

## OPIS TECHNICZNY

Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych

- Segment „A” - K 4 (Nr 25A),
- Segment „B” - K 5 (Nr 23)
- Segment „C” - K 6 (Nr 21)

OBIEKT: Segment „A”, „B” oraz „C” w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie.

---

### 1. Podstawa prawna opracowania projektu

*Umowa z Zamawiającym Nr 10/AG/08/ZP zawarta dnia 24.11.2008r.*

### 2. Podstawa techniczna opracowania projektu

- ekspertyza pożarowo-budowlana obiektu z lipca 2006 r.
- uzgodnienia z Zamawiającym
- oferta
- uzgodnienia z rzeczoznawcą KG PSP
- wizje lokalne
- podkłady budowlane projektu
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy
- projekt istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru

### 3. Wytyczne do projektowania, normy i przepisy

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 81 poz.351)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121 poz. 1138 z dnia 11.07.2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 poz. 690)
- PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN-B-02877 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.

- „Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej” – CNBOP, Jerzy Ciszewski, firex Warszawa 1996
- Polska Norma PN-E-08350-14 grudzień 2002r. „Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji”
- „Projektowanie systemów usuwania ciepła i dymu oraz ochrony przed zadymieniem” Marian Skażnik, MERCOR i EKO-POŻ 2001r.
- „Bezpieczeństwo pożarowe – praktyczny poradnik” Witold Ciemiński, Ośrodek Informacji Fachowej INFO-KADRY 1998r.
- „Oddymianie” – opracowania wg norm niemieckich – HTH Hanse-Technik-Gdańsk
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Część V – Instalacje elektryczne” – MGPIB Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie
- Dokumentacje techniczno-ruchowe urządzeń oddymiania firmy „D+H”
- Katalog produktów firmy „D+H”

#### **4. Przedmiot, obiekt i zakres projektu**

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja elektryczna wraz z urządzeniami systemu oddymiania trzech klatek schodowych z uruchamianiem ręcznym (przyciski) i automatycznym (czujniki dymu).

Projektowanym obiektem jest:

Budynek - segmenty „A”, „B” i „C” Domu Pomocy Społecznej – Domu Kombatanta i Pioniera Ziemi Szczecińskiej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- a/ zainstalowanie centralek oddymiania (CPV 45312100-8 i 45316200-7),
- b/ zasilanie podstawowe 230VAC centralek oddymiania (CPV 4530000-3 i 45315600-4),
- c/ zasilanie awaryjne 24 VDC centralek oddymiania (CPV 4530000-3 i 45315600-4),
- d/ montaż siłowników elektrycznych 24 VDC do okien oddymiających i podłączenie do centralek oddymiania (CPV 45312100-8),
- e/ zainstalowanie przycisków alarmowych, czujek dymu i przycisków przewietrzania (CPV 45312100-8),
- f/ podłączenie centralki oddymiania do istn. Systemu sygnalizacji pożaru (CPV 45312100-8)
- g/ montaż trzymaczy elektromagnetycznych 24 VDC drzwi pożarowych klatek schodowych wraz z podłączeniem do zasilania i sterowania z centralek oddymiania (CPV 45312100-8 i 45316200-7),
- h/ instalacja elektryczna systemu oddymiania i sterowania drzwiami p.poż. (CPV 45312100-8)

## **5. Koncepcja projektowanego systemu oddymiania klatek schodowych**

### **opis techniczny**

W projektowanym systemie oddymiania (na wypadek pożaru) klatek K4, K5, K6 w budynku „A”, „B”, „C” DPS przy ul.E. Romera 21-29 w Szczecinie, zastosowano system oparty na istniejących oknach wyposażonych w siłowniki elektryczne-łańcuchowe. Do oddymiania wykorzystano po dwa w każdej klatce schodowej, najwyżej zlokalizowane okna.

Dla uzyskania właściwej cyrkulacji powietrza w trakcie oddymiania każdej z trzech klatek schodowych równocześnie z otwarciem okien oddymiających należy otworzyć, prowadzące na zewnątrz, drzwi ewakuacyjne na parterze budynku. W tym celu drzwi ewakuacyjne zostaną wyposażone w składane (sprężynowe) nóżki podporowe oraz napisy „Pozostawić otwarte w razie pożaru”.

Do sterowania oknami oddymiania zaprojektowane zostały odrębne dla każdej klatki schodowej centralki oddymiania COD z zasilaniem podstawowym 230VDC ( z tablicy głównej obiektu) i awaryjnym z akumulatorów żelowych ulokowanych w obrębie centralki. Akumulatory dobierane przez producenta dostarczane są wraz z centralką, zapewniają 72 godzinny dozór wraz z zadziałaniem alarmowym.

Centralki oddymiania zaprojektowano na klatkach schodowych na ostatnim – IV piętrze budynku. W ramach niniejszego opracowania przewidziane są po 4 dla każdej klatki schodowej alarmowe przyciski oddymiania PA podłączone do centralki oddymiania a zlokalizowane na parterze, II i IV piętrze klatek schodowych oraz na portierni. Ponadto celem umożliwienia poza alarmowego otwarcia klap (np. kosmetyka, konserwacja) przewidziane są po 1 dla każdej klatki przyciski przewietrzania PP zlokalizowane na ostatnich kondygnacjach klatek obok centrerek oddymiania.

Automatyczne uruchomienie systemów oddymiania umożliwiają zaprojektowane na każdej klatce – na parterze, II i IV piętrze czujki dymu podłączone do centrerek oddymiania.

Celem redukcji kosztów nie przewiduje się wykorzystywania klatek oddymiających do przewietrzania klatek schodowych ( do tego celu mogą być wykorzystywane inne istniejące okna). Centralka oddymiania nie jest wyposażona w moduł pogodowy z czujnikiem wiatru – deszcz. Projektowane przyciski przewietrzania mają w zamyśle zadania techniczne. Przyciski przewietrzania na ostatnich kondygnacjach są wyposażone w zamki blokujące niepowołane użycie.

W obiekcie istnieje konwencjonalny system wykrywania i sygnalizacji pożaru z centralą CSP-36 „POLON-ALFA”. System ten jest całkowicie wykorzystany – nie posiada żadnych wolnych obwodów dozorowanych ani wykonawczych. Jest podłączony do monitoringu pożarowego. W tej sytuacji podłączenie centrerek oddymiania do systemu SAP zaprojektowano poprzez istniejące linie dozorowe ręcznych ostrzegaczy pożaru. W ten sposób centralki oddymiania będą również monitorowane pożarowo. Rozróżnienie sygnału alarmowego z ROP-ów lub z COD portierni uzyskuje poprzez sygnalizatory akustyczno-optyczne przycisków alarmowych oddymiania ( oddzielnych dla każdej klatki) zaprojektowanych również w portierni. Dodatkowo daje to możliwość uruchomienia systemów oddymiania z portierni.

