

## Karta tytułowa

nazwa jednostki projektowej

F.U.H. **ELEKTRO-KOMPLEKS**  
Wojciech Kobierzyński  
**42-200 Częstochowa** ul. Starzyńskiego 17/84  
tel./fax +48(34)3223583, gł. projektant 0601466514



numer archiwalny opracowania 06/2009/WK

obiekt  
BUDYNEK DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ DLA  
DOROSŁYCH  
im. NATALII NITOSŁAWSKIEJ  
26-420 NOWE MIASTO n/PILICĄ ul. BIELIŃSKIEGO 26

branża  
Teletechniczna

nazwa opracowania

### **Aneks do projektu technicznego systemu sygnalizacji pożaru oraz oddymiania klatek schodowych i szybu windowego.**

inwestor  
DOM POMOCY SPOŁECZNEJ  
im. NATALII NITOSŁAWSKIEJ  
26-420 NOWE MIASTO n/PILICĄ ul. BIELIŃSKIEGO 26

projektowali :

#### **inż. Danuta Kobierzyńska**

- 1) Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania i nadzorowania w zakresie sieci i instalacji elektrycznych. Nr uprawnień: UAN-7342/115/92
- 2) Uprawnienia do projektowania i odbioru systemów sygnalizacji pożaru w obiektach. Projektowanie, nadzór budowy, odbiór. Nr uprawnień: CNBOP D-667/00
- 3) Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa: SLK/IE/2038/04

#### **mgr inż. Andrzej Malinowski**

- 1) Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności elektrycznej. Nr uprawnień: AJ/83861/13/3916/79 (z dn. 3.09.1979 r.)
- 3) Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa: SLK/IE/0255/03

sprawdzający :

.....

numer egzemplarza dokumentacji 1



Prawa autorskie zastrzeżone

Kopiowanie wyłącznie za zgodą **ELEKTRO-KOMPLEKS**

PROJEKTOWANIE – MONTAŻ – KONSERWACJA SYSTEMÓW SYGNALIZACJI ZAGROZEŃ  
NADZÓR AUTORSKI INWESTYCJI

e-mail: [elkom@plusnet.pl](mailto:elkom@plusnet.pl)

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<u>2.1. Spis treści :</u>	<u>Strona :</u>
1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
<u>System sygnalizacji pożaru</u>	
3. Opis techniczny - zmiany w konfiguracji	4
4. Obliczenia - po zmianach	6
5. Zestawienie urządzeń i aparatury – po zmianach	7
6. Zestawienie materiałów montażowych – po zmianach	7
<u>System oddymiania</u>	
7. Opis systemu oddymiania	9
8. Informacja BIOZ	10
9. Deklaracje zgodności	11
10. Atesty i certyfikaty	12

<u>2.2. Spis rysunków :</u>	<u>Rys. nr :</u>
<u>System sygnalizacji pożaru</u>	
1. Oznaczenia na planach i schemacie	1
2. Schemat ideowy systemu sygnalizacji pożaru	2a
3. Plan instalacji ASP – poddasze	7a
<u>System oddymiania</u>	
4. Oznaczenia na planach i schemacie	8
5. Schemat ideowy systemu oddymiania	9a
6. Plan instalacji oddymiania – poddasze	11a
7. Plan instalacji oddymiania – dach	12a

**Projekt wykonano zgodnie ze zleceniem  
i jest on kompletny z punktu widzenia celu,  
któremu ma służyć.**

SYSTEM  
AUTOMATYCZNEJ  
SYGNALIZACJI POŻARU

### 3. OPIS TECHNICZNY - zmiany w konfiguracji.

#### 3.1. CHARAKTERYSTYKA PODDASZA.

Docelowa adaptacja poddasza na dodatkową kondygnację mieszkalną została uwzględniona w nowym kształcie dachu z większymi lukarnami z większymi oknami doświetlającymi wewnątrz według projektu budowlanego z 09.2009 r. Nie planowano zmiany wysokości dachu. Wykończenie połączy od wewnątrz z płyt GKF do wymaganej odp. ogniowej EI 30  
Lukarny zostaną oszklone oknami z tworzyw sztucznych o wsp. min.  $k=1.1$

Układ funkcjonalny. Na poddaszu zaprojektowano:

- 11 pokoi mieszkalnych 2 osobowych z łazienkami, dla osób starszych sprawnych ruchowo, którzy będą na posiłki schodzić na I piętro do jadalni;
- dostęp dwoma klatkami schodowymi i windą;
- kaplicę,
- świetlicę,
- dyżurkę,
- zsył brudnej bielizny,
- magazyn czystej bielizny,
- wc dostępny z korytarza przy windzie.

Po robotach wymiany dachu i wykonaniu konstrukcji nowych lukarn projektuje się wykonanie ścian działowych z gazobetonu grubości 12 cm, tynkowanych obustronnie.

Ściany klatek schodowych będą wykonane z gazobetonu gr. 24 cm

Na posadzkach po rozbiórce szlichty i płyty wiórowo-cementowej wykonane zostaną nowe warstwy podłogowe.

Konstrukcja dachu zostanie ocieplona wełną mineralną i osłonięta płytami GKF do odporności EI 30.

Układ funkcjonalny projektowanej adaptacji poddasza będzie składał się z dwóch stref pożarowych oddzielonych przegrodami o odporności ogniowej 120 minut, oraz drzwiami o odporności ogniowej EI 60.

Obudowa klatek schodowych z gazobetonu grubości 24 cm, z drzwiami o odporności ogniowej EI 30

Ściana oddzielająca strefy pożarowe z gazobetonu 24 cm z drzwiami o odporności ogniowej EI 60.

Ścianki działowe murowane z gazobetonu 12 cm.

Kominy wentylacji grawitacyjnej wymurowane zostaną z cegły pełnej, dodatkowo każdy kanał łazienkowy wyposażony zostanie w miejscowy wentylator wyciągowy.

Posadzki w pomieszczeniach opisane zostały na rzutach, w łazienkach zastosowane będą okładziny ścienne z glazury.

Wszystkie instalacje zostaną obudowane płytami GKF.

W związku z przeznaczeniem obiektu i funkcjami użytkowymi budynek w całości kwalifikuje się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi - w budynku na stałe mieszka około 44 pensjonariuszy, natomiast po przebudowie poddasza liczba ta wzrośnie do około 60 pensjonariuszy.- zgodnie z „Ustawą o ochronie przeciwpożarowej” z dnia 24.08.1991 r. (Dz.U. 2002 nr 147 poz. 1229 oraz Dz.U. 2003 nr 52 poz. 452).

Ponadto, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA „W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” z dnia 16.06.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138) – instalacja automatycznej sygnalizacji pożarowej oraz przekazywania informacji o pożarze jest wymagana (§24 pkt. 1).

### 3.2. INSTALACJA AUTOMATYCZNEJ SYGNALIZACJI POŻARU.

W związku z wdrażaniem nowych technologii firma BOSCH wypuściła na rynek czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe i sygnalizatory pętlowe nowej generacji o zmniejszonym poborze prądu. Dlatego w stosunku do projektu ze stycznia 2009 roku nastąpiły poniższe zmiany :

i tak do wykrywania pożaru projektuje się zastosowanie automatycznych, analogowych, adresowalnych czujek:

- **FAP-O 400** – optyczna czujka dymu,
- **FAH-T 400** – nadmiarowo-różniczkowa czujka temperatury
- **FAP-OTC 400** – czujka wielosensorowa optyczno termiczno chemiczna zainstalowanych w gniazdach **MS 420**

Ponadto w korytarzach przy klatkach schodowych, na każdej kondygnacji, oraz przy wyjściach z budynku projektuje się zainstalowanie ręcznych przycisków pożarowych typu **FMC-210-DM-G-R**.

Do sterowania urządzeniami wykonawczymi projektuje się zastosowanie modułów przekaźnikowych:

- **FLM-420-RLV1-D** – moduł 1 przekaźnika montowany na pętli dozorowej.

Wszystkie urządzenia pracujące na pętli dozorowej LSN posiadają wbudowane izolatory zwarc. Działanie izolatorów zwarc polega na tym, że w przypadku zwarcia wyłączona jest tylko ta grupa elementów, w której wystąpiło zwarcie, pozostała część instalacji zaś pracuje normalnie.

Instalację ASP należy wykonać przewodami teletechnicznymi niepalnymi, bezhalogenowymi typu HTKSH 2x2x0,8 koloru czerwonego, prowadzonymi odrębnie w stosunku do innych instalacji elektrycznych w listwach elektroinstalacyjnych na korytarzach, bezpośrednio pod sufitem. W pokojach pensjonariuszy oraz na każdej kondygnacji na korytarzach projektuje się zamontowanie sygnalizatorów akustycznych wewnętrznych typu **FNM-420-A-RD** na liniach dozorowych, a na zewnątrz budynku od strony głównego wejścia - sygnalizatorów akustyczno-optycznych typu SG 200 i BL 200. Sygnalizatory zewnętrzne należy zasilać przewodem typu HLGs 2x1,0mm<sup>2</sup> koloru czerwonego, natomiast centralę przewodem OMY 3x1,0mm<sup>2</sup>. Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono na załączonych planach i schemacie ideowym.

## 4. OBLICZENIA – po zmianach.

### 4.1. DOBÓR BATERII AKUMULATORÓW.

Wyliczenie prądu dozorowania dla instalacji ASP :

FPA 5000	1 x	350,00 mA	=	350,00 mA
Czujka FAP-O 400	87 x	0,51 mA	=	44,37 mA
Czujka FAH-T 400	2 x	0,51 mA	=	1,02 mA
Czujka FAP-OTC 400	2 x	0,51 mA	=	1,02 mA
Moduł FLM-420-RLV1-D	3 x	2,10 mA	=	6,30 mA
Przycisk FMC-210-DM-G-R	13 x	0,40 mA	=	5,20 mA
Razem :				$I_1 = 407,91 \text{ mA}$

Wyliczenie prądu w czasie alarmowania dla instalacji ASP :

FPA 5000	1 x	350,00 mA	=	350,00 mA
Czujka FAP-O 400	87 x	0,51 mA	=	44,37 mA
Czujka FAH-T 400	2 x	0,51 mA	=	1,02 mA
Czujka FAP-OTC 400	2 x	0,51 mA	=	1,02 mA
Moduł FLM-420-RLV1-D	3 x	2,10 mA	=	6,30 mA
Przycisk FMC-210-DM-G-R	13 x	0,40 mA	=	5,20 mA
Sygnalizatory wewn	32 x	3,90 mA	=	124,80 mA
Sygnalizatory zewn	2 x	135,00 mA	=	270,00 mA
Razem :				$I_2 = 802,71 \text{ mA}$

Wymaganą pojemność akumulatorów centrali określa się wzorem:

$$Q = k \times ( I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2 )$$

gdzie :

- $I_1$  - całkowity prąd dozorowania
- $t_1$  - 72 godz. – wymagany czas dozorowania bez personelu
- $I_2$  - całkowity prąd podczas alarmowania
- $t_2$  - 0,5 godz. – czas alarmowania
- $k$  - =1 dla  $t_1 = 72$  godz.

$$Q = 1 \times ( 0,4079 \times 72 + 0,8027 \times 0,5 ) = 29,77 \text{ Ah.}$$

Dobrano baterię składającą się z czterech akumulatorów o napięciu 12V i o pojemności 24 Ah każdy typu SLA.

## 5. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I APARATURY

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	JEDN.	ILOŚĆ	FIRMA
1.	Panel sterowania z ekranem dotykowym	MPC 3000B	szt.	1	BOSCH
2.	Zasilacz uniwersalny	UPS 2416A	szt.	1	BOSCH
3.	Karta adresowa 512 adresów	ADC 0128A	szt.	2	BOSCH
4.	Moduł udoskonalonej sieci LSN	LSN 0300A	szt.	2	BOSCH
5.	Moduł kontroli akumulatorów	BCM 0000A	szt.	1	BOSCH
6.	Moduł 2 linii sygnalizatorów	NZM 0002A	szt.	1	BOSCH
7.	Moduł wskaźników diodowych	ANI 0016A	szt.	1	BOSCH
8.	Obudowa centrali sygnalizacji pożaru	HCP 0006A	szt.	1	BOSCH
9.	Obudowa zasilania mała	PSS 0002A	szt.	1	BOSCH
10.	Uchwyt zasilacza	FPO-5000-PSB-CH	szt.	1	BOSCH
11.	Szyna przyłączeniowa krótka	PRS 0002A	szt.	1	BOSCH
12.	Szyna przyłączeniowa długa	PRD 0004A	szt.	1	BOSCH
13.	Zestaw kabli przyłączeniowych	CBB 0000A	szt.	1	BOSCH
14.	Akumulator bezobsługowy	12V 24Ah	szt.	4	KOBE
15.	Podstawa czujki	MS 420	szt.	91	BOSCH
16.	Optyczna czujka dymu	FAP-O 400	szt.	87	BOSCH
17.	Czujka termiczna nadm-różnicowa	FAH-T 400	szt.	2	BOSCH
18.	Wielodetektorowa czujka	FAP-OTC 400	szt.	2	BOSCH
19.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	FMC-210-DM-G-R	szt.	13	BOSCH
20.	Moduł 1 przekaźnika	FLM-420-RLV1-D	szt.	3	BOSCH
21.	Sygnalizator adresowalny	FNM-420-A-RD	szt.	32	BOSCH
22.	Sygnalizator zewn akustyczny	SG 200	szt.	2	BOSCH
23.	Sygnalizator zewn optyczny	BL 200	szt.	2	BOSCH

## 6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	JEDN.	ILOŚĆ	FIRMA
1.	Przewód niepalny bezhalogenowy	HTKSH 2x2x0,8	mb.	1250	BITNER
2.	Przewód niepalny bezhalogenowy	HLGs 2x1 mm <sup>2</sup>	mb.	50	BITNER
3.	Przewód kabelkowy	OMY 3x1 mm <sup>2</sup>	mb.	20	BITNER
4.	Listwa elektroinstalacyjna	14x20	mb.	1200	STASIŃSKI
5.	Listwa elektroinstalacyjna	14x35	mb.	50	STASIŃSKI
6.	Puszka montażowa		szt.	12	STASIŃSKI

SYSTEM  
ODDYMIANIA

## 7. OPIS SYSTEMU ODDYMIANIA.

W zakresie oddymiania grawitacyjnego obydwóch klatek schodowych oraz szybu windowego projekt ze stycznia 2009 roku nie uległ żadnym zasadniczym zmianom.

W związku ze zmianami w konfiguracji systemu sygnalizacji pożaru na poziomie poddasza uległy zmianie jedynie oznaczenia modułów przekaźnikowych (na pętli dozorowej nr 2), które wyzwalają centralki oddymiania.

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia osób w trakcie fizycznej realizacji projektowanego obiektu (BIOZ)

Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym budową będą występowały, dla prac instalacyjnych elektrycznych, zagrożenia pochodzące od:

Czynnych instalacji elektrycznych tj. kabli i rozdzielni 1 kV, przyłączonych do sieci elektrycznej Enion SA.

Wielobranżowych robót innych oraz robót na wysokości.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

W trakcie prowadzenia robót istnieją n/w zagrożenia:

Porażenia prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia robót elektrycznych instalacyjnych i rozruchowych przy istniejących, czynnych liniach zasilających i rozdzielniach.

Wynikające z prowadzenia prac elektrycznych na wysokości oraz prowadzenia podobnych prac w innych branżach.

Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych :

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi. Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Robotami zawartymi w niniejszym projekcie mogą kierować wyłącznie osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane.

Roboty elektryczne, zarówno sieciowe jak i instalacyjne mogą być fizycznie wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające do tego stosowne kwalifikacje i uprawnienia, wydawane w trybie egzaminacyjnym przez SEP (Stowarzyszenie Elektryków Polskich).

Należy wykonywać systematyczne sprawdzanie, przed dopuszczeniem do pracy, posiadania wymaganych stosownych uprawnień SEP do prowadzenia robót elektrycznych oraz uprawnień do wykonywania robót.

Należy wykonywać systematyczne sprawdzanie, przed dopuszczeniem do pracy, posiadania wymaganych, stosownych, badań lekarskich oraz kwalifikacji do pracy na wysokości.

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie

Należy stosować:

Środki indywidualnej ochrony zdrowia i zabezpieczeń.

Środki łączności dla zapewnienia niezawodnej komunikacji w trakcie prowadzenia robót.

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI PROJEKTU

Obiekt chroniony : **DOM POMOCY SPOŁECZNEJ IM. NATALII NITOSŁAWSKIEJ**

Adres obiektu : **UL. BIELIŃSKIEGO 26, 26-420 NOWE MIASTO NAD PILICĄ**

Nazwa (imię i nazwisko) projektanta : **INŻ. DANUTA KOBIERZYŃSKA**

Adres projektanta : **42-200 CZĘSTOCHOWA UL. SZCZYTOWA 23/151**

Zgodnie z wymaganiami PN-E-08350-14 p. 6.13, projekt objęty niniejszą deklaracją został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach :

**1, 2a, 7a**

Niniejszym oświadczam, że instalacja sygnalizacji pożarowej w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie, oraz że instalacja jest zgodna z wymaganiami normy PN-E-08350-14:2002 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 5.6), z wyjątkiem odstępstw, uzgodnionych stosownie do PN-E-08350-14:2002 p. 4.3 i wymienionych poniżej.

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby) : **TELETECHNICZNA**

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji :

Stanowisko :

Data :

Za firmę projektową i w jej imieniu :

Szczegóły odstępstw od wymagań PN-E-08350-14:2002 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły) :

**BRAK ODSTĘPSTW**

Informacje dodatkowe : **BRAK**

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI PROJEKTU

Obiekt chroniony : **DOM POMOCY SPOŁECZNEJ IM. NATALII NITOSŁAWSKIEJ**

Adres obiektu : **UL. BIELIŃSKIEGO 26, 26-420 NOWE MIASTO NAD PILICĄ**

Nazwa (imię i nazwisko) projektanta : **inż. Danuta Kobierzyńska**

Adres projektanta : **42-200 Częstochowa, ul. Szczytowa 23/151**

Zgodnie z wymaganiami PN-B-02877-4 , projekt objęty niniejszą deklaracją został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach :

**8, 9a, 11a, 12a**

Niniejszym oświadczam, że instalacja oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie, oraz że instalacja jest zgodna z wymaganiami normy PN-B-02877-4:2001 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 4.1), z wyjątkiem odstępstw, uzgodnionych stosownie do PN-B-02877-4:2001 i wymienionych poniżej.

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby) : **TELETECHNICZNA**

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji :

Stanowisko :

Data :

Za firmę projektową i w jej imieniu :

Szczegóły odstępstw od wymagań PN-B-02877-4:2001 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły) :

**BRAK ODSTĘPSTW**

Informacje dodatkowe :**BRAK**