

PROJEKT BUDOWLANY

Data opracowania: Lipiec 2020
Opracowanie: Radosław Budnicki

INWESTOR:

Gmina Kępice




ul. Niepodległości 6
77-230 Kępice

NAZWA PROJEKTU:

**Projekt budowlany zawierający zmiany do
pozwolenia na budowę nr 565/2018 z dnia
2 sierpnia 2018 r. budynku opiekuńczo-
mieszkalnego położonego na działce nr 518
przy ul. Niepodległości w Kępicach.**

BRANŻA:

teletechniczna

<i>Opracowanie:</i> Radosław Budnicki CNBOP-PIB 90/2019, CNBOP-PIB 160/2020 <i>Kwalifikacje w zakresie projektowania wentylacji pożarowej i systemów sygnalizacji pożarowej.</i>	<i>Podpis:</i> 
<i>Projektant:</i> inż. Marek Pobłocki upr. bud. nr POM/0004/POOT/09 <i>Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej.</i>	<i>Podpis:</i> 
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Marek Tarasiuk upr. bud. nr POM/0165/POOT/14 <i>Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.</i>	<i>Podpis:</i> 



IBP
Inżynieria Bezpieczeństwa
Pożarowego



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

CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 90/2019

Potwierdza się, że

Pan Radosław Budnicki

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

SYSTEMÓW WENTYLACJI POŻAROWEJ w obiektach budowlanych

Poziom kwalifikacji: 4*

Z-ca Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

[Signature]
bryg. dr inż. Jacek Zboina

-2-

Józefów, 08 – 11 kwietnia 2019 r.

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:
MERCOR S.A.



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

CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 160/2020

Potwierdza się, że

Pan Radosław Budnicki

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

SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

Poziom kwalifikacji: 4*



DYREKTOR CNBOP-PIB


st. bryg. dr inż. PAWEŁ JANIK

Józefów, 23 – 26 czerwca 2020 r.

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firmy Robert Bosch Sp. z o.o.
Szkolenie realizowane przez Platformę e-learningową

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77 (4)
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

Syg. akt 3/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MAREK POBŁOCKI

inżynier

urodzony dnia 27.03.1979 r. w Gdyni

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/POOT/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

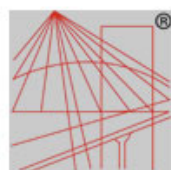
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Marek Pobłocki
84-230 Rumia, ul. Ceynowy 32 b/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7JK-AMS-MIM *

Pan Marek Pobłocki o numerze ewidencyjnym POM/BT/0414/09

adres zamieszkania ul. Trepczyka 6, 84-230 Rumia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301 44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 186/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MAREK TARASIUK
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 02.04.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0165/POOT/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Marek Tarasiuk upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

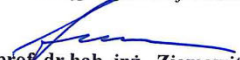
PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

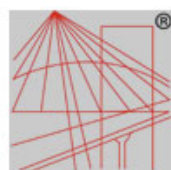
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


inż. Eugeniusz Blicharski



Otrzymują:

- 1. Pan Marek Tarasiuk
80-807 Gdańsk, ul. Biegańskiego 29/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RYQ-USW-2RB *

Pan Marek Tarasiuk o numerze ewidencyjnym **POM/ET/0377/10**
adres zamieszkania ul. Biegańskiego 29/13, 80-807 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Spis treści

SPIS RYSUNKÓW.....	9
I. PROJEKT INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ	10
1. OPIS TECHNICZNY – system sygnalizacji pożarowej (SSP).....	10
1.1. Przedmiot opracowania	10
1.2. Dane jednostki projektującej	10
1.3. Podstawa opracowania.....	10
1.4. Zakres projektu	11
1.5. Charakterystyka obiektu	11
1.6. Stan projektowany, warunki ochrony przeciwpożarowej	11
1.7. Instalacja sygnalizacji pożarowej – założenia projektowe	12
1.8. Analiza zjawiska pożarowego.....	13
1.9. Opis projektowanej instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP).....	13
1.10. Centrala sygnalizacji pożarowej.....	13
1.11. Adresowalne detektory dymu	14
1.12. Adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe.....	16
1.13. Sygnalizatory akustyczne	16
1.14. Adresowalne elementy sterujące i kontrolno-sterujące.	17
1.15. Okablowanie instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) i wytyczne montażowe	18
1.16. Opis instalacji sygnalizacji pożarowej	19
1.17. Zasilanie rezerwowe centrali sygnalizacji pożarowej	20
1.18. Zasilanie centrali sygnalizacji pożarowej – wytyczne dla branży elektrycznej.	20
1.19. Scenariusz pożarowy.....	21
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	22
3. UWAGI KOŃCOWE.....	23
2.1. Odbiór	24
2.2. Szkolenie	25
2.3. Konserwacja systemu.....	25
4. RYSUNKI.....	27
II. PROJEKT SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ.....	28
1. Przedmiot opracowania	28

1.1.	Podstawa opracowania.....	28
1.2.	Zakres opracowania	28
1.3.	Podstawy prawne:	28
2.	Opis projektu systemu oddymiania klatek schodowych.	29
2.1.	Zakres zabezpieczenia obiektu.....	29
2.2.	Koncepcja działania Systemu Oddymiania.....	29
2.3.	Obliczenia i dobór elementów:.....	30
4.3.1.	Obliczenia	30
2.4.	Zasilanie centrali systemu oddymiania – wytyczne dla branży elektrycznej.....	32
2.5.	Instalowanie.....	33
2.5.1.	Zasady ogólne.	33
2.5.2.	Rozmieszczenie.	33
2.5.3.	Układanie okablowania	33
2.5.4.	Pozostałe prace przy instalowaniu.	34
2.6.	Odbiór	34
2.7.	Szkolenie	34
2.8.	Konserwacja systemu.....	35

SPIS RYSUNKÓW.

T01		<i>Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej – parter.</i>
T02		<i>Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej – I piętro.</i>
T03		<i>Schemat blokowy połączeń systemu oddymiania.</i>
T04		<i>Schemat blokowy połączeń systemu sygnalizacji pożarowej.</i>

I. PROJEKT INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

1. OPIS TECHNICZNY – system sygnalizacji pożarowej (SSP)

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy systemu sygnalizacji pożarowej w oparciu o jednopętlową centralę adresowalną dla nowo projektowanego budynku centrum opiekuńczo-mieszkalnego położonego na działce nr 518 przy ul. Niepodległości w Kępicach, Miasto Kępice.

1.2. Dane jednostki projektującej

 **IBP** Radosław Budnicki
ul. Poznańska 2/39, 84-230 Rumia
NIP: 9581210748 REGON: 220241220
tel/fax 58 736 16 68 kom: 509 854 525
www.eibp.pl biuro@eibp.pl



1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zalecenia szczegółowe biura architektonicznego
- Projekt architektoniczny budynku w formacie DWG.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Min. Spraw Wew. i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2019 poz. 67)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP – 02/2010 czerwiec 2011 r.
- Rozporządzenie Min. Spraw Wew. i Administracji z dn. 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117)

1.4. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację sygnalizacji pożarowej (SSP):

- Dobór elementów detekcyjnych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych
- Dobór urządzeń sterujących
- Dobór przewodów oraz sposób prowadzenie instalacji w obiekcie
- Zestawienie urządzeń i materiałów zasadniczych
- Schematy i plany instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP).

1.5. Charakterystyka obiektu

Projektowany budynek opiekuńczo-mieszkalny będzie się charakteryzować następującymi parametrami technicznymi:

- powierzchnia zabudowy projektowanym budynkiem 386,70 m²
- powierzchnia użytkowa projektowanego budynku 647,60 m²
- kubatura projektowanego budynku 2984,45 m³
- wysokość budynku 6,67 m (budynek niski N)
- ilość kondygnacji II
- kategoria zagrożenia ludzi (ZLII + ZLV)

Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową zawierającą strefy zagrożenia ludzi ZLII i ZLV zgodnie z punktem V „Warunki ochrony przeciwpożarowej” w opisie części architektonicznej. Ściany i stropy posiadać będą odporność ogniową REI60.

1.6. Stan projektowany, warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany budynek posiadać będzie, z uwagi na kategorię zagrożenia ludzi ZL II oraz V następujące instalacje przeciwpożarowe:

- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- Instalację hydrantów wewnętrznych
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Oprócz wymaganego dla budynku ZLII, systemu oddymiania klatki schodowej, niniejsze opracowanie zawierać będzie również projekt systemu sygnalizacji pożarowej, który zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie ochrony

przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, nie jest wymagany.