Przy wszystkich centralkach oddymiania zaprojektowano sygnalizatory akustyczne. Alternatywnie w miejsce tychże syrenek alarmowych można zastosować przyciski alarmowe oddymiania zlokalizowane na II piętrze w wersji z sygnalizacją okustyczną jak w portierni.

Wszystkie urządzenia i okablowanie zaprojektowanego systemu oddymiania posiadają aktualne certyfikaty zgodności CNBOP dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej. Zgodnie z wcześniej wymienioną ekspertyzą pożarowo-budowlaną jako podstawą techniczną projektu, obiekt musi posiadać wydzielone pożarowo klatki schodowe. Koncepcja wydzielenia pożarowego klatek schodowych przedstawiona została w tejże ekspertyzie. Zgodnie z przedmiotowym opracowaniem wymagane drzwi pożarowe klatek schodowych parteru wyposażone będą w samozamykacze i elektromagnetyczne trzymacze drzwiowe ETD. W codziennym funkcjonowaniu obiektu przedmiotowe drzwi pozostają otwarte. Na wypadek pożaru zostaną automatycznie zamknięte. Niniejszy projekt systemu oddymiania klatek schodowych ujmuje również temat sterowania trzymaczami drzwiowymi. Sterowanie drzwi przewidziane jest z centralek oddymiania, zasilanie trzymaczy z zasilaczy COD (brak wolnych obwodów uniemożliwia sterowanie z istniejącej CSP). Szczegóły proponowanego rozwiązania technicznego przedmiotowego tematu oddymiania klatek schodowych przedstawione zostały na schemacie ideowym systemu oddymiania oraz rzutach poszczególnych kondygnacji obiektu.

- *czynna powierzchnia oddymiania*

Wszystkie trzy klatki schodowe oraz okna klatek posiadają identyczne wymiary.

- powierzchnia klatki schodowej: < 20 m<sup>2</sup>
- wymagana powierzchnia czynna oddymiania: 1 m<sup>2</sup>
- powierzchnia geometryczna otworów oddymiania: 1,9 m<sup>2</sup>
- czynna powierzchnia oddymiania:  $1,9\text{m}^2 \times 0,6 = 1,1\text{m}^2 > 1\text{m}^2$

- *działanie systemu*

W projektowanym systemie otwarcie okien oddymiających poszczególne klatki schodowe, wyposażonych w siłowniki elektryczne następuje przy sterowaniu ręcznym i automatycznym.

Sterowanie ręczne:

- po uruchomieniu przycisku alarmowego oddymiania z parteru, II-go lub IV-go piętra danej klatki schodowej [zadziałanie alarmowe]
- po uruchomieniu przycisku przewietrzania danej klatki schodowej ) lokalizacja przy COD na IV piętrze) [zadziałanie techniczne]

Sterowanie automatyczne:

- po zadziałaniu czujki dymu (zlokalizowanych również na co drugiej kondygnacji) tj. z parteru, II-go lub IV-go piętra danej klatki schodowej [zadziałanie alarmowe]

Zamykanie okien oddymiających:

- po zadziałaniu alarmowym z przycisków alarmowych oddymiania lub centralki oddymiania danej klatki schodowej
- po zadziałaniu technicznym – uruchomieniu przyciskiem przewietrzania, tym samym przyciskiem.

- *urządzenia projektowanego systemu oddymiania*

Dokumentacja projektowa do przedmiotowego tematu oparta jest na systemie oddymiania firmy „D+H”.

Wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń na bazie systemu firmy „D+H” przedstawiony został w dalszej części niniejszego opracowania.

Wszystkie elementy zaprojektowanego systemu posiadają aktualne certyfikaty zgodności CNBOP, dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.



Dopuszcza się stosowanie systemów równoważnych, posiadających aktualne certyfikaty CNBOP.

- *instalacja elektryczna projektowanego systemu*

Instalację elektryczną systemu oddymiania klatek schodowych K4 - w bud. "A", K5 - w bud. „B”, K6 - w bud. „C” DPS przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie zaprojektowano przewodami:

- przewodem ogniodpornym typ HDGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> – linie zasilania siłowników 24 VDC,
- przewodem ogniodpornym typ HDGs 2 x 1,0 mm<sup>2</sup> – linie zasilania alarmowych sygnalizatorów akustycznych 24 VDC,
- przewodem ogniodpornym YDY 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> – linie zasilania centralek oddymiania 230VAC,
- przewodem pożarowym typ YnTKSY ekw 3 x 2 x 0,5 mm – linie przycisków alarmowych oddymiania i przycisków przewietrzania 24 VDC,
- przewodem YnTKSekw 1 x 2 x 0,8 mm ( lub YDYp 2 x 1,0 mm<sup>2</sup>) – linie zasilania trzymaczy 24 VDC.

Projektowany sposób prowadzenia instalacji oddymiania:

w listwach naściennych pcv, przy czym przewody ogniodporne muszą być mocowane na uchwytych metalowych, metalowymi kołkami rozporowymi a listwa pcv jest tu jedynie osłoną. Sposób montażu i zastosowany osprzęt instalacyjny muszą być zgodne z certyfikatami zgodności i instrukcjami producenta zastosowanych kabli ogniodpornych. Przejścia instalacji elektrycznej systemu oddymiania przez granice stref pożarowych wykonać jako szczelne w klasie odporności ogniowej EI 30.

- *zasilanie podstawowe i awaryjne*

Centralki oddymiania COD 4 do 6 należy zasilic z rozdzielnicy głównej 230 VAC budynku „B”, znajdującej się w piwnicach budynku przy schodni klatki schodowej K5 (kl. schodowa nr 23) , na wydzielonym i oznakowanym bezpieczniku ( obwodzie), tylko do zasilania systemów p.poż.

Zasilanie przewodem ogniodpornym YDY 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, prowadzonym na uchwytych metalowych z kołkami metalowymi, w osłonie z listwy pcv zgodnie z uwagami zawartymi w opisie „Instalacja elektryczna systemu oddymiania”.

Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów bezobsługowych – żelowych, umieszczonych w obudowie centrali, dostarczanych przez producenta łącznie z centralą. Pojemność baterii akumulatorów zapewnia 72 godzinny nadzór systemu + zadziałanie alarmowe.

- *ochrona przeciwporażeniowa*

Dla centrali oddymiania należy zastosować jako ochronę przeciwporażeniową dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania przy użyciu wyłącznika instalacyjnego S301 B10 . Zasilanie w układzie sieciowym TN-S z oddzielnymi żyłami N i PE. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009. Oznakowanie zgodnie z normą PN-90/E-05023 (żyła PE w żółto-zielone paski). Pozostałe urządzenia i obwody projektowanego systemu pracują na napięciu bezpiecznym 24 VDC.

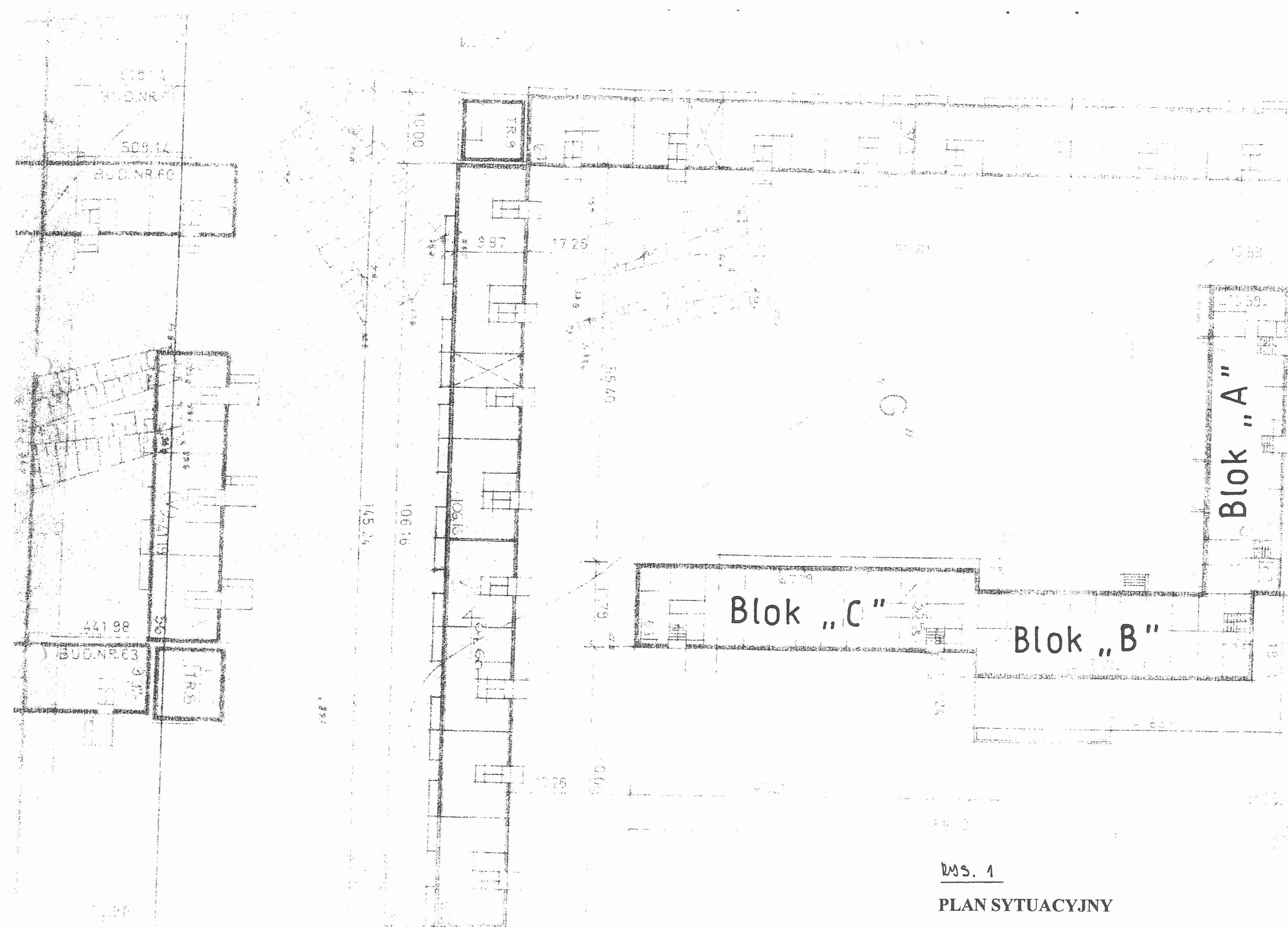
Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy bezwzględnie wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej centralek oddymiania.

## 6. Uwagi końcowe

1. Prace instalacyjno-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zgodnie z aktualnym poziomem wiedzy technicznej w przedmiotowej branży.
2. Przekazanie systemu oddymiania Użytkownikowi do eksploatacji powinno poprzedzić ( dokonane przez Instalatora):
  - sprawdzenie działania w obiekcie po zainstalowaniu 100% urządzeń systemu oddymiania,
  - przeszkolenie personelu odpowiedzialnego w zakresie eksploatacji systemu oddymiania,
  - protokółarne potwierdzenie dokonania pomiaru skuteczności ochrony, przeciwporażeniowej dla wszystkich trzech centralek oddymiania.
3. W ramach niniejszego opracowania projektowego nie występują zagadnienia wymagające ujęcia w planach BIOZ.
4. Funkcjonujący system winien być utrzymany w stałej sprawności i okresowo (zgodnie z normami i instrukcjami producentów) kompleksowo sprawdzany. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie w okresie gwarancji, dla jej zachowania, konserwację należy zlecić Wykonawcy robót. Konserwator pisemnie poświadcza sprawność systemu.

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW SYSTEMU ODDYMIANIA

| LP. | WYSZCZEGÓLNIENIE                                                                                                     | JM   | ILOŚĆ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1.  | Centrala oddymiania kompaktowa 2A<br>typ <b>RZN 4402-K „D+H”</b><br>z modułem przekaźnika odłączającego <b>TR 42</b> | szt. | 3     |
| 2.  | Akumulator 12V/1,3Ah (2 szt. do centrali 2A)<br><b>Akku typ 1</b>                                                    | szt. | 6     |
| 3.  | Przycisk alarmowy oddymiania typ <b>RT 42</b>                                                                        | szt. | 9     |
| 4.  | Przycisk alarmowy oddymiania ze wskaźnikiem<br>uszkodzenia oraz sygnalizatorem akustycznym<br>typ <b>RT 42-ST</b>    | szt. | 3     |
| 5.  | Optyczna czujka dymu <b>DOR-40</b> z gniazdem<br>z G-40 „POLON-ALFA”                                                 | szt. | 9     |
| 6.  | Napęd (siłownik) elektryczny łańcuchowy<br>24/VDC/1A/300N/500mm typ <b>KA 32/500</b>                                 | szt. | 6     |
| 7.  | Konsola ramowa zewnętrzna do napędów łańcuchowych<br>Typ <b>RA-KA</b>                                                | szt. | 6     |
| 8.  | Syrena alarmowa – sygn alizator optyczno-akustyczny<br>typ <b>SAK</b>                                                | szt. | 3     |
| 9.  | Przycisk przewietrzania podtynkowy z kluczen<br>typ <b>SLT 42U-PL</b>                                                | szt. | 3     |
| 10. | Obudowa natynkowa do przycisków LT/LF/RF/UT<br>Ttyp <b>AP-LT</b>                                                     | szt. | 3     |
| 11. | Elektrotrzymacz drzwiowy 24V, siła 500N/0,063 A<br>typ <b>GT 50 R 081</b>                                            | szt. | 3     |
| 12. | Zwora kątowa do GT 50<br>typ <b>GT 50 R 6</b>                                                                        | szt. | 3     |
| 13. | Kabel ognioodporny typ HDGs 3x1,5 mm <sup>2</sup>                                                                    | mb   | 30    |
| 14. | Kabel ognioodporny typ YDY 2x1,5 mm <sup>2</sup> (750V)                                                              | mb   | 70    |
| 15. | Przewód pożarowy typ YnTKSYekw 1x2x0,8 mm                                                                            | mb   | 200   |
| 16. | Przewód pożarowy typ YnTKSYekw 3x2x0,5 mm                                                                            | mb   | 300   |
| 17. | Listwa naścienna pcv 40x20 mm                                                                                        | mb   | 200   |
| 18. | Kolek metalowy rozporowy + uchwyt metalowy<br>wg instrukcji montażu producenta kabli ognioodp.                       | kpl. | 350   |
| 19. | puszka instalacyjna matalowa, natynkowa<br>z łączówką ceramiczną 2p.                                                 | szt. | 5     |
| 20. | Składane (sprężynowe) nóżki podporowe drzwi                                                                          | szt. | 6     |
| 21. | Napisy na drzwi „Pozostawić otwarte w razie pożaru”                                                                  | szt. | 6     |
| 22. | Materiały instalacyjne pomocnicze                                                                                    | kpl. | 1     |



DMS. 1

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:100

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych  
w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie

Blok „C”

Blok „A”

3x4DY 2x1.5mm<sup>2</sup>



Blok „B”

K6 - KL. 21

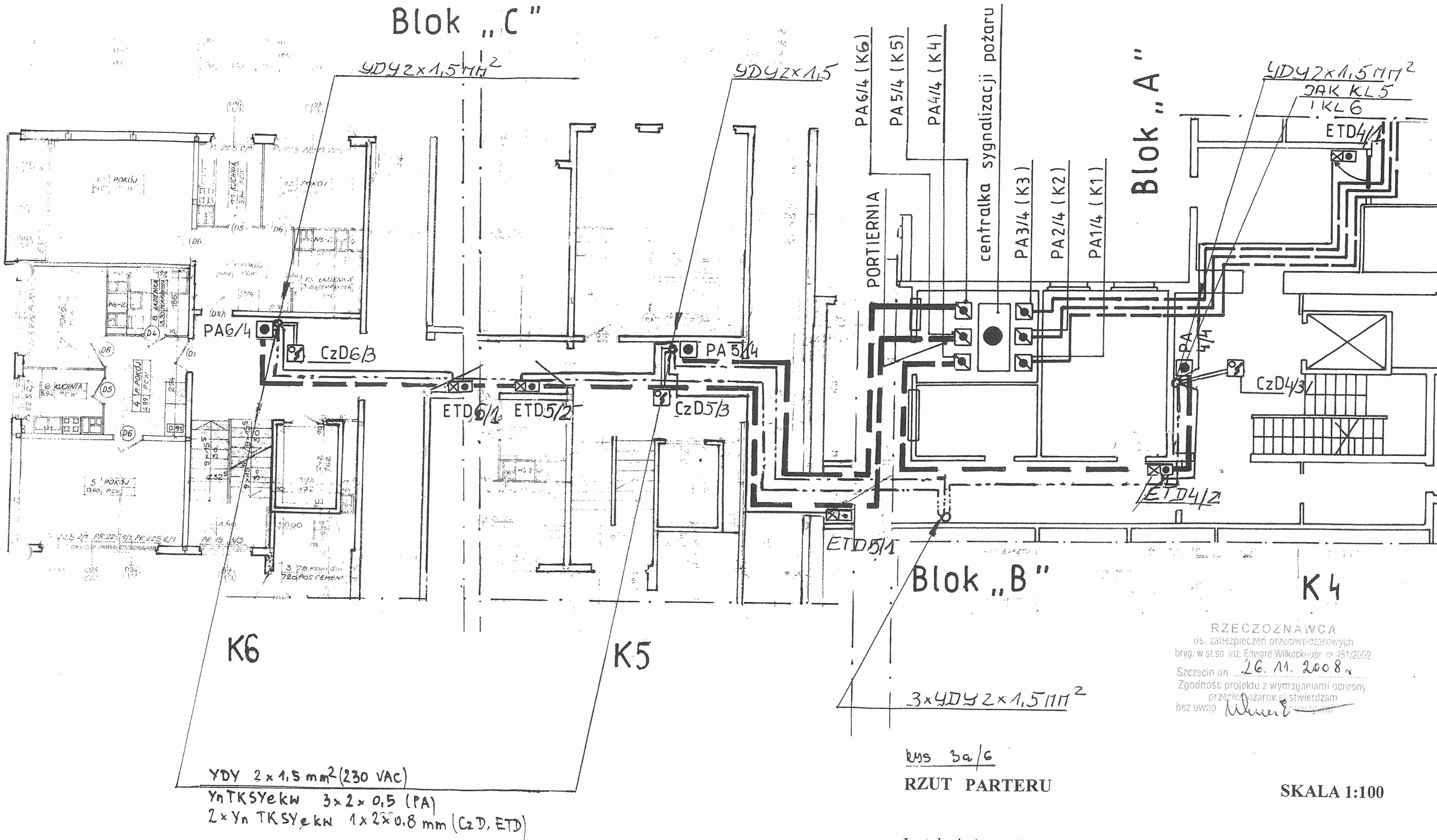
K5 - KL. 23

RYS 2a/G

RZUT PIWNIC

SKALA 1:100

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych  
w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romeja 21-29 w Szczecinie



YDY 2x1,5 mm² (230 VAC)  
 YnTKSYekw 3x2x0,5 (PA)  
 2xYnTKSYekw 1x2x0,8 mm (CzD, ETD)

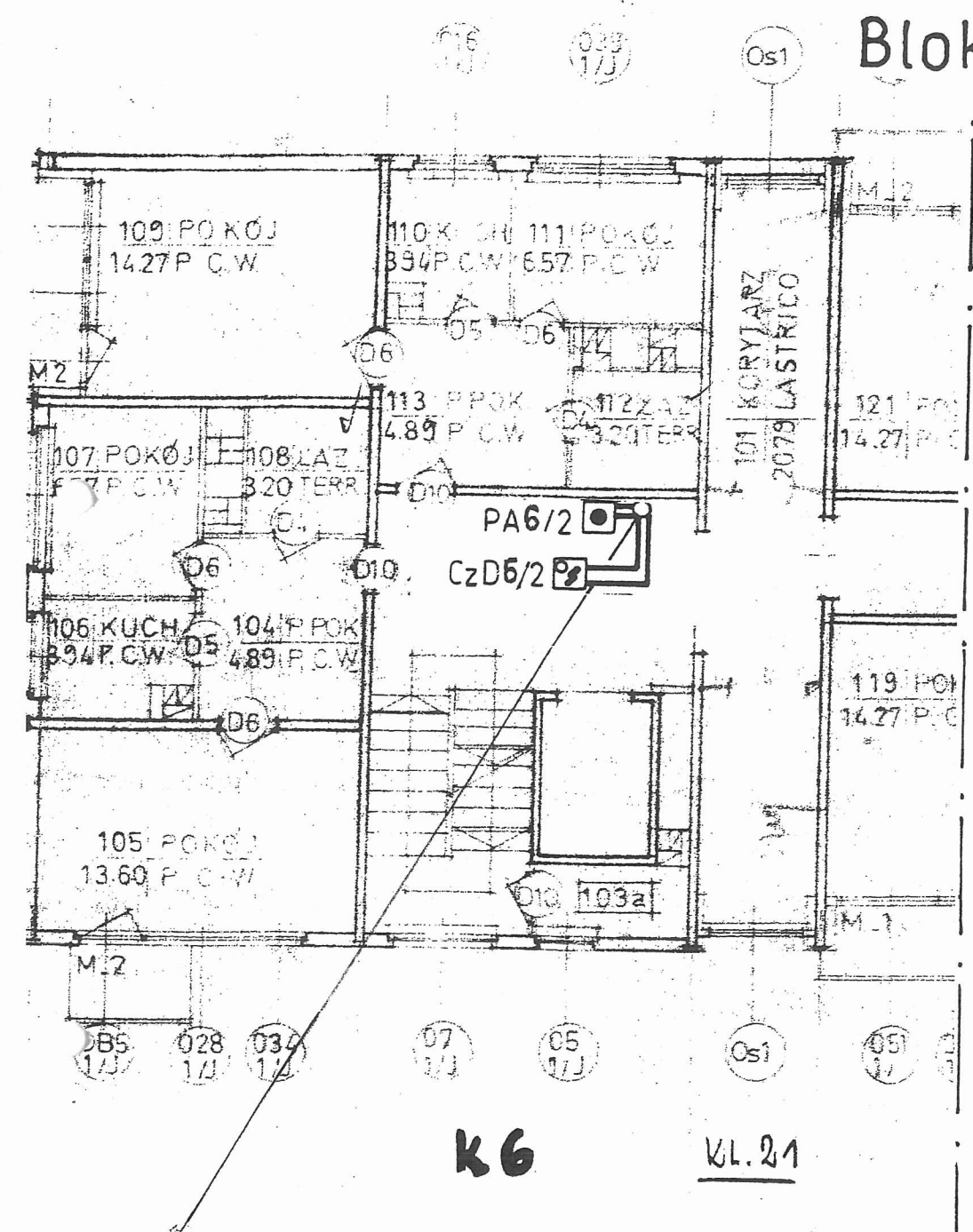
rys 3a/6  
 RZUT PARTERU

RZECZOZNAWCA  
 os. zabezpieczeń przeciwpożarowych  
 brg. w st.sp. inż. Edward Wilkocki-opr. nr 451/2002  
 Szczecin dn. 26.11.2008r.  
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony  
 przeciwpożarowej stwierdzam  
 bez uwag *[Signature]*

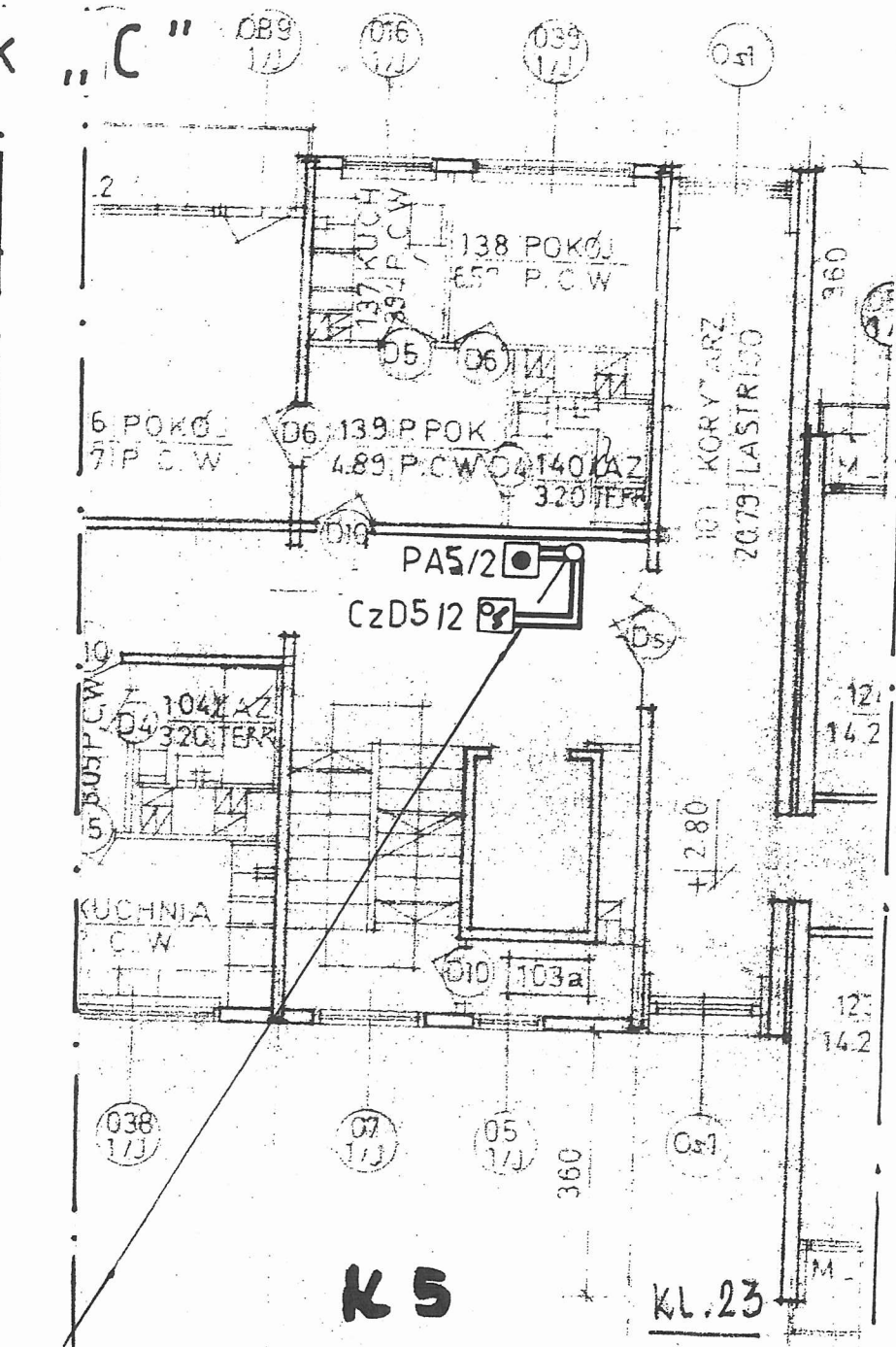
SKALA 1:100

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych  
 w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Rómera 21-29 w Szczecinie

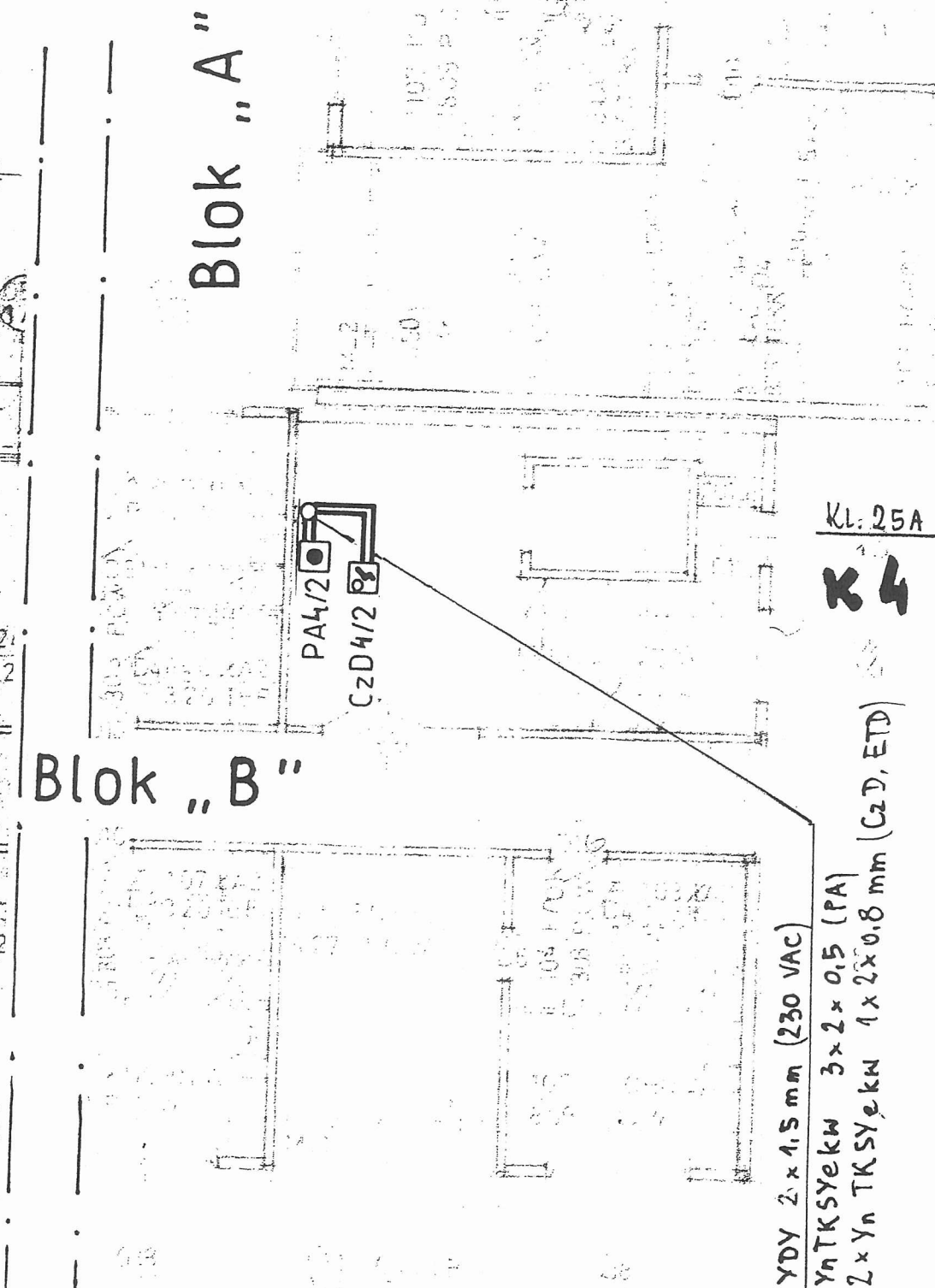




YDY 2 x 1,5 mm (230 VAC)  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 (PA)  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm (CzD, ETD)



YDY 2 x 1,5 mm (230 VAC)  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 (PA)  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm (CzD, ETD)



Rys. 4a/G

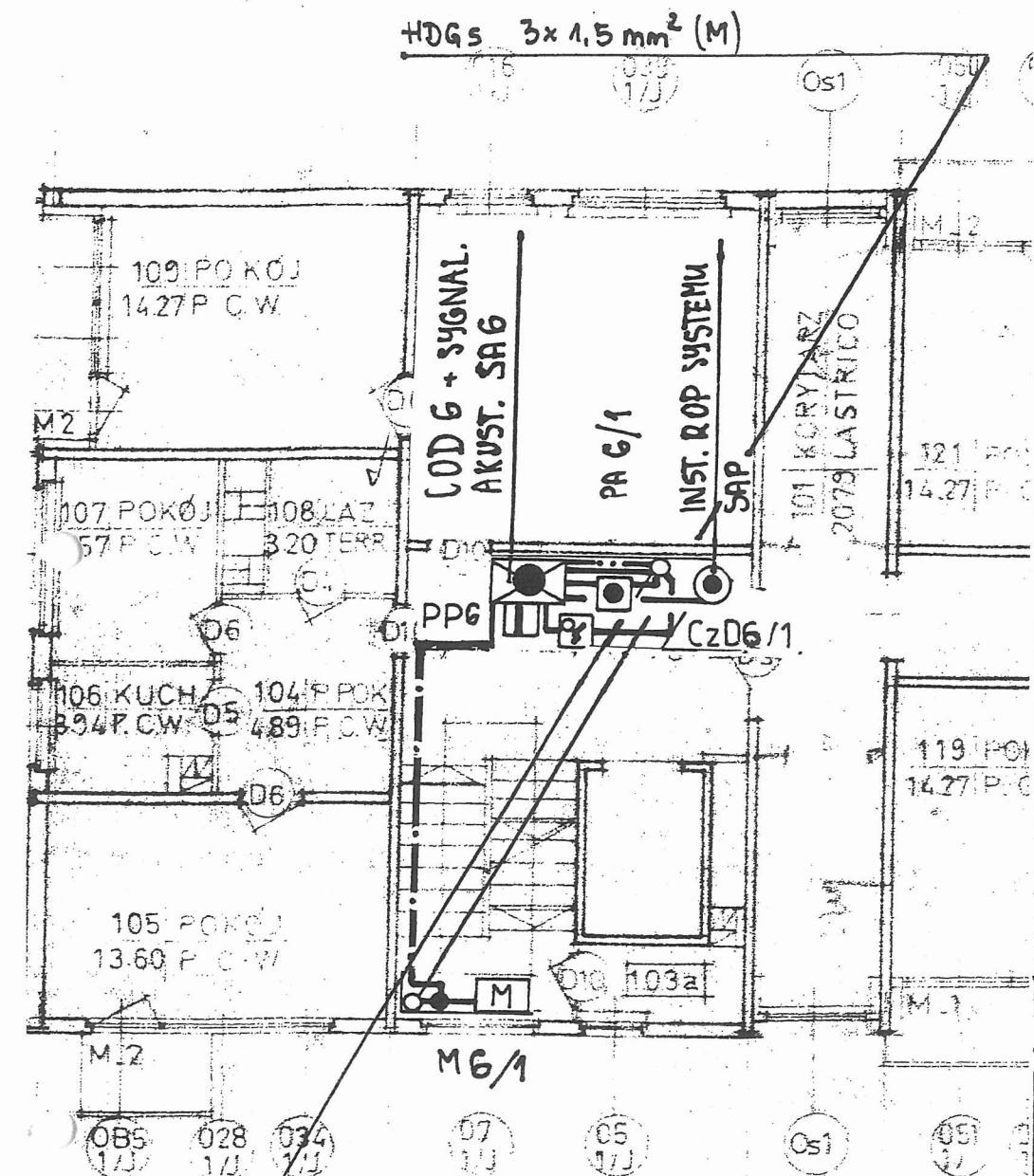
**RZUT II PIĘTRA**

**SKALA 1:100**

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych

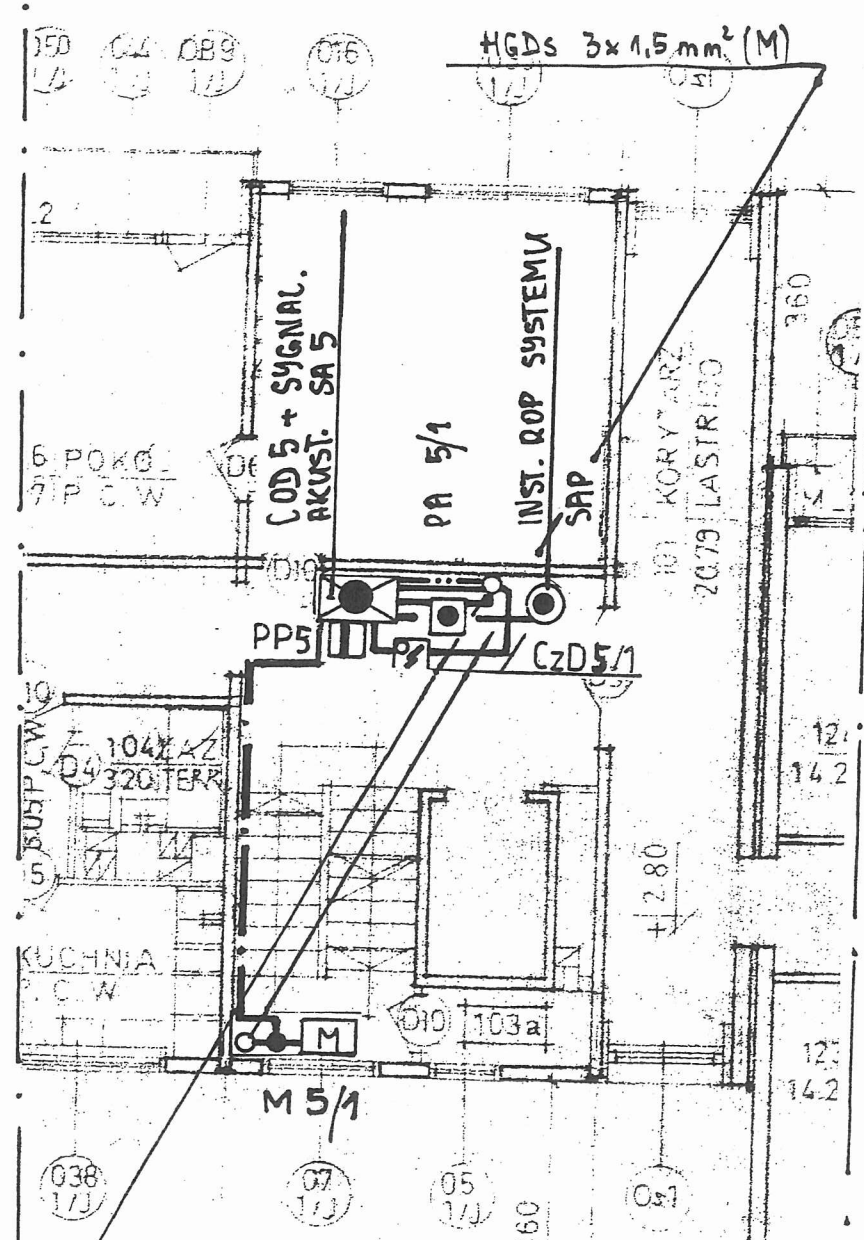
w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie

# Blok „C”



KLATKA NR 21 - **K6**

YDY 2x1,5 mm (230 VAC)  
YnTKSYekw 3x2x0,5 (PA)  
2xYnTKSYekw 1x2x0,8 mm (CzD, ETD)



KLATKA NR 23 - **K5**

YDY 2x1,5 mm (230 VAC)  
YnTKSYekw 3x2x0,5 (PA)  
2xYnTKSYekw 1x2x0,8 mm (CzD, ETD)

# Blok „A”

## Blok „B”

QMS. 5a/c

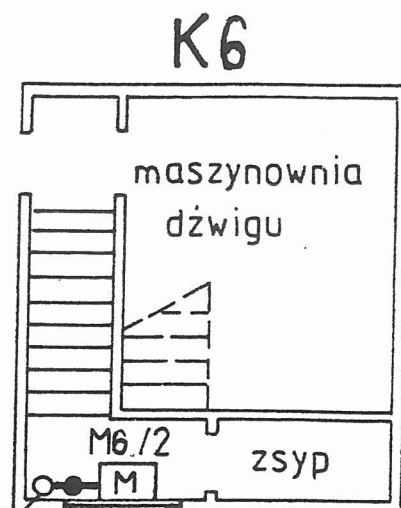
RZUT IV-go PIĘTRA

SKALA 1:100

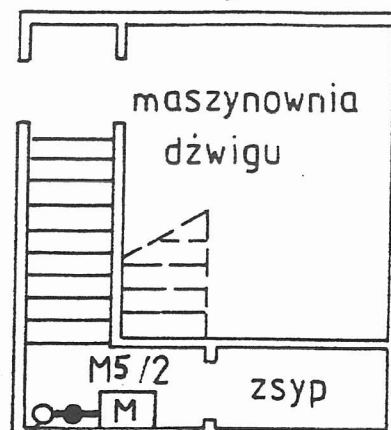
Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych

w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie

Blok „C”

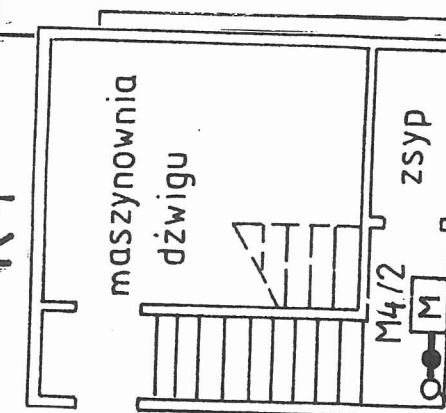


K5



Blok „A”

K4



Blok „B”

rys. nr 6a/g

POZIOM MASZYNOWNI DŹWIGÓW

SKALA 1:100

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych  
w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Ramera 21-29 w Szczecinie

Blok „B”

Blok „C”

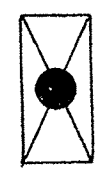
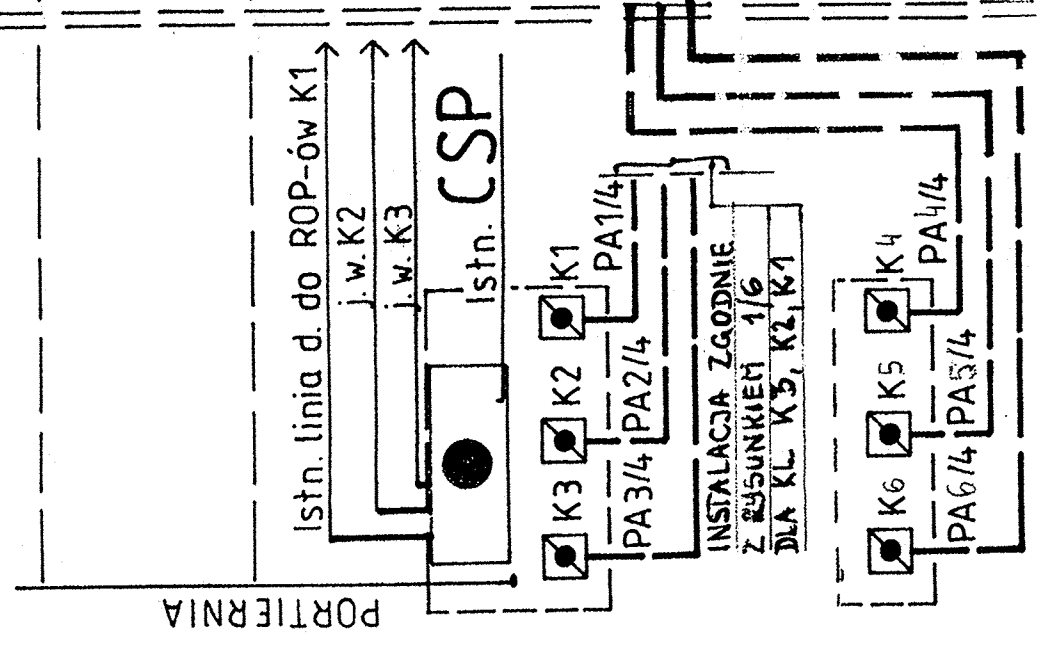
Klatka schod. K4

Klatka schod. K5

Klatka schod. K6

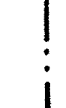
poziom  
maszyn.  
dzwigów

Ochrona przeciwporażeniowa  
Dla centralek oddymiania  
COD4, COD5 i COD6  
zastosować ochronę przeciw  
porażeniową – ostatecznie  
szybkie wyłączenie zasilania  
przez wył. instal. S301 B10.  
Układ sieciowy TN – S.



- centralka sterowania oddymianiem typ RZN 4402-K „D+H”
- istn. centralka sygnalizacji pożaru typ CSP-35 „POLON-ALFA”
- elektryczny napęd łańcuchowy 24 VDC / 1 A typ KA 32/500 z konsolą typ. KA -KA „D+H”
- przycisk alarmowy oddymiania typ RT 42 „D+H”
- przycisk j.w. lecz z sygnalizacją akustyczną typ RT 42-ST
- przycisk przewietrzania z kluczem typ SLT 42U „D+H”
- optyczna czujka dymu typ DOR-40 w gnieździe typ G-40 „POLON-ALFA”

Symbole graficzne:



- syrena alarmowa (sygnalizator akustyczny) typ B/SE 24 „D+H”
- istn. ręczny ostrzegacz pożaru (ROP) typ ROP-30 „POLON-ALFA”
- główna rozdzielnica / tablica energetyczna 230 VAC
- puszka metalowa z łączówką porcelanową 2 p.
- kabel pożarowy typ YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm
- kabel pożarowy typ YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm
- kabel ognioodporny typ HDGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- kabel ognioodporny typ YDY 2 x 1,5 mm 2
- elektrotrzymacz drzwiowy

rys. 1a 6

SCHEMAT IDEOWY

Instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych  
w Domu Pomocy Społecznej przy ul. E. Romera 21-29 w Szczecinie

RZECZPOZNAWCA  
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych  
byłg. w.ssp. inż. Edward Włodek-upr. nr 451/2002  
Szczecin dn. 26.11.2008 r.  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony  
przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag





## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**TEMAT:** Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych

**ZAMAWIAJĄCY:** Dom Pomocy Społecznej – Dom Kombatanta  
i Pioniera Ziemi Szczecińskiej  
Szczecin, ul. Romera 21/29

**OBIEKT:** Budynek „A” Domu Pomocy Społecznej  
przy ul. Romera w Szczecinie

### AUTORZY OPRACOWANIA

|                                                       |                                                                            |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKTANT                                            | mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. nr 53/Sz/85                      | Tadeusz Piotrowski<br>mgr inż. elektryk<br>uprawnienia projektowe w za-<br>kresie instalacji elektrycznej<br>nr ewid. 53/Sz/85  |
| PROJEKTANT                                            |                                                                            |                                                                                                                                 |
| RZECZOZNAWCA<br>ds. Zabezpieczeń<br>Przeciwpożarowych | bryg. w st. spocz. inż. poż.<br>Edward Wilkocki<br>upr. KG PSP nr 451/2002 | RZECZOZNAWCA<br>ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych<br>inż. poż. Edward Wilkocki<br>upr. KG PSP nr 451/2002<br>tel. 0501 610 756 |

Szczecin, listopad 2006 rok

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona tytułowa
- spis zawartości opracowania

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa prawna opracowania projektu
2. Podstawa techniczna opracowania projektu
3. Wytyczne do projektowania, normy i przepisy
4. Przedmiot, obiekt i zakres projektu
5. Koncepcja projektowanego systemu oddymiania klatek schodowych
  - opis techniczny
  - czynna powierzchnia oddymiania
  - działanie systemu
  - urządzenia projektowanego systemu
  - instalacja elektryczna projektowanego systemu
  - zasilanie podstawowe i awaryjne
  - ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie urządzeń i materiałów systemu oddymiania

### II. RYSUNKI

- 1/6 SCHEMAT IDEOWY
- 2/6 RZUT PIWNIC
- 3/6 RZUT PARTERU
- 4/6 RZUT II-go PIĘTRA
- 5/6 RZUT IV-go PIĘTRA
- 6/6 POZIOM MASZYNOWNI DŹWIGÓW



## **OPIS TECHNICZNY**

**"Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych"**

**OBIEKT:** Budynek „A” Domu Pomocy Społecznej  
przy ul. Romera w Szczecinie

---

### **1.Podstawa prawna opracowania projektu**

Zlecenie i umowa zawarta z Zamawiