie, w których działają nie były oddzielone od siebie więcej niż 1 parą drzwi oraz żeby zapewniły skuteczną sygnalizację pożaru. Minimalny wymagany poziom natężenia dźwięku co najmniej 65dB oraz przynajmniej o 5dB więcej niż szumy otoczenia trwające więcej niż 30 sekund.

Powyzszy poziom dźwięku nie musi być osiągany w pomieszczeniach nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi (np. małe pomieszczenia gospodarcze).

Sygnalizatory mają zapewnić przede wszystkim sygnał akustyczny o odpowiednim natężeniu.

Sygnał optyczny został zaprojektowany jako uzupełnienie sygnału akustycznego.

Do rozgłaszania sygnału alarmowego zaprojektowano konwencjonalne sygnalizatory optyczno-akustyczne typu **SAK 7N 3m** posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie ppoż. CNBOP.

Sygnalizatory należy montować na ścianie lub suficie poniżej poziomu innych instalacji technicznych, które mogłyby przesłaniać alarmowanie optyczne urządzenia.

Po wykonaniu systemu należy wykonać próby sprawdzające, czy sygnał alarmowy jest słyszalny we wszystkich zabezpieczonych przez system pomieszczeniach. W przypadku wyniku negatywnego należy doposażyć pomieszczenia w dodatkowe sygnalizatory.

Sygnalizatory optyczno-akustyczne należy zamontować z wykorzystaniem metalowych puszek rozgałęznych z zabezpieczeniem prądowym, dedykowanych dla tego typu sygnalizatorów - typu **PIP3A**. Puszki będą zapewniać ciągłość dostaw energii do sygnalizatorów w przypadku ich uszkodzenia (np.: zwarcia) .

Sygnalizatory cechują następujące parametry:

- Napięcie zasilania 16 - 32,5V DC
- Pobór prądu w stanie spoczynku 0mA
- Pobór prądu w stanie alarmowania < 65mA
- Natężenie dźwięku w odległości 1m >100dB
- Zakres temperatury pracy -25°C + 55°C
- Stopień ochrony zapewniony przez obudowę IP 21C

- Masa ~189g
- Wymiary \varnothing 115x76mm

Zasilanie i sterowanie sygnalizatorów optyczno -akustycznych

Zasilanie sygnalizatorów zostanie zrealizowane poprzez dedykowane wyjście z centrali, monitorujące okablowanie na ewentualne uszkodzenie.

Wyjścia sterujące

Centrala jest wyposażona w szereg wyjść sterujących, do których można podłączyć urządzenia współpracujące. Wyjścia należy podłączyć z docelowym urządzeniem za pomocą przekaźnik Z3B171.

Należy przewidzieć automatykę kontrolną dla urządzeń sterujących, która zapewni możliwość przyjęcia sygnału bezpotencjałowego o obciążeniu maks. 1A 30VAC. (zakres realizowany przez poszczególne branże).

Okablowanie

Rodzaj okablowania dobranego w Systemie wg zaleceń producenta systemu:

- pętle dozоровe – przewód YnTKSY 1x2x1
- Hdgs 3x1,5 PH90 - sygnalizatory
- HTKSH 1x2x1 PH90 – sterowanie wyłączeniem wentylacji.

Sterowanie wentylacją bytową

System poprzez moduły kontrolno- sterujące będzie sterować wentylacją bytową. Z centrali przewidziano wyjścia sterujące bezpotencjałowe NO/NC do zatrzymania urządzeń. Obciążalność styków modułów wynosi maksymalnie 1A 30VAC. Należy przewidzieć automatykę wentylacji bytowej do możliwości przyjęcia sygnału z SSP.

Sterowanie kontrolą dostępu

System poprzez moduły kontrolno -sterujące będzie dezaktywować system kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych. Sterowanie będzie realizowane poprzez odcięcie napięcia do elementu wykonawczego kontroli dostępu (rygiel/zwora). Obciążalność styków modułów wynosi maks. 1A30VAC .

5.4.2 Bilans energetyczny systemu

Wykonanie bilansu energetycznego konieczne jest do oszacowania ilości akumulatorów oraz rodzaju zasilacza potrzebnego do obsługi systemu.

Do obliczenia obciążenia centrali użyto modelu kalkulacyjnego FX2010 QuantitiesTool.

Obciążenie centrali jest dopuszczalne. Obciążenie centrali wyliczono na poziomie około **40%**.

5.4.3. Obliczenie dopuszczalnej długości pętli

Do okablowania pętli systemu zastosowano przewód nieekranowany YnTKSY 1x2x1.

Do obliczenia dopuszczalnej długości pętli wykorzystano rezystancję oraz pojemność

zastosowanego przewodu.

Do obliczenia obciążenia centrali użyto modelu kalkulacyjnego FX2010 QuantitiesTool i wyniki zostały przedstawione w załączniku do niniejszego opracowania.

Wnioski:

Długości wszystkich pętli są dopuszczalne ze znacznym zapasem. Największa długość pętli dozorowej 300m. Dopuszczalne długości pętli przy obliczonym obciążeniu wynosi maksimum 3300m.

5.4.4. Zasilanie centrali (wytyczne dla branży elektrycznej)

Centrala SSP, Zasilacz buforowy – Centralę podłączyć z przed PWP. Kabel od złącza (transformatora) do rozdzielni wykonać jako zespół kablowy E90 wg DIN 4102:12. Napięcie 230V 50Hz. Przewód HDGS PH90 3 żyłowy.

W związku z koniecznością spełnienia w/w warunków należy uwzględnić obwody zasilające w projekcie instalacji elektrycznej.

5.5. Rozmieszczenie elementów systemu

Szczegółowe umiejscowienie elementów należy uzgodnić na etapie realizacji.

6. Specyfikacja techniczna elementów systemu

6.1. Zestawienie elementów systemu

Wszystkie urządzenia powinny posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Poniżej przedstawiono przykładowe zestawienie elementów:

| Lp. | Nazwa/typ | J.m. | Ilość |
|-----|--|------|-------|
| 1 | Centrala sygnalizacji pożaru FC721-ZZ | szt. | 1 |
| 2 | Baterie akumulatorów 17Ah/12V FA2005-A1 | szt. | 2 |
| 3 | Przełącznik sterujący na szynę Z3B171 | szt. | 4 |
| 4 | Moduł GPRS Satel T2 | szt. | 1 |
| 5 | Zasilacz buforowy AWZ100 + akumulator | szt. | 1 |
| 6 | Czujka optyczna dymu | szt. | 21 |
| 7 | Gniazdo czujki DB721 | szt. | 21 |
| 8 | Wskaźnik zadziałania FDAI91 | szt. | 27 |
| 9 | Ręczny ostrzegacz pożaru, adresowalny IP44 FDME221 | szt. | 3 |
| 10 | Obudowa do FDME221 czerwona FDMH291-R | szt. | 3 |
| 11 | Sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAK-7N | szt. | 6 |
| 12 | Puszka rozdzielcza z wkładką ceramiczną PIP-3A | szt. | 6 |
| 13 | Przewód YnTKSY1x2x1,0 | m. | 300 |
| 14 | Przewód HTKSH 1x2x1 PH90 | m. | 50 |
| 15 | Przewód HDGs 3x1,5 PH90 | m. | 150 |
| 16 | Materiały montażowe w tym certyfikowany montaż E90 | kpl. | 1 |
| 17 | Obudowa akumulatora AWO401 | kpl. | 2 |

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w stosunku do przyjętych w niniejszej dokumentacji projektowej (uwzględniając szczegółowe wymagania dotyczące specyfikacji technicznej dobranych urządzeń wymienione w dokumentacji) pod warunkiem zapewnienia warunków technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż opisane w niniejszej dokumentacji. W przypadku zastosowania innych niż projektowane należy złożyć stosowane wystąpienia materiałowe i uzyskać akceptację przez przedstawiciela Inwestora (ew. Nadzór Autorski). Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej wynikające ze zmiany przyjętych w Projekcie rozwiązań będą dokonywane na koszt wprowadzającego.

7. Instalowanie

7.1. Zasady ogólne

Montaż systemu powinien być przeprowadzony zgodnie z Projektem przez osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone Certyfikatem producenta. Jeśli podczas instalowania systemu wystąpią jakiegokolwiek odstępstwa od Projektu, to wszystkie niezbędne zmiany powinny być uzgodnione z Projektantem, a uzgodnione poprawki powinny być uwzględnione wraz z deklaracją zgodności i wprowadzone do dokumentacji powykonawczej.

7.2. Rozmieszczenie

7.2.1. Okablowanie powinno być wykonane zgodnie z przepisami krajowymi.

7.2.2. Prowadzenie kabli powinno stosować się dodatkowo do poniższych zasad:

7.2.2.1. Czynniki wpływające na przebieg tras kablowych:

- zakłócenia elektromagnetyczne
- możliwość uszkodzenia przez pożar
- możliwość uszkodzenia mechanicznego
- możliwość uszkodzenia przy konserwacji (w tym konserwacji innych urządzeń)

7.2.2.2. Wszystkie kable i inne metalowe części systemu powinny być skutecznie oddzielone od metalowych części instalacji odgromowej.

7.2.2.3. Pętle dozorowe powinny być odseparowane od innych przewodów wysokiego napięcia na odległość nie mniejszą niż 0,3 m.

7.2.2.4. Kable posiadające odporność PH lub E prowadzone natynkowo (HDGs, HtKSH, NHXH) powinny być montowane jako zespół kablowy E90 wg DIN 4102:12.

7.2.2.5. Kable zasilające urządzenia wykonawcze prowadzone podtynkowo powinny być zaklejone zaprawą na głębokość przynajmniej 5mm.

7.2.2.6. Przewód pętlowy można układać w korytach lub rurkach elektroinstalacyjnych PCV.

7.2.2.7. Nie wolno łączyć przewodów sygnałowych pomiędzy detektorami (czujkami dymu, ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi, ręcznymi przyciskami oddymiania), należy w takim wypadku wymienić cały odcinek kabla.

7.2.2.8. W przypadku konieczności łączenia przewodu pomiędzy urządzeniami wykonawczymi systemu a kablem zasilającym należy zastosować metalową puszkę, z kostkami ceramicznymi, odpornymi na wysoką temperaturę np. PIP 1/2A prod. W2.

7.2.2.9. Instalacje należy prowadzić zgodnie z Projektem, jednak w sposób zabezpieczający instalację przed uszkodzeniami mechanicznymi wynikającym z sąsiedztwa innych urządzeń lub instalacji. Dopuszcza się zmiany związane z przebiegiem okablowania, jednak przy znacznym wydłużeniu przewodów należy dokonać sprawdzenia czy nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

7.3. Pozostałe prace przy instalowaniu

Przy instalowaniu należy w szczególności przestrzegać następujących zasad:

7.3.1. Elementy systemu należy instalować w sposób utrudniający ich przypadkowe odłączenie.

7.3.2. Pomiędzy detektorami nie może występować łączenie przewodów.

7.3.3. Po uruchomieniu należy wykonać niezbędne próby w celu wyeliminowania nieprawidłowych połączeń elementów systemu.

7.3.4. Uruchomienie systemu należy wykonać według Dokumentacji Techniczno-Ruchowej producenta.

7.3.5. Optyczne detektory dymu nie powinny znajdować się w pobliżu urządzeń powodujących przepływ powietrza o prędkości pow. 5 m/s, chyba, że zostały zabezpieczone w odpowiednie systemy zabezpieczeń.

8. Odbiór

Odbiór systemów należy przeprowadzić po dokonaniu niezbędnych prób poprawnego działania systemu. Odbioru dokonuje komisja w składzie:

- przedstawiciel właściciela, osoby przez niego wyznaczone lub użytkownik obiektu,
- przedstawiciel firmy Instalującej (kierownik robót),
- konserwator SSP,
- autor SSP (opcjonalnie).

Procedura odbiorcza SSP opisana jest w Specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji".

9. Szkolenie

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Szkolenie niniejsze powinno być potwierdzone podpisaniem przez osoby przeszkolone dokumentem.

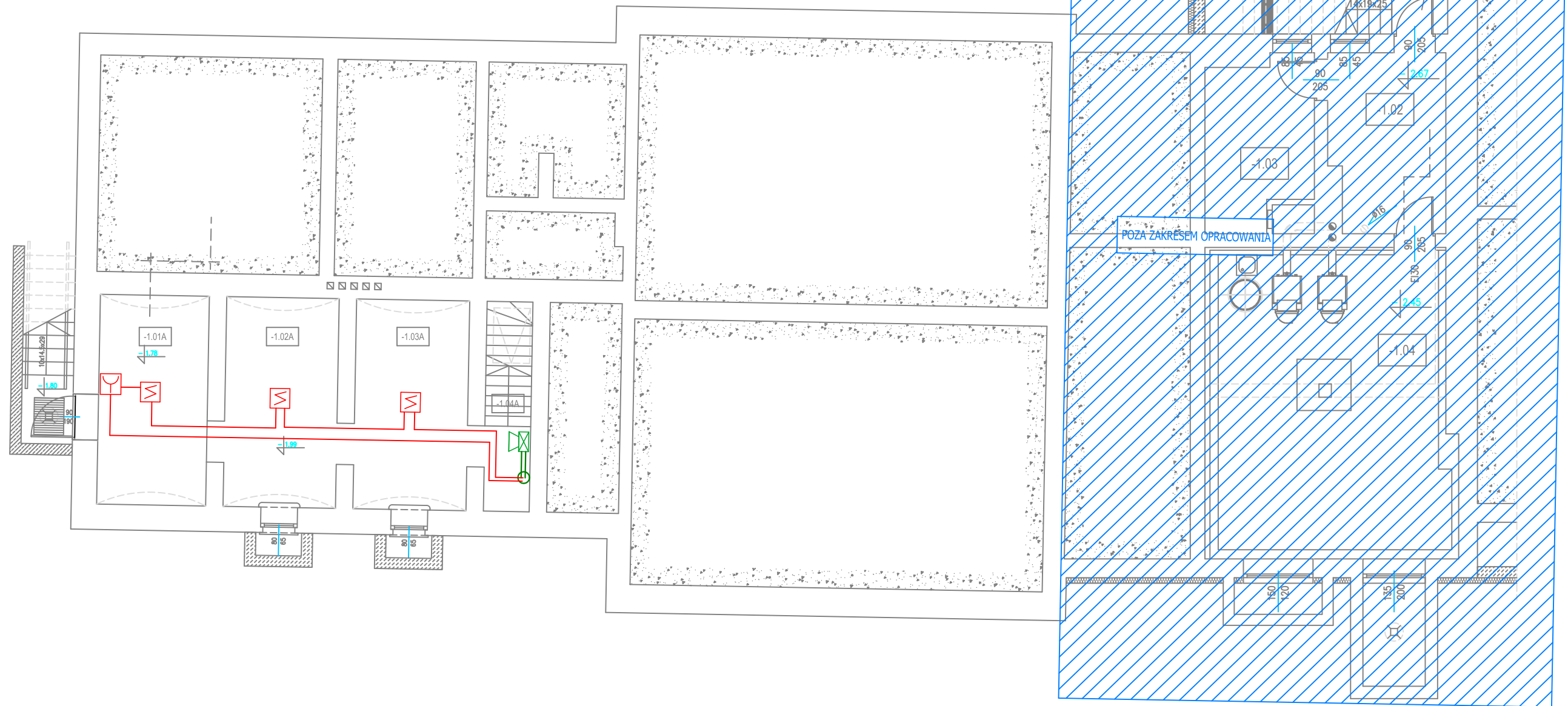
10. Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

Zgodnie z powyższym należy wykonywać przeglądy SSP zgodnie z zaleceniami specyfikacji technicznej PKN/CEN-TS 54-14.

Przegląd codzienny oraz cotygodniowy – przez wyznaczony personel Obiektu

Przegląd kwartalny i roczny – przez specjalistę posiadającego odpowiednie kwalifikacje i wiedzę popartą autoryzacją producenta.



| PRZEDSZKOLE-RZUT PIWNICY-ZESTAWIENIE POWIERZCHNI | | | |
|--|---------------------------|----------|-------------------|
| NR POM. | NAZWA | POSADZKA | POWIERZCHNIA [m2] |
| -1.01 | KLATKA SCHODOWA | GRES | 6.18 |
| -1.02 | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE | GRES | 9.72 |
| -1.03 | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE | GRES | 8.21 |
| -1.04 | KOTŁOWNIA | GRES | 35.48 |
| | RAZEM | | 59.59 |

| LEGENDA | |
|---------|--------------------------------------|
| | CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU |
| | CZUJKA OPTYCZNA DYMU |
| | RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU |
| | SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY |
| | PRZEWÓD YnTKSY 1x2x1 |
| | PRZEWÓD HDG 3x1,5 PH90 |

AteCo AteCo Dorian Śledź
 80-041 Gdańsk, ul. Czirenberga 19
 ateco.biuro@gmail.com www.ateco.pl
KOMPLEKSOWA OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Obiekt
Szkoła
 Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3

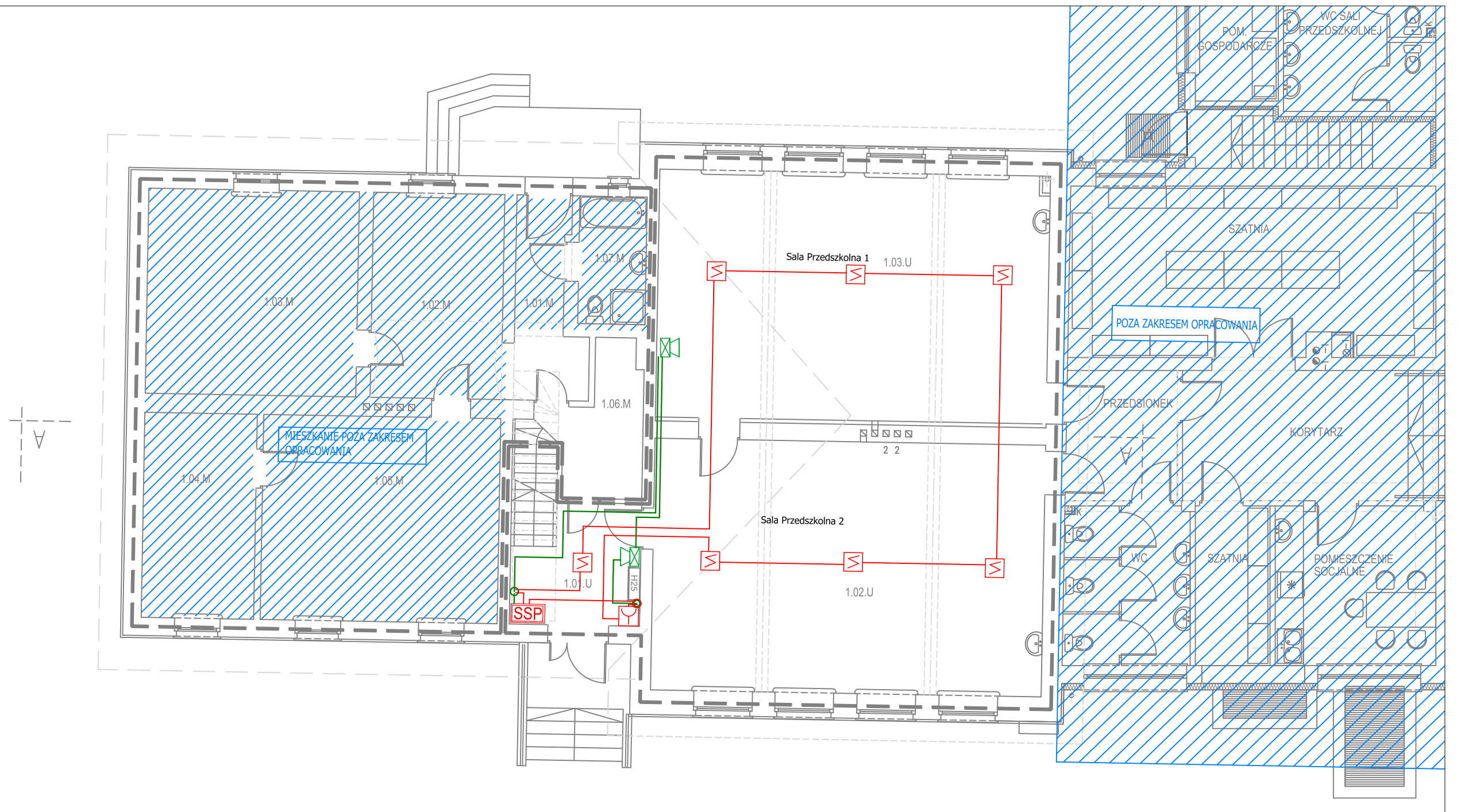
Nazwa opracowania
**PROJEKT WYKONAWCZY
 SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU**

Nazwa rysunku
PIWNICA

Projektant mgr inż. Dorian Śledź
Nr upr. CNBOP KNP 6/252/2009
 RN-3/S/7133/0265/11

Opracowanie mgr inż. Karol Śledź
Nr upr. CNBOP KNP 36/2017

Skala: **1:100** Data: **07.2017** Nr rys. **P1**



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
(CZĘŚĆ MIESZKALNA POZA ZAKRSEM OPRACOWANIA)

| NR POM. | NAZWA | POWIERZCHNIA [m2] |
|---------|---------------------------|-------------------|
| 1.01.M | KORYTARZ | 6.70 |
| 1.02.M | KUCHNIA | 14.27 |
| 1.03.M | POKÓJ 1 | 22.92 |
| 1.04.M | POKÓJ 3 | 12.24 |
| 1.05.M | POKÓJ 2 | 25.80 |
| 1.06.M | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE | 5.62 |
| 1.07.M | ŁAZIENKA | 4.56 |
| | RAZEM | 92,11 |

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
(CZĘŚĆ USŁUGOWA OBJĘTA ZAKRSEM OPRACOWANIA)

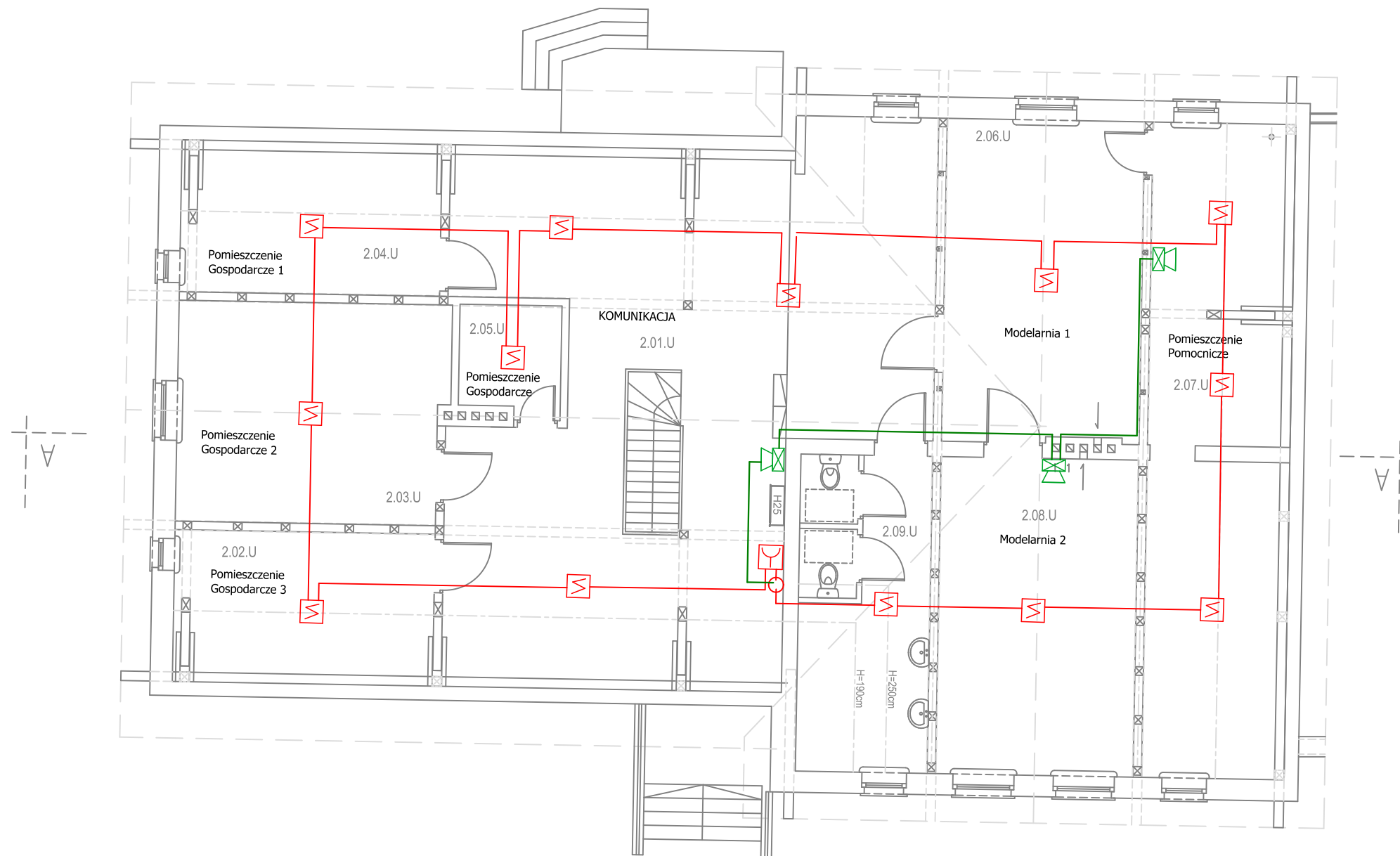
| NR POM. | NAZWA | POWIERZCHNIA [m2] |
|---------|---------------------------|-------------------|
| 1.01.U | WIATROŁAP+KLATKA SCHODOWA | 10.48 |
| 1.02.U | SALA PRZEDSZKOLNA 2 | 52.20 |
| 1.03.U | SALA PRZEDSZKOLNA 1 | 51.28 |
| | RAZEM | 113.96 |

LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
| | CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU |
| | CZUJKA OPTYCZNA DYMU |
| | RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU |
| | SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY |
| | PRZEWÓD YnTKSY 1x2x1 |
| | PRZEWÓD HDG 3x1,5 PH90 |

AteCo AteCo Dorian Śledź
 KOMPLEKSOWA OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA
 80-041 Gdańsk, ul.Czireberga 19
 ateco.biuro@gmail.com www.ateco.pl

| | | |
|---|---|--|
| Obiekt Szkoła Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3 | | |
| Nazwa opracowania | PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU | |
| Nazwa rysunku | PARTER | |
| Projektant | mgr inż. Dorian Śledź | Nr upr. CNBOP KNP 6/252/2009 RN-3/S/7133/0265/11 |
| Opracowanie | mgr inż. Karol Śledź | Nr upr. CNBOP KNP 36/2017 |
| Skala: | Data: | Nr rys. |
| 1:100 | 07.2017 | P2 |



| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (CZĘŚĆ USŁUGOWA OBJĘTA ZAKRSEM OPRACOWANIA) | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| NR POM. | NAZWA | POWIERZCHNIA [m ²] |
| 2.01.U | KOMUNIKACJA | 76.55 |
| 2.02.U | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE 3 | 14.00 |
| 2.03.U | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE 2 | 20.85 |
| 2.04.U | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE 1 | 14.00 |
| 2.05.U | POMIESZCZENIE GOSPODARCZE 4 | 3.87 |
| 2.06.U | MODELARNIA 1 | 22.44 |
| 2.07.U | POMIESZCZENIE POMOCNICZE MODELARNI | 32.62 |
| 2.08.U | MODELARNIA 2 | 22.21 |
| 2.09.U | WC | 14.81 |
| | RAZEM | 221,35 |

| LEGENDA | |
|---------|--------------------------------------|
| | CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU |
| | CZUJKA OPTYCZNA DYMU |
| | RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU |
| | SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY |
| | PRZEWÓD YnTKSY 1x2x1 |
| | PRZEWÓD HDG 3x1,5 PH90 |


AteCo AteCo Dorian Śledź
 80-041 Gdańsk, ul.Czirenberga 19
 ateco.biuro@gmail.com www.ateco.pl
 KOMPLEKSOWA OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Obiekt
 Szkoła
 Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3

Nazwa opracowania
 PROJEKT WYKONAWCZY
 SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Nazwa rysunku
 PIĘTRO

Projektant
 mgr inż. Dorian Śledź

Nr upr.
 CNBOP KNP 6/252/2009
 RN-3/S/7133/0265/11

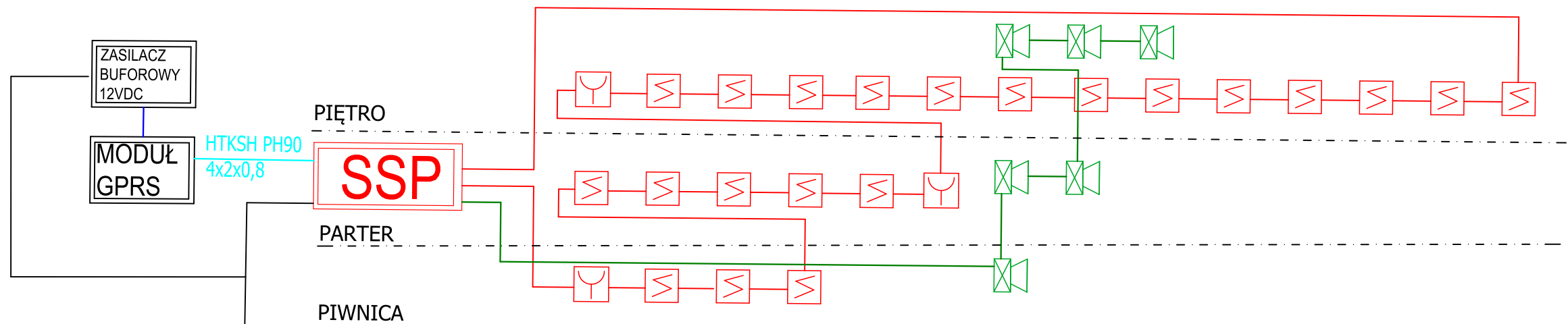
Opracowanie
 mgr inż. Karol Śledź

Nr upr.
 CNBOP KNP 36/2017

Skala:
 1:100

Data:
 07.2017

Nr rys.
 P3



ZASILANIE (WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ):
 ZASILANIE 230VAC 50HZ, PODŁĄCZENIE PRZEWODEM HDGS PH90, 3
 ŻYŁOWYM, PRZED PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU,
 ZAMONTOWANY WG APROBATY NA ODPORNOŚĆ OGNIOWĄ W KLASIE
 E90, POLE ZASILAJĄCE JEDNOZNACZNIE OPISANE (MOC DO 150W)

| LEGENDA | |
|---------|--------------------------------------|
| | CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU |
| | CZUJKA OPTYCZNA DYMU |
| | RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU |
| | SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY |
| | PRZEWÓD YnTKSY 1x2x1 |
| | PRZEWÓD HDG 3x1,5 PH90 |

AteCo AteCo Dorian Śledź
 80-041 Gdańsk, ul. Czirenberga 19
 ateco.biuro@gmail.com www.ateco.pl
 KOMPLEKSOWA OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

| | | |
|--|---|--|
| Obiekt Szkoła Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3 | | |
| Nazwa opracowania | PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU | |
| Nazwa rysunku | SCHEMAT BLOKOWY | |
| Projektant | mgr inż. Dorian Śledź | Nr upr. CNBOP KNP 6/252/2009 RN-3/S/7133/0265/11 |
| Opracowanie | mgr inż. Karol Śledź | Nr upr. CNBOP KNP 36/2017 |
| Skala: | Data: | Nr rys. |
| 1:100 | 07.2017 | P4 |



Centrum Naukowo-Badawcze
Ochrony Przeciwpowozarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
05-420 Józefów k. Otwocka, ul. Nadwiślanska 213



BOSCH
Technologia bliżej nas

Bosch Security Systems /
Robert Bosch Sp. z o.o.
02 - 822 Warszawa, ul. Poleczki 3

CERTYFIKAT KOMPETENCJI

Nr KNP 6/252/2009

Potwierdza się, że

Pan Dorian ŚLEDŹ

zdał(a) egzamin kompetencyjny i jest uprawniony(a)
do projektowania, instalacji i konserwacji systemów
SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO,
w szczególności firmy ROBERT BOSCH Sp. z o. o.

Dyrektor CNBOP

.....
mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Dyrektor Handlowy Robert Bosch Sp. z o. o.

.....
Tjeerd Huitema



Józefów, październik 2009 r.

CNBOP

ul. Nadwiślanska 213; 05-420 Józefów k/ Otwocka
tel. +48 (22) 76 93 200, 300, fax: +(48 22) 76 93 356
e-mail: cnbop@cnbop.pl, www.cnbop.pl
Regon: 000591685, NIP: 532-18-29-288, KRS: 0000149404

ROBERT BOSCH

ul. Poleczki 3, 02 - 822 Warszawa
tel. +48 (22) 715 41 52, fax +48 (22) 715 41 05 /06
e-mail: securitysystems@pl.bosch.com, www.boschsecurity.pl
NIP: 526-10-27-992, KRS: 0000051814

SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ

.....
(pieczęć podłużna)

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie § 5 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 października 2005 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych oraz szkoleń dla strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej i osób wykonujących czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 215 poz. 1823) zaświadcza się, że:

Dorian Łukasz ŚLEDŹ

urodzony dnia 16.07.1981r. w Gdańsku woj. pomorskie

ukończył(a) szkolenie specjalistów ochrony przeciwpożarowej

przeprowadzone w okresie od 15.11.2010r. do 19.01.2011r.

w Szkole Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie

według „Programu szkolenia specjalistów ochrony przeciwpożarowej” - zatwierdzonego przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w dniu 10 marca 2010 r.

Okres ważności zaświadczenia wynosi 5 lat od daty wystawienia.

Warszawa, dnia 19 stycznia 2011r.

Nr RN-3/S/7133/0265/11

**KOMENDANT
REKTOR-KOMENDANT**

.....
(pieczęć i podpis)
nadbrzeg Ryszard DĄBROWA

Szkoła Główna Służby Pożarniczej
ul. Słowackiego 52/54
01-629 Warszawa

.....
(pieczęćka podłużna)

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan Dorian Łukasz ŚLEDŹ

urodzony dnia 16.07.1981 r. w Gdańsku woj. pomorskie

**ukończył(a) szkolenie specjalistów ochrony przeciwpożarowej
- szkolenie aktualizujące**

*zorganizowane według programu Szkolenia specjalistów ochrony przeciwpożarowej
(szkolenie aktualizujące) – zatwierdzonego przez Komendanta Głównego
Państwowej Straży Pożarnej w dniu 10 czerwca 2015 r.*

w okresie od dnia 28.09.2015 r. do dnia 01.10.2015 r.

przez

Szkołę Główną Służby Pożarniczej w Warszawie

Zaświadczenie wydano na podstawie § 5 ust. 3 rozporządzenia ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 października 2005 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych oraz szkoleń dla strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej i osób wykonujących czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2013 r. poz. 252).

Okres ważności zaświadczenia wynosi 5 lat od daty wystawienia

Warszawa, dnia 01 października 2015 r.

Nr SSOP/53/2015/1a/02

REKTOR - KOMENDAT

nadbryg. Katarzyna DABROWA

(podpis i pieczęć)



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 36/2017

Potwierdza się, że

Pan Karol Śledź

ukończył szkolenie uzyskując pozytywny wynik
z egzaminu końcowego i posiada odpowiednie kwalifikacje
w zakresie projektowania, instalacji i konserwacji

SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

Poziom kwalifikacji: 4*



Z-ca Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczzeń

Jacek Zboina
bryg. dr inż. Jacek Zboina

-2-

Józefów, 07 – 10 lutego 2017 r.

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:
Robert Bosch Sp. z o.o., MERAWEX Sp. z o.o.,
Ela-compil Sp. z o.o., PUH WATRA Sp. j.

CERTYFIKAT PROJEKTU

Obiekt chroniony: Szkoła

Dębogórze ul. Pomorska dz. bud. nr 141/3

Nazwa projektanta: mgr inż. Dorian Śledź, nr upr. KNP 6/252/2009

Adres projektanta: Gdańsk ul. Czirenberga 19

Zgodnie z zaleceniami w **PKN-CEN/TS 54-14:2006** projekt objęty niniejszym certyfikatem został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach: od P1 do P4.

Niniejszym oświadczam, że instalacja systemu sygnalizacji pożaru w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie, oraz że instalacja jest zgodna z właściwymi zaleceniami podanymi w **PKN-CEN/TS 54-14:2006**.

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji i data