1.7. Instalacja sygnalizacji pożarowej – założenia projektowe

Założenia projektowe oraz wymagania dotyczące instalacji systemu sygnalizacji pożarowej w projektowanym budynku centrum opiekuńczo-mieszkalnego są następujące:

- Ochroną przeciwpożarową należy objąć wszystkie pomieszczenia (ochrona całkowita) za wyjątkiem pomieszczeń sanitarnych WC.
- W zakresie detekcji zagrożenia pożarowego projektowany system sygnalizacji pożarowej wykorzystywać będzie adresowalne detektory automatyczne w czterech rodzajach oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.
- Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi takimi jak centrala oddymiania, kurtyna powietrzna, praca windy osobowej oraz ewentualna kontrola dostępu na drzwiach wejściowych realizowana będzie za pomocą modułów interfejsu z wejściami oraz wyjściami przekaźnikowymi
- Zasilanie i sterowanie działaniem projektowanych sygnalizatorów wewnętrznych realizowane będzie z dedykowanego modułu interfejsu urządzeń sygnalizacyjnych na płycie centrali.
- Alarm pożarowy rozgłaszany będzie za pośrednictwem sygnalizatorów akustycznych zlokalizowanych zgodnie z rysunkami T-01 do T-02.
- Do centrali systemu sygnalizacji pożarowej zostanie podłączony moduł powiadamiania głosowego w celu poinformowania wybranych osób o wystąpieniu zdarzenia pożarowego w budynku.
- Przewody o odporności ogniowej należy układać podtynkowo za pomocą uchwytów niepalnych. Całość instalacji musi tworzyć zespół kablowy zgodnie z wytycznymi producenta okablowania oraz aktualną aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną producenta okablowania. Przewody pętli dozorowych należy prowadzić podtynkowo. W przypadku zabudowy stropu sufitem podwieszanym przewody prowadzone natynkowo nad sufitem podwieszanym należy układać w rurkach osłonowych zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

1.8. Analiza zjawiska pożarowego

Za względu na typ konstrukcji budynku, jak i jego przeznaczenie oraz wyposażenie należy oczekiwać, że powodem zagrożenia pożarem może być zaprószenie ognia, zwarcie instalacji elektrycznej lub wykonywane prace remontowo-budowlane. Przyjęto, że zjawiskiem pożarowym, które może pojawić się, jako pierwsze, będzie tlenienie, a czynnikiem, którego należy się spodziewać w pierwszej fazie rozwoju ewentualnego pożaru będzie najprawdopodobniej dym.

1.9. Opis projektowanej instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP)

Instalacja sygnalizacji pożarowej (SSP) złożona będzie z następujących elementów:

- adresowalne automatyczne detektory dymu
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe
- konwencjonalne sygnalizatory akustyczne
- moduły z wyjściami przekaźnikowymi do sterowania centralą oddymiania, drzwiami wyposażonymi w kontrolę dostępu, wyłączeniem kurtyny powietrznej oraz zjazdem pożarowym windy.

1.10. Centrala sygnalizacji pożarowej

Centrala SSP zlokalizowana zostanie na parterze budynku w korytarzu nr 8 w sąsiedztwie wejścia głównego zgodnie z rys. T-01 Projektuje się centralę o budowie kompaktowej. W celu zapewnienia wymaganych czasów podtrzymania dla systemu sygnalizacji pożarowej tj. min. 72h w czasie czuwania oraz min. 30 min w czasie alarmu centrala wyposażona zostanie w akumulatory montowane w obudowie stanowiącej jedną całość z obudową centrali.

Jednym z elementów systemu jest kontroler służący do wyświetlania wszystkich komunikatów na ekranie LCD. Cały system będzie obsługiwany za pomocą przycisków umieszczonych na panelu przednim centrali.

Centrala będzie wyposażona w kompatybilną, wbudowaną w obudowę centrali drukarkę termiczną rejestrującą zdarzenia alarmowe oraz uszkodzenia na papierze.

Dane techniczne centrali:

Zasilanie	Zasilanie ogólne	230 VAC
	Moc zasilacza	70 W
	Napięcie robocze	21 ... 28.6 VDC

	Pobór prądu	Max. 5A
	Pojemność akumulatorów	2 x 12V, 7Ah
	Monitorowanie akumulatorów	tak
	Monitorowanie zasilania	tak
	Liczba pętli dozorowych	1
Wbudowane wejścia/wyjścia	Wyjścia przekaźnikowe	2
	Wyjścia monitorowane	3
	Programowalne wej/wyj	4
Dane	Wbudowana drukarka RS232	tak
	Ilość linii sygnalizatorów	1
	Gniazdo Ethernet RJ45	1
	Kategoria ochrony	IP30

1.11. Adresowalne detektory dymu

W instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) zaproponowano użycie czterech rodzajów adresowalnych detektorów dymu. Projekt zakłada zastosowanie:

- czujek optycznych na ciągach komunikacyjnych, klatkach schodowych i wybranych pomieszczeniach. Zasada działania detektora optycznego oparta na jednym czujniku optycznym polega na pomiarze rozproszenia światła w przód. Dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono absorbowane przez układ optyczny. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej, powodując rozproszenie światła emitowanego przez diodę LED. Ilość światła trafiającego do fotodiody jest następnie przekształcana na odpowiedni sygnał elektryczny.

Dane techniczne czujki optycznej dymu:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	$\cong 230 \mu A$
Dane	Zew. wskaźnik zadziałania	2
	Kategoria ochronna	IP40
	Max. prędkość powietrza	Max. 5 m/s

- czujek wielodetektorowych optyczno-termicznych w pomieszczeniach mieszkalnych ze względu na możliwość powstawania fałszywych alarmów w

przypadku zastosowania jedynie detektora optycznego. Dodatkowy czujnik ciepła zwiększa odporność czujki na zjawiska zwodnicze. Czujka wielodetektorowa umożliwia wczesne i niezawodne wykrywanie pożarów w obecności zjawisk zakłócających, którymi w w/w przypadkach mogą być drobiny kurzu przedostające się z zewnątrz do środka budynku, których wielkość jest zbliżona do wielkości partykuł dymu.

Dane techniczne czujki optyczno-termicznej:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	$\cong 220 \mu\text{A}$
Dane	Zew. wskaźnik zadziałania	2
	Kategoria ochronna	IP40
	Max. prędkość powietrza	Max. 5 m/s

- czujki ciepła nadmiarowo-różniczkowej w kuchni. Czujka wyposażona jest w jeden czujnik temperatury zapewniając pewną detekcję zarówno wolnych jak i szybkich wzrostów temperatury, również w wysokich temperaturach. Zdecydowano się na zastosowanie w/w detektora ze względu na parametry środowiskowe pomieszczeń kuchni.

Dane techniczne czujki ciepła:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	$\cong 200 \mu\text{A}$
Dane	Zew. wskaźnik zadziałania	2
	Kategoria ochronna	IP44

- czujki optyczno-termiczno-chemicznej w pomieszczeniu rozdzielni głównej. W takich pomieszczeniach wymagana jest wyjątkowo szybka detekcja zjawiska pożaru. W czujce wykorzystano zjawisko optycznego rozpraszania światła w przód i wstecz przez dwa niezależne czujniki optyczne. Dwa dodatkowe czujniki ciepła zwiększają odporność czujki na zjawiska zakłócające

Dane techniczne czujki optyczno-termiczno-chemicznej:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	~300 - 380 μ A
Dane	Zew. wskaźnik zadziałania	2
	Kategoria ochronna	IP40
	Dopuszczalna prędkość powietrza	maks. 1 20 m/s

- Do podłączenia detektorów należy zastosować gniazda adresowalne z wbudowanym izolatorem zwarć, współpracujące z projektowaną centralą systemu sygnalizacji pożarowej.

1.12. Adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe

W instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) projektuje się użycie adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Ostrzegacze te przeznaczone są do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali SSP przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę).

Dane techniczne ręcznego ostrzegacza pożarowego:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	200 μ A
Dane	Kategoria ochrony	IP44

1.13. Sygnalizatory akustyczne

W instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) zaproponowano użycie sygnalizatorów akustycznych z regulacją poziomu głośności przeznaczonych do pracy wewnątrz pomieszczeń. Sygnalizatory należy zasilac kablami niepalnymi PH90 HDGs 2x1 bezpośrednio z płyty centrali SSP. Sygnalizatory należy zamontować na puszkach PIP-1A w celu zapewnienia ciągłości linii sygnalizacyjnej w razie pożaru za wyjątkiem sygnalizatora będącego ostatnim na linii.

Dane techniczne sygnalizatora konwencjonalnego:

Zasilanie	Napięcie zasilania	16-32,5 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	0mA
	Pobór prądu	<65mA
Dane	Natężenie dźwięku w odl.1m	> 100dB
	Stopień ochrony	IP 21C

Dobór i rozmieszczenie sygnalizatorów warunkowany był wymaganym poziomem akustycznym alarmu pożarowego tj. 65dB lub poziomem o 5dB przekraczającym szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 s. Spadek natężenia dźwięku sygnalizatora w zależności od odległości obrazuje tabela zamieszczona poniżej:

Odległość od sygnalizatora w [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Spadek natężenia dźwięku, w [dB]	0	6	9,2	12	13,9	15,5	16,9	18	19	20	20,8	21,5	22,2	22,9	23,5	24	24,6	25,1	25,5	26

1.14. Adresowalne elementy sterujące i kontrolno-sterujące.

W instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) projektuje się adresowalne elementy kontrolno-sterujące przeznaczone do sterowania urządzeniami ppoż.

Moduł 4wej/4wyj należy zastosować w pobliżu projektowanej centrali systemu oddymiania w celu sterowania w/w urządzeniem oraz przekazania do centrali systemu sygnalizacji pożarowej informacji o uruchomieniu przycisku oddymiania lub wystąpieniu uszkodzenia w centrali oddymiania.

Dane techniczne modułu:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	Maks. 0,4mA
Dane	Wyjścia przekaźnikowe	30VAC / 2A max.60 VA 30VDC / 2A max.60W
	Kategoria ochronna	IP65

Moduły 1wej/1wyj należy zastosować w celu zwalniania elektrozaczepów rewersyjnych zamontowanych w drzwiach wejściowych do budynku, w celu

wyłączenia kurtyny powietrznej w II stopniu alarmowania, oraz uruchomieniu zjazdu pożarowego windy osobowej.

Dane techniczne modułu:

Zasilanie	Napięcie robocze	12...33 VDC
	Pobór prądu w stanie spoczynku	0,6 ... 0,75 mA
Dane	Wyjścia przekaźnikowe	250VAC / 4A max.1kVA 30VDC / 4A max.120W
	Kategoria ochronna	IP65
	Rezystancja linii (wejście)	Maks. 20Ω

W związku z tym, że w/w sterowania zadziałają prawidłowo nawet w przypadku spalenia się lub uszkodzenia mechanicznego przewodów zasilających pętli dozorowej dla zasilania modułów 1wej/1wyj nie wymaga się stosowania kabli ognioodpornych.

1.15. Okablowanie instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) i wytyczne montażowe

Pętlę dozorową należy wykonać z wykorzystaniem przewodów typu YnTKSY(ekw) 1x2x1 mm².

Linie elementów sygnalizacyjnych (sygnalizatorów) należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu HDGs 2x1 mm² PH90. Po wykonaniu instalacji pętli dozorowych należy sprawdzić ciągłość ekranu.

Przewody pętli dozorowych należy prowadzić podtynkowo. Przewody linii sygnałowych i sterujących (patrz wyżej) należy prowadzić podtynkowo, za pomocą uchwytów niepalnych tak, aby tworzyły one zespół kablowy zgodnie z wytycznymi producenta uchwytów i okablowania. Przewody pętli dozorowych i sygnałowych należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich odległości od przewodów zasilających i opraw oświetleniowych. W żadnym wypadku nie prowadzić przewodów linii dozorowych lub sygnałowych SSP tuż obok przewodów instalacji elektrycznej. Przy przejściu przewodów do innych stref pożarowych należy zastosować odpowiednie uszczelnienia przepustów w celu utrzymania kryteriów szczelności i izolacyjności ogniowej minimum do klasy danego przejścia.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy montować w miejscu dobrze widocznym i dostępnym w taki sposób, aby były widoczne w każdym przypadku, np. nie były przysłaniane drzwiami po ich otwarciu na wysokości od 1,2 do 1,6m nad posadzką na podkładce kontrastującej z kolorem ściany z dala od włączników oświetlenia, ale w odległości od siebie w taki sposób, aby żadna osoba do najbliższego ostrzegacza nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30m. Detektory dymu należy montować do sufitu. Należy bezwzględnie przestrzegać odległości od urządzeń elektrycznych oraz wentylacyjnych. Sygnalizatory optyczno-akustyczne należy montować do ściany na wysokości ok. 2,3m.

Dla detektorów montowanych w przestrzeni między sufitowej (jeśli takowa wystąpi) należy zapewnić dostęp serwisowy w suficie podwieszanym.

1.16. Opis instalacji sygnalizacji pożarowej

W pomieszczeniach nadzorowanych czujkami można się spodziewać pożaru pochodzącego od spalania papierów, drewna, wykładzin podłogowych, płyt wiórowych, tworzyw sztucznych. Spalanie tych materiałów charakteryzuje się wydzielaniem się aerozoli, dymu, powolnym wzrostem temperatury, niewielkimi płomieniami. Ewentualny pożar w tych pomieszczeniach możemy zaliczyć do powolnego pożaru bezpłomieniowego.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu będzie następowało poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe. Realizacja wszystkich funkcji wykonawczych następować będzie automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego. W przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego system SSP będzie przesyłał sygnały:

- załączające sygnalizację alarmową (sygnalizatory akustyczne)
- zwalniające drzwi wyposażone w system kontroli dostępu
- uruchamiające zjazd pożarowy windy na poziom przeznaczony do ewakuacji na zewnątrz budynku
- wyłączające działanie kurtyny powietrznej.
- uruchamiające centralę oddymiania grawitacyjnego.

W celu szczegółowej identyfikacji miejsca zagrożenia pożarem na etapie programowania centrali, w porozumieniu z użytkownikiem, należy przypisać do każdej czujki indywidualne teksty użytkownika opisujące miejsce montażu czujki (nazwa pomieszczenia lub jego przeznaczenie oraz kondygnacja pomieszczenia)

System sygnalizacji pożarowej musi zapewnić detekcję pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki. Dla każdej czujki w centrali istnieje wydzielona sygnalizacja w postaci wskazań na wyświetlaczu LCD. Dodatkowo w każdym elemencie pętlowym występuje zintegrowany izolator zwarc. Rozwiązania takie pozwalają na zmniejszenie stref dozorowych w obiekcie do powierzchni dozorowania pojedynczych czujek.

Projektowanie linii dozorowych oparto na założeniu, że maksymalna ilość elementów na pętli nie będzie przekraczać 127, co wynika bezpośrednio z możliwości zastosowanej centrali pożarowej. Zgodnie z powyższymi założeniami zaprojektowano budowę 1 pętli dozorowej.

1.17. Zasilanie rezerwowe centrali sygnalizacji pożarowej

Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego dla projektowanej centrali pożarowej powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy dozorowej przez czas wynoszący, co najmniej 72h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania przez kolejne 0,5h.

Minimalna wymagana pojemność baterii akumulatorów w Ah w temperaturze 20°C zasilania rezerwowego obliczona ze wzoru na Q_{min} wynosi:

$$Q_{min} = k \cdot [(D_1 \cdot I_1 \cdot t_1) + (D_2 \cdot I_2 \cdot t_2)] = \\ = 1,25 \cdot [(1 \cdot (0,067)A \cdot 72h) + (1 \cdot (0,367) \cdot 0,5h)] = \mathbf{6,25 Ah}$$

Pojemność akumulatorów wbudowanych 7Ah > 6,25 Ah **warunek spełniony**

1.18. Zasilanie centrali sygnalizacji pożarowej – wytyczne dla branży elektrycznej.

Centralę systemu sygnalizacji pożarowej należy podłączyć do rozdzielni głównej elektrycznej projektowanej w pomieszczeniu pod schodami na poziomie parteru budynku. W rozdzielnicy projektuje się wydzielone pola zasilane z przed głównego wyłącznika prądu poprzez przełącznik międzyfazowy, za którym należy wpiąć kabel zasilający centralę (*§ 183. pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*). Ma to na celu zasilanie centrali z sieci do momentu kiedy dostępna jest ostatnia z faz zasilających budynek. Pola zasilające należy oznakować kolorem czerwonym oraz opisem. Niedopuszczalne jest podłączenie do bezpiecznika zasilającego urządzenia ochrony ppoż. innych odbiorników.

1.19. Scenariusz pożarowy

Dwustopniowa organizacja alarmowania

W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia służbom dozoru zneutralizowania niewielkiego zagrożenia, przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia. Od momentu zgłoszenia alarmu odliczany jest czas potwierdzenia obecności obsługi t_1 a następnie po potwierdzeniu przez obsługę przyjęcia z centrali informacji odliczany jest czas weryfikacji t_2 . Jeżeli przed upłynięciem czasu weryfikacji nie zostaną podjęte żadne czynności (potwierdzenie lub skasowanie) system sygnalizacji pożaru automatycznie przechodzi w alarm II stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na konsoli centrali pożarowej zlokalizowanej w korytarzu na poziomie parteru. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

Alarm pożarowy II stopnia

System instalacji sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia $t_1 = 30$ sek lub po upłynięciu czasu weryfikacji $t_2 = 3$ min automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Przy alarmie II stopnia wysterowane zostają urządzenia sygnalizacji akustycznej oraz następuje:

- Zwolnienie elektrozaczepów drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu.
- Wyłączenie kurtyny powietrznej zlokalizowanej nad drzwiami wyj
- Uruchomienie zjazdu pożarowego windy na poziom parteru z otwarciem drzwi prowadzących na zewnątrz budynku. Drzwi prowadzące do wewnątrz budynku pozostaną zamknięte.
- Uruchomienie centrali oddymiania klatki schodowej.

Użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego (przycisk ROP) powoduje przejście systemu od razu w alarm II stopnia.

Czas potwierdzenia

Po zgłoszeniu przez system SSP alarmu I stopnia, obsługa ma obowiązek potwierdzenia przejęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji. Przyjęto, że czas potwierdzenia T_1 wynosi 30 sekund. W tym czasie

przeszkolony pracownik znajdujący się w budynku musi podejść do panelu centrali i wcisnąć przycisk potwierdzenia. W przypadku braku reakcji ze strony obsługi, po upływie czasu T_1 , system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie traktowany jest równoznacznie z brakiem możliwości podjęcia przez obsługę interwencji.

Czas weryfikacji

Po potwierdzeniu przez obsługę alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania 3 minuty. W tym czasie obsługa po dotarciu na miejsce zagrożenia podejmuje decyzję o konieczności podjęcia ewakuacji z zagrożonej strefy do strefy bezpiecznej lub próbie neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie. W pierwszym przypadku niezbędne jest wciśnięcie najbliższego ROPa i powiadomienie Straży Pożarnej. W przypadku możliwości podjęcia akcji gaśniczej we własnym zakresie niezbędne jest skasowania alarmu przed upływem 3 minut, wraz z czynnościami uniemożliwiającymi ponowne wzbudzenie czujki. W przypadku braku jakiegokolwiek reakcji (potwierdzenie ROP-em lub skasowanie alarmu) po 3 minutach system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

Sterowanie sygnalizacją akustyczną

System SSP poprzez monitorowane wyjście zasilające na płycie centrali będzie załączał zasilanie linii sygnalizatorów akustycznych. Załączenie będzie następowało po przejściu centrali w stan alarmu II stopnia.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa elementu	Jm	Ilość
1	Adresowalna jedнопętłowa centrala sygnalizacji pożarowej 127 el.	szt.	1
2	Czujka optyczna dymu	szt.	17
3	Czujka optyczno-termiczna	szt.	8
4	Czujka ciepła	szt.	1
5	Czujka optyczno-termiczno-chemiczna	szt.	1

6	Ręczny ostrzegacz pożarowy	szt.	8
7	Moduł kontrolno-sterujący 1wej/1wyj	szt.	3
8	Moduł kontrolno-sterujący 4wej/4wyj	szt.	1
9	Sygnalizator akustyczny z regulacją natężenia dźwięku	szt.	5
10	Puszka ogniowa	szt.	4
11	Przewód YnTKSYekw 1x2x1	m	480
12	Przewód HDGs 2x1	m	120
13	Przewód HTKSH 2x2x1	m	40
14	Uchwyty, kołki, śruby PH90	szt.	wg. potrzeb

3. UWAGI KOŃCOWE

Ostateczne przyporządkowanie elementów pętlowych do stref dozorowych należy wykonać na etapie wykonawstwa systemu sygnalizacji pożarowej.

Podczas montażu urządzeń należy pamiętać, że minimalna odległość detektorów od kratk nawiewnych wynosi 1,5m. Jeżeli detektory mają być montowane w granicach 1,5 metra od któregośkolwiek wlotu powietrza lub w dowolnym punkcie, w którym prędkość powietrza może przekroczyć maksymalnej prędkości przepływu powietrza przez komorę detekcyjną czujki zgodnie kartą katalogową, wówczas należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ przepływu powietrza przez detektor. W związku z powyższym należy skorygować położenie detektorów w stosunku do miejsc wskazanych w projekcie, w przypadku, gdy będzie ono kolidowało z rozmieszczeniem elementów wentylacji lub klimatyzacji.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a wykonawstwo należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w budowie instalacji sygnalizacji pożarowej (SSP) oraz legitymującej się certyfikatem producenta urządzeń potwierdzającym kwalifikacje osób w zakresie instalowania, kontroli i konserwacji instalowanych urządzeń.

2.1. Odbiór

Odbiór Systemu Oddymiania należy przeprowadzić po dokonaniu niezbędnych prób poprawnego działania systemów. Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorowych jest w pierwszej kolejności przekazanie Zamawiającemu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej z naniesionymi ewentualnymi zmianami potwierdzonymi przez projektanta systemu. Dokumentacja winna zawierać:

- Opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożarowej
- Skrócona instrukcja obsługi wykonanej SSP
- Rysunki dokumentacji powykonawczej systemu SSP
- Wskazówki jak należy postępować podczas alarmów sygnalizowanych przez centralę
- Książkę eksploatacji, konserwacji i zdarzeń systemu sygnalizacji pożarowej (książka pracy), w której należy wpisywać, co najmniej:
 - przeprowadzone konserwacje systemu
 - dokonywane naprawy
 - zmiany i uzupełnienia instalacji
 - wszystkie zgłoszone przez użytkownika alarmy/uszkodzenia z podaniem daty, czasu wystąpienia i przyczyny wywołania

Odbioru wykonanych robót powinna dokonać komisja w składzie:

- przedstawiciel Inwestora
- przedstawiciel Wykonawcy
- konserwator systemu oddymiania
- projektant systemu oddymiania

Po obiorze użytkownik jest zobowiązany zapewnić stałą konserwację systemu SSP zgodnie z wytycznymi producenta centrali pożarowej. Konserwacja zainstalowanego systemu musi być przeprowadzana przez osoby posiadające ważną autoryzację wydaną przez producenta urządzeń uprawniającą do przeprowadzenia konserwacji systemu SSP.

Przekazanie instalacji użytkownikowi powinno nastąpić protokolarnie wraz z przekazaniem pełnej dokumentacji systemu sygnalizacji pożarowej, niezbędnej dla organów kontroli.

2.2. Szkolenie

Osoby, które zostaną wyznaczone przez Zamawiającego do obsługi, kontroli lub nadzoru automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej, należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Szkolenie niniejsze powinno być potwierdzone podpisanym przez osoby dokumentem.

2.3. Konserwacja systemu

Konserwacja powinna składać się z czynności wymienionych przez producenta i powinna być wykonywana w okresach przez niego narzuconych, nie rzadziej jednak niż raz w roku (*Rozporządzenie MSWiA z dn. 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 109 z 2010r., poz. 719.*).

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu, konserwator oraz użytkownik powinni przeprowadzać jego kontrolę zgodnie z poniższym schematem:

Obsługa codzienna

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

- 1) czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru 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.

Obsługa miesięczna

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

- 1) zapasy papieru dla drukarki były wystarczające;
- 2) przeprowadzono test wskaźników, a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany.

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

Obsługa kwartalna

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

- 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;
 - 3) sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalników drzwi;
 - 4) w miarę możliwości, spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji;
 - 5) przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta;
 - 6) 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 stosownych oględzin.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby konserwator systemu:

- 1) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- 2) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;
UWAGA: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.
- 3) sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych;
- 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.

Opracował zespół w składzie:

Radosław Budnicki
CNBOP-PIB 160/2020

inż. Marek Pobłocki
POM/0004/POOT/09

4. RYSUNKI

T01		<i>Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej – parter.</i>
T02		<i>Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej – I piętro.</i>
T03		<i>Schemat blokowy połączeń systemu oddymiania.</i>
T04		<i>Schemat blokowy połączeń systemu sygnalizacji pożarowej.</i>

II. PROJEKT SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany systemu oddymiania grawitacyjnego (SOG) klatki schodowej projektowanego budynku centrum opiekuńczo-mieszkalnego położonego na działce nr 518 przy ul. Niepodległości w Kępicach, Miasto Kępice.

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania niniejszego projektu budowlanego jest zlecenie wykonania opracowania przez pracownię architektoniczną Anna Oleksińska.

1.2. Zakres opracowania

- Projekt budowlany systemu oddymiania grawitacyjnego (SOG)
- Opis techniczny projektu
- Opis wykonawstwa i odbioru prac instalacyjnych
- Uwagi i zalecenia projektanta dotyczące konserwacji i użytkowania.

1.3. Podstawy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719, ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami);
- Polska Norma PN-B-02877-4:2001 oraz PN-B-02877-4:2001/Az1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117)
- Materiały techniczne i zalecenia producentów urządzeń.

2. Opis projektu systemu oddymiania klatek schodowych.

2.1. Zakres zabezpieczenia obiektu.

Zakresem działania systemu jest grawitacyjne usuwanie zadymienia z klatki schodowej K1 oraz dostarczenie świeżego powietrza do klatki realizowane automatycznym otwarciem drzwi za pomocą siłowników zasilanych z centrali systemu oddymiania zgodnie z częścią rysunkową.

2.2. Koncepcja działania Systemu Oddymiania.

W oparciu o obowiązujące przepisy zaprojektowano system oddymiania oparty na urządzeniach produkcji D+H Mechatronic AG. Dla potrzeb niniejszej dokumentacji, a w szczególności obliczeń, zespół projektowy musiał przyjąć rozwiązania jednego z producentów działających na rynku polskim, niemniej jednak **Wykonawca może zastosować urządzenia innego producenta o parametrach nie gorszych niż projektowane** z uwzględnieniem minimalnych wymaganych wartości powierzchni czynnych oddymiania dla przedmiotowej klatki.

System ma za zadanie, niezwłocznie po wykryciu zadymienia przez czujki optyczne dymu lub w wyniku ręcznego użycia któregośkolwiek z ręcznych ostrzegaczy, czy przycisków oddymiania automatycznie otworzyć klapę dymową zlokalizowaną w dachu klatki schodowej. Napowietrzanie realizowane będzie poprzez automatyczne otwarcie skrzydeł biernych i czynnych drzwi wyposażonych w siłowniki np. DDS 54/500. Wykrywanie zadymienia realizowane będzie za pomocą optycznych czujek dymu podłączonych do centrali systemu sygnalizacji pożarowej. Centrala SSP po wejściu w II stopień alarmowy uruchomi centralę oddymiania przez moduł kontrolno-sterujący 4wej/4wyj. Centrala oddymiania po otrzymaniu sygnału z przekaźnika modułu zwolni elektrozaczepy w drzwiach, a następnie za pomocą siłowników otworzy drzwi na poziomie parteru w celu dostarczenia świeżego powietrza do przestrzeni klatki. Skrzydła bierne drzwi odblokowywane będą mechanicznie po otwarciu skrzydła czynnego za pomocą kantrygli automatycznych, w który należy wyposażyć skrzydła bierne istniejących drzwi wejściowych. Centralę należy wyposażyć w moduł kolejności uruchamiania napędów, tak aby w pierwszej kolejności zostały uruchomione siłowniki odpowiadające za otwarcie skrzydeł czynnych.

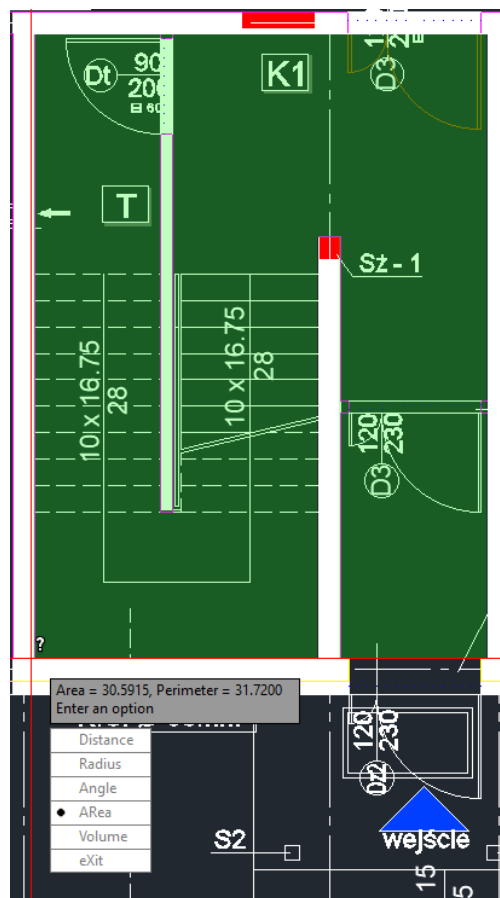
Projektowana centrala oddymiania sterować będzie pracą elektrotrzymaczy utrzymujących w pozycji otwartej drzwi klasowe na ciągach komunikacyjnych na poziomie parteru i I piętra. W przypadku wystąpienia sytuacji alarmu pożarowego centrala zdejmie napięcie z elektrotrzymaczy w celu automatycznego zamknięcia projektowanych drzwi.

2.3. Obliczenia i dobór elementów:

Zgodnie z zapisami Polskiej Normy PN-B-02877-4:2001 oraz PN-B-02877-4:2001/Az1 *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania*. poniżej zawarto obliczenia dla wymaganej minimalnej powierzchni czynnej oddymiania A_{cz} , powierzchni geometrycznej klapy dymowej A_g oraz minimalnej powierzchni otworów napowietrzających.

4.3.1. Obliczenia

Podstawą do obliczenia powierzchni czynnej jest największa powierzchnia płaszczyzny klatki schodowej. Dla obliczeń przyjęto następujący obszar:



a) Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej na klatce schodowej:

$$\alpha = 5\%, F = 30,6 \text{ m}^2 \rightarrow A_{cz \text{ min}} = 5\% \times F = 1,53 \text{ m}^2$$

, gdzie:

F – największa powierzchnia klatki schodowej mierzona w m² po płaszczyźnie

A_{cz} – wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej w metrach kwadratowych.

a) Dobór rodzaju i wielkości klapy dymowej:

TYP KLAPY	Wymiar nominalny A x B klapy	Powierzchnia geometryczna A_g [m ²] dla 2 szt. okien	Powierzchnia czynna klapy z owiewkami i dyszą A_{cz} [m ²]	Orientacyjna masa [kg]	Typ napędu Pobór prądu
	[m]				
np. FIRE 160x120	1,2x1,6	1,92	1,59	71	np. ZA155/1001- HS; 2,5A

Podana przez producenta wartość powierzchni czynnej oddymiania klapy dymowej z owiewkami i dyszą:

$$A_{cz} = 1,59 \text{ m}^2$$

$$1,59 \text{ m}^2 \geq A_{cz \min} = 5\% \times F - \text{zgodne}$$

b) Obliczanie wymaganej minimalnej powierzchni napowietrzania:

Powierzchnia geometryczna klapy dymowej:

$$A_g = 1,92 \text{ m}^2$$

Minimalna powierzchnia geometryczna otworu napowietrzającego w świetle:

$$A_n = 1,3 \times A_g = 1,3 \times 1,92 \text{ m}^2 = 2,5 \text{ m}^2$$

Wymiary otworów projektowanych drzwi w świetle:

$$(1,3 \times 2,3) = 2,99 \text{ m}^2 \text{ przy otwarciu skrzydeł czynnych i biernych}$$

Siłowniki zostaną zamontowane na obu skrzydłach drzwi:

$$2,99 \text{ m}^2 \geq A_n [\text{m}^2] (2,5 \text{ m}^2) - \text{zgodne}$$

c) Dobór typu i rodzaju centrali oddymiania:

Dane techniczne urządzeń (szacunkowy pobór prądu):

Siłownik klapy dymowej	1 x 2,5 A
Siłowniki napędu drzwi	4 x 1A
Przyciski oddymiania	2 x 0,05 A
Elektrozaczep drzwi	2 x 0,08A

Sumaryczny pobór prądu urządzeń systemu oddymiania ~ 6,76 A

Zastosowano centralę o znamionowym prądzie wyjściowym min. 8A

- d) Obliczanie minimalnej pojemności baterii akumulatorów.

Zgodnie z Krajową Oceną Techniczną nr CNBOP-PIT-KOT-2018/0052-1009 wydanie 1 producenta centrali oddymiania, dla projektowanego systemu przewidziano dwie sztuki akumulatorów 12V/3,2 Ah, które zapewnią wymagany czas podtrzymania min. 72h w stanie dozoru i min. 3 min przy pełnym obciążeniu wyjść.

Zestawienie elementów/urządzeń systemu oddymiania grawitacyjnego

Lp.	Nazwa	Typ	j.m.	Ilość
1	Centrala oddymiania modułowa	8A	szt.	1
2	Akumulatory	3,2Ah	szt.	2
3	Kłapa dymowa	Acz = 1,59 m ²	szt.	1
4	Siłownik klapy dymowej	2,5A	szt.	1
5	Ręczny przycisk oddymiania		szt.	2
6	Elektrozaczep rewersyjny	24VDC	szt.	2
7	Napęd drzwi	1A	szt.	4
8	Przycisk przewietrzania		szt.	2

Szczegółowe rozmieszczenie elementów zostało pokazane na dołączonych do projektu rysunkach i schematach.

2.4. Zasilanie centrali systemu oddymiania – wytyczne dla branży elektrycznej.

Centralę systemu oddymiania należy podłączyć do rozdzielni głównej elektrycznej projektowanej w pomieszczeniu pod schodami na poziomie parteru budynku. W rozdzielni projektuje się wydzielone pola zasilane z przed głównego wyłącznika prądu, gdzie należy wpiąć kabel zasilający (§ 183. pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Pola zasilające należy oznakować kolorem czerwonym oraz opisem. Niedopuszczalne jest podłączenie do bezpiecznika zasilającego urządzenia ochrony ppoż. innych odbiorników.

2.5. Instalowanie.

2.5.1. Zasady ogólne.

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

2.5.2. Rozmieszczenie.

Rozmieszczenie wszystkich elementów systemów powinno być zgodne z Projektem. Wszelkie zmiany powinny być uzgodnione z projektantem systemu.

2.5.3. Układanie okablowania

- Okablowanie powinno być wykonane zgodnie z przepisami krajowymi oraz wytycznymi producenta urządzeń systemu oddymiania.
- Należy stosować przewody YnTKSY 4x2x0,8, YnTKSY 1(2)x2x0,8 oraz kable HDGs i NHXH o przekrojach 3x1,5 mm² i 3x2,5 mm².
- W związku z tym, że przestrzeń klatki schodowej jest nadzorowana przez czujki dymu podłączone do systemu SSP nie ma konieczności doprowadzania przewodu HTKSH do przycisków oddymiania. W związku z tym, zaprojektowano przewód uniepalniony YnTKSY.
- Kable niepalne prowadzone podtynkowo (HDGS, NHXH) powinny stanowić zespół kablowy tj. powinny być mocowane za pomocą elementów niepalnych zgodnie z aprobatą techniczną (krajową oceną techniczną) producenta zespołu kablowego.
- Kable prowadzone pod tynkiem należy przykryć warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
- Instalację należy prowadzić zgodnie z projektem w sposób zabezpieczający instalację przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Okablowanie do wszystkich urządzeń systemu oddymiania na klatce schodowej prowadzić jako podtynkowe.
- Przewody do elektrotrzymaczy kątowych blokujących drzwi prowadzić i wyprowadzić dokładnie w miejscu przewidzianym do ich montażu.

2.5.4. Pozostałe prace przy instalowaniu.

Przy instalowaniu należy w szczególności przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie elektryczne należy instalować w sposób utrudniający ich przypadkowe odłączenie.
- Pomędzy poszczególnymi elementami nie powinno występować łączenie przewodów.
- Po uruchomieniu należy wykonać niezbędne próby w celu wyeliminowania nieprawidłowych połączeń elementów systemu.
- Uruchomienie systemu należy wykonać według Dokumentacji Techniczno-Ruchowej producenta.
- Dla ułożonego okablowania należy wykonać pomiar rezystancji izolacji żył. Pomiary dla kabla zasilającego zgodnie wykonać zgodnie z normą.
- Osoby wykonujące instalację winny posiadać uprawnienia elektryczne „E”. Co najmniej jedna osoba winna posiadać uprawnienia elektryczne „D” oraz certyfikat producenta uprawniający do montażu i uruchomienia urządzeń.

2.6. Odbiór

Odbiór Systemu Oddymiania należy przeprowadzić po dokonaniu niezbędnych prób poprawnego działania systemów. Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorowych jest w pierwszej kolejności przekazanie Zamawiającemu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej z naniesionymi ewentualnymi zmianami potwierdzonymi przez projektanta systemu. Dokumentacja winna zawierać, oprócz naniesionych zmian wszystkie wymagane przepisami dokumenty potwierdzające prawidłowe działanie systemu. Odbioru wykonanych robót dokonuje komisja w składzie:

- przedstawiciel Inwestora
- przedstawiciel Wykonawcy
- konserwator systemu oddymiania
- projektant systemu oddymiania

2.7. Szkolenie

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

2.8. Konserwacja systemu

Konserwacja powinna składać się z czynności wymienionych przez producenta i powinna być wykonywana w okresach przez niego narzuconych, nie rzadziej jednak niż raz w roku (*Rozporządzenie MSWiA z dn. 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 109 z 2010r., poz. 719.*).

Opracowanie:

Radosław Budnicki
CNBOP-PIB 160/2020

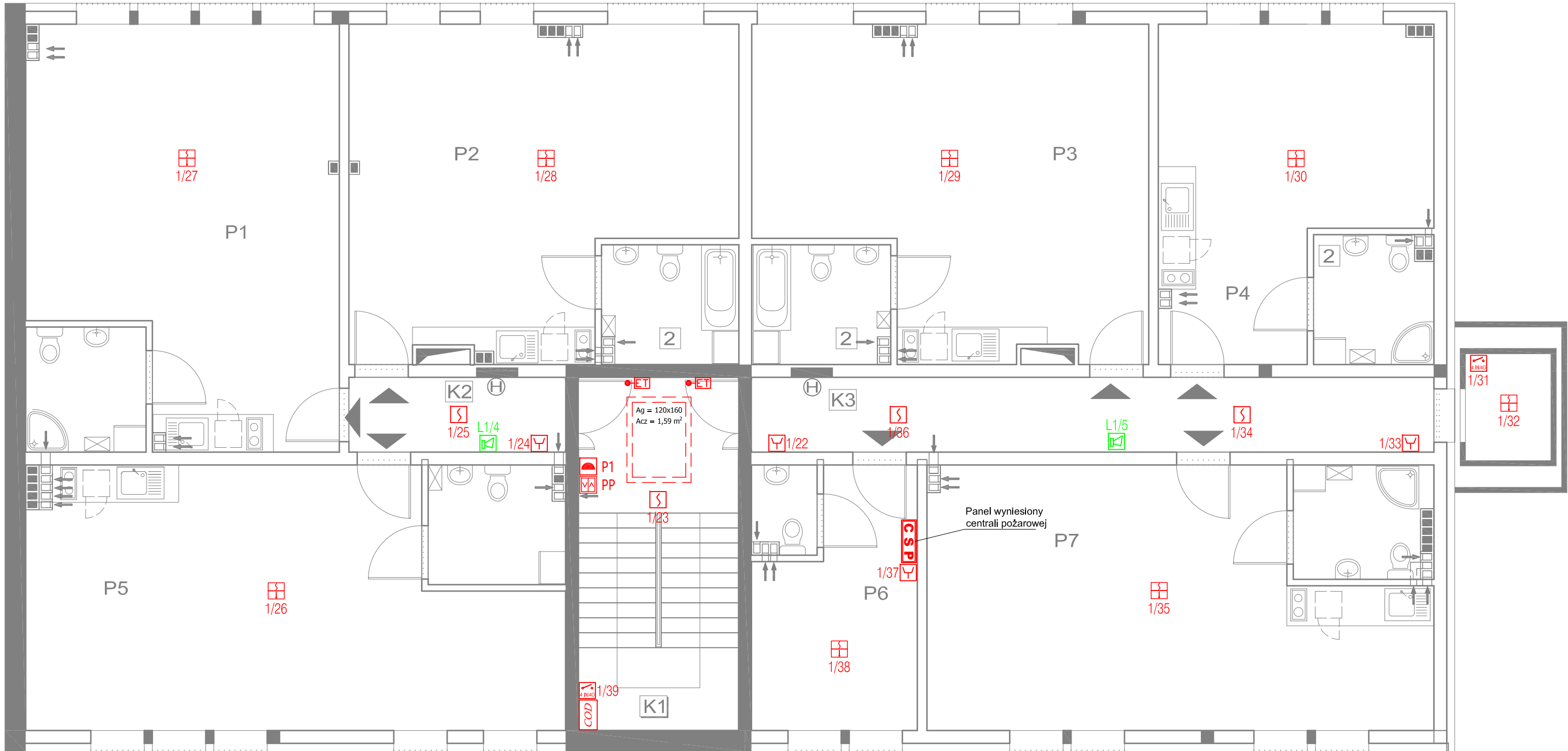
inż. Marek Pobłocki
POM/0004/POOT/09



UWAGI:

1. Typy okablowania przewidziane projektem do podłączenia poszczególnych urządzeń systemu oddymiania wskazano na rys. E-03, E-04
2. Linie zasilające wykonane kablem klasy PH90 prowadzić jako zespół kablowy zgodnie z aktualną aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną producenta okablowania i wykorzystanych zamocowań.
3. Z uwagi na nadzorowanie powierzchni klatek schodowych przez czujki dymu dopuszcza się zastosowanie przewodu YntYKSz dla zasilania czujników oddymiania.
4. Linie dozoru oraz Linie sygnalizacyjne systemu sygnalizacji pożarowej prowadzić podtynkowo, jako zespół kablowy EP0.
5. Linie zasilające słowniki klapy dymowej i drzwi napowietrzających prowadzone będą podtynkowo, jako zespół kablowy.
6. Przejścia przewodów przez strefy pożarowe lub ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do min. klasy danego przejścia.
7. Projektowane czujki należy montować w odległości min. 50 cm od lamp oświetleniowych, oraz przy zachowaniu odległości 50 cm od ścian.
8. Po wykonaniu całości instalacji oraz jej uruchomieniu należy przetestować działanie wszystkich urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej i systemu oddymiania.
9. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian mogących wynikać w trakcie prowadzenia prac w stosunku do niniejszej dokumentacji należy w pierwszej kolejności uzgodnić z autorami opracowania.
10. Część rysunkową projektu rozpatrywać łącznie z częścią opisową opracowania.

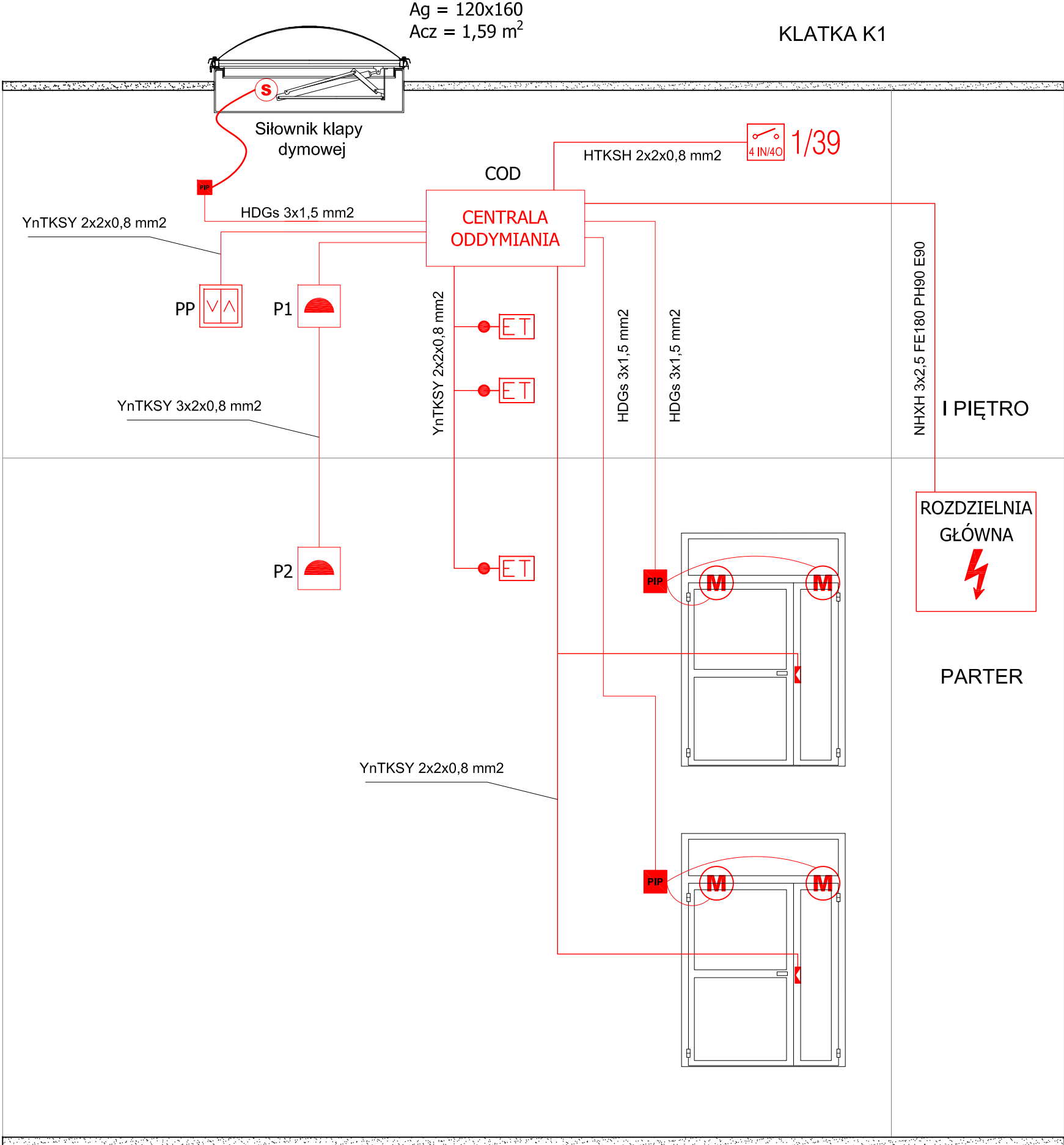
Nazwa:	PROJEKT BUDOWLANY ZAWIERAJACY ZMIANY DO POZWOLENIA NA BUDOWE NR 565/2018 z dnia 2 sierpnia 2018r. BUDYNKU CENTRUM OPIEKUNCO -MIESZKALNEGO POŁOŻONEGO NA DZIALCE NR 518 PRZY ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W KĘPICACH, MIASTO KĘPICE		
Investor:	Gmina Kępice ul. Niepodległości 6, 77-230 Kępice		
Rysunek:	Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej - parter	Nr rys.:	T-01
Faza:	projekt budowlany	Data:	07.2020
Branża:	teletechniczna	Skala:	1:100
Opracowanie: Redaktor Budowlany CNBOP-PIB 30/2019, CNBOP-PIB 160/2020 Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów wentylacji pożarowej Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej	Podpis:		
Projektant: Inż. Marek Pobocki upr. bud. nr POM/0004/POT/009 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej.	Podpis:		
Opracowanie: mgr Inż. Marek Tarasjuk upr. bud. nr POM/0165/POT/114 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.	Podpis:		



- LEGENDA:**
- CSP** – adresowalna centrala sygnalizacji pożarowej
 - COD** – centrala zamknięć ogniowych 24VDC/0,4A
 - S** – adresowalna optyczna czujka dymu TF2–TF5
 - S** – adresowalna czujka optyczno–termiczna
 - S** – adresowalna czujka ciepła
 - S** – adresowalna czujka optyczno–termiczno–chemiczna
 - LNH** – moduł kontrolno–sterujący 4wejścia/4wyjścia
 - LNW** – moduł kontrolno–sterujący 1wejście/1wyjście
 - V** – adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy
 - V** – sygnalizator akustyczny
 - S** – wskaźnik zadziałania
 - V** – przycisk oddymiania w obudowie metalowej
 - V** – przycisk przewietrzania z kluczykiem
 - M** – siłownik drzwi napowietrzających 1A
 - S** – siłownik klapy dymowej
 - PP** – puszka instalacyjna ppoz. przelotowa
 - E** – elektrozaczepek rewersyjny 24VDC
 - ET** – elektrotrzyrmacz ścienny/podłogowy 24VDC
 - – kabel niepalniony YnTKSYekw 1x2x1
 - - - – kabel ognioodporny HTKSH 1x2x1 FE180/PH90 E90
 - – kabel ognioodporny HDGs 2x1 FE180/PH90 E90
 - 1/03 – nr pętli dozorowej/numer elementu na pętli
 - L1/1 – nr sygnalizatora na linii sygnalizacyjnej

- UWAGI:
- Typy okablowania przewidziane projektem do podłączenia poszczególnych urządzeń systemu oddymiania wskazano na rys. E-03, E-04
 - Linie zasilające wykonane kablem klasy PH90 prowadzić jako zespół kablowy zgodnie z aktualną aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną producenta okablowania i wykorzystanych zamocowań.
 - Z uwagi na nadzorowanie powierzchni klatek schodowych przez czujki dymu dopuszcza się zastosowanie przewodu YnTKSY dla zasilania przycisków oddymiania.
 - Linie dozorowe oraz linie sygnalizacyjne systemu sygnalizacji pożarowej prowadzić podtytkowo, jako zespół kablowy E90.
 - Linie zasilające siłowniki klapy dymowej i drzwi napowietrzających prowadzone będą podtytkowo, jako zespół kablowy.
 - Przejścia przewodów przez ściany pożarowe lub ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do min. klasy danego przejścia
 - Projektowane czujki należy montować w odległości min. 50 cm od lamp oświetleniowych, oraz przy zachowaniu odległości 50 cm od ścian.
 - Po wykonaniu całości instalacji oraz jej uruchomieniu należy przetestować działanie wszystkich urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej i systemu oddymiania.
 - Wprowadzenie jakichkolwiek zmian mogących wyniknąć w trakcie prowadzenia prac w stosunku do niniejszej dokumentacji należy w pierwszej kolejności uzgodnić z autorami opracowania.
 - Część rysunkową projektu rozpatrywać łącznie z częścią opisową opracowania.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY ZAWIERAJACY ZMIANY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 565/2018 z dnia 2 sierpnia 2018r. BUDYNKU CENTRUM OPIEKUNČO -MIESZKALNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR 518 PRZY ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W KĘPICACH, MIASTO KĘPICE		
Investor:	Gmina Kępice ul. Niepodległości 6, 77-230 Kępice	
Rysunek:	Schemat rozmieszczenia elementów systemu oddymiania i systemu sygnalizacji pożarowej - I piętro.	Nr rys.: T-02
Faza:	projekt budowlany	Data: 07.2020
Branża:	teletechniczna	Skala: 1:100
Opracowanie: Radosław Budnicki CNBOP-PIB 90/2019, CNBOP-PIB 160/2020 Kwalifikacja w zakresie projektowania systemów wentylacji pożarowej Kwalifikacja w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej	Podpis:	
Projektant: Inż. Marek Poblocki upr. bud. nr POM/0004/POOT/09 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej.	Podpis:	
Opracowanie: mgr Inż. Marek Tarasłuk upr. bud. nr POM/0165/POOT/14 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.	Podpis:	



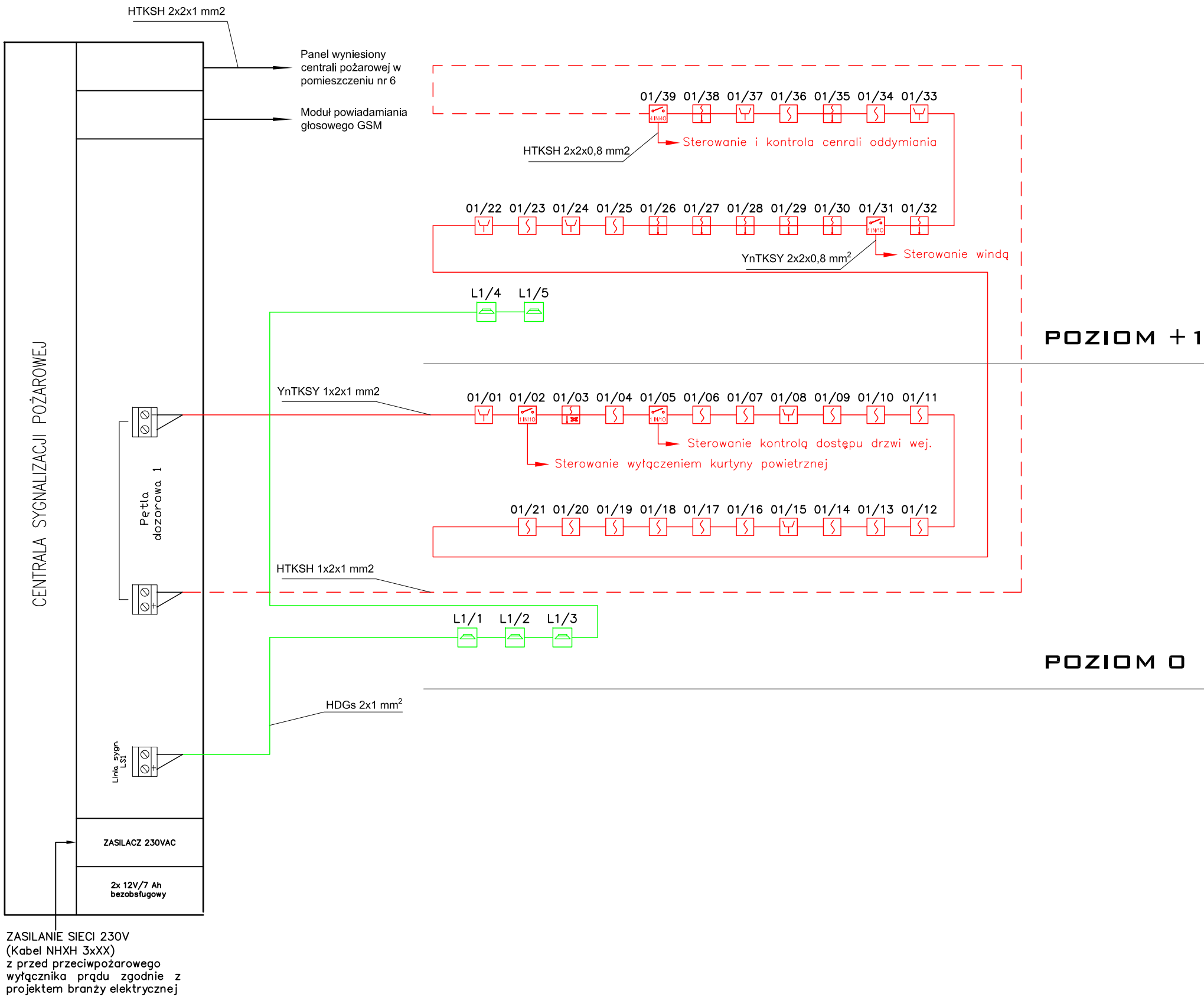
LEGENDA:

- CSP** – adresowalna centrala sygnalizacji pożarowej
- COD** – centrala zamknięć ogniowych 24VDC/0,4A
- S** – adresowalna optyczna czujka dymu TF2–TF5
- T** – adresowalna czujka optyczno–termiczna
- I** – adresowalna czujka ciepła
- IC** – adresowalna czujka optyczno–termiczno–chemiczna
- INAC** – moduł kontrolno–sterujący 4wejścia/4wyjścia
- IN10** – moduł kontrolno–sterujący 1wejście/1wyjście
- Y** – adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy
- K** – sygnalizator akustyczny
- *** – wskaźnik zadziałania
- M** – przycisk oddymiania w obudowie metalowej
- M** – przycisk przewietrzania z kluczykiem
- M** – siłownik drzwi napowietrzających 1A
- S** – siłownik klapy dymowej
- PIP** – puszka instalacyjna ppoz. przelotowa
- I** – elektrozaczepek rewersyjny 24VDC
- ET** – elektrozaczep ścienny/podłogowy 24VDC
- – kabel niepalniony YnTKSYekw 1x2x1
- - - kabel ognioodporny HTKSH 1x2x1 FE180/PH90 E90
- — — kabel ognioodporny HDGs 2x1 FE180/PH90 E90
- 1/03 – nr pętli dozorowej/numer elementu na pętli
- L1/1 – nr sygnalizatora na linii sygnalizacyjnej

UWAGI:

- Typy okablowania przewidziane projektem do podłączania poszczególnych urządzeń systemu oddymiania wskazano na rys. E-03, E-04
- Linie zasilające wykonane kablem klasy PH90 prowadzić jako zespół kablowy zgodnie z aktualną aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną producenta okablowania i wykorzystanych zamocowań.
- Z uwagi na nadzorowanie powierzchni klatek schodowych przez czujki dymu dopuszcza się zastosowanie przewodu YnTKSY dla zasilania przycisków oddymiania.
- Linie dozorowe oraz linie sygnalizacyjne systemu sygnalizacji pożarowej prowadzić podtynkowo, jako zespół kablowy E90.
- Linie zasilające siłowniki klapy dymowej i drzwi napowietrzających prowadzone będą podtynkowo, jako zespół kablowy.
- Przejścia przewodów przez strefy pożarowe lub ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do min. klasy danego przejścia.
- Projektowane czujki należy montować w odległości min. 50 cm od lamp oświetleniowych, oraz przy zachowaniu odległości 50 cm od ścian.
- Po wykonaniu całości instalacji oraz jej uruchomieniu należy przetestować działanie wszystkich urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej i systemu oddymiania.
- Wprowadzenie jakichkolwiek zmian mogących wynikać w trakcie prowadzenia prac w stosunku do niniejszej dokumentacji należy w pierwszej kolejności uzgodnić z autorami opracowania.
- Część rysunkową projektu rozpatrywać łącznie z częścią opisową opracowania.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY ZAWIERAJACY ZMIANY DO POZWOLENIA NA BUDOWE NR 565/2018 z dnia 2 sierpnia 2018r. BUDYNKU CENTRUM OPIEKUŃCZO -MIESZKALNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR 518 PRZY ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W KĘPICACH, MIASTO KĘPICE		
Inwestor:	Gmina Kępice ul. Niepodległości 6, 77-230 Kępice	
Rysunek:	Schemat blokowy połączeń systemu oddymiania.	Nr rys.: T-03
Faza:	projekt budowlany	Data: 07.2020
Branża:	teletechniczna	Skala: 1:100
Opracowanie: Radosław Budnicki CNBOP-PIB 90/2019, CNBOP-PIB 160/2020 Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów wentylacji pożarowej Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej		Podpis:
Projektant: Inż. Marek Pobłocki upr. bud. nr POM/0004/POOT/09 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej.		Podpis:
Opracowanie: mgr inż. Marek Tarasiuk upr. bud. nr POM/0165/POOT/14 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.		Podpis:



LEGENDA:

- CSP** – adresowalna centrala sygnalizacji pożarowej
- COD** – centrala zamknąć ogniowych 24VDC/0,4A
- S** – adresowalna optyczna czujka dymu TF2–TF5
- S** – adresowalna czujka optyczno–termiczna
- I** – adresowalna czujka ciepła
- S** – adresowalna czujka optyczno–termiczno–chemiczna
- U** – moduł kontrolno–sterujący 4wejścia/4wyjścia
- U** – moduł kontrolno–sterujący 1wejście/1wyjście
- Y** – adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy
- S** – sygnalizator akustyczny
- S** – wskaźnik zadziałania
- S** – przycisk oddymiania w obudowie metalowej
- S** – przycisk przewietrzania z kluczykiem
- M** – siłownik drzwi napowietrzających 1A
- S** – siłownik klapy dymowej
- PIP** – puszka instalacyjna ppoz. przelotowa
- S** – elektrozaczep rewersyjny 24VDC
- ET** – elektroztrzymacz ścienny/podłogowy 24VDC
- – kabel niepalniony YnTKSYekw 1x2x1
- – kabel ognioodporny HTKSH 1x2x1 FE180/PH90 E90
- – kabel ognioodporny HDGs 2x1 FE180/PH90 E90
- 1/03 – nr pętli dozorowej/numer elementu na pętli
- L1/1 – nr sygnalizatora na linii sygnalizacyjnej

UWAGI:

- Typy okablowania przewidziane projektem do podłączania poszczególnych urządzeń systemu oddymiania wskazano na rys. E-03, E-04
- Linie zasilające wykonane kablem klasy PH90 prowadzić jako zespół kablowy zgodnie z aktualną aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną producenta okablowania i wykorzystanych zamocowań.
- Z uwagi na nadzorowanie powierzchni klatek schodowych przez czujki dymu dopuszcza się zastosowanie przewodu YnTKSY dla zasilania przycisków oddymiania.
- Linie dozorowe oraz linie sygnalizacyjne systemu sygnalizacji pożarowej prowadzić podtynkowo, jako zespół kablowy E90.
- Linie zasilające siłowniki klapy dymowej i drzwi napowietrzających prowadzone będą podtynkowo, jako zespół kablowy.
- Przejścia przewodów przez strefy pożarowe lub ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do min. klasy danego przejścia.
- Projektowane czujki należy montować w odległości min. 50 cm od lamp oświetleniowych, oraz przy zachowaniu odległości 50 cm od ścian.
- Po wykonaniu całości instalacji oraz jej uruchomieniu należy przetestować działanie wszystkich urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej i systemu oddymiania.
- Wprowadzenie jakichkolwiek zmian mogących wynikać w trakcie prowadzenia prac w stosunku do niniejszej dokumentacji należy w pierwszej kolejności uzgodnić z autorami opracowania.
- Część rysunkową projektu rozpatrywać łącznie z częścią opisową opracowania.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY ZAWIERAJACY ZMIANY DO POZWOLENIA NA BUDOWE NR 565/2018 z dnia 2 sierpnia 2018r. BUDYNKU CENTRUM OPIEKUŃCZO -MIESZKALNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR 518 PRZY ULICY NIEPODLEGŁOŚCI W KĘPICACH, MIASTO KĘPICE		
Investor:	Gmina Kępice ul. Niepodległości 6, 77-230 Kępice	
Rysunek:	Schemat blokowy połączeń systemu sygnalizacji pożarowej.	Nr rys.: T-04
Faza:	projekt budowlany	Data: 07.2020
Branża:	teletechniczna	Skala: 1:100
Opracowanie: Radostaw Budnicki CNBOP-PIB 90/2019, CNBOP-PIB 160/2020 Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów wentylacji pożarowej Kwalifikacje w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej		
Projektant: Inż. Marek Pobłocki upr. bud. nr POM/0004/POOT/09 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej.		Podpis:
Opracowanie: mgr inż. Marek Tarasiuk upr. bud. nr POM/0165/POOT/14 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.		Podpis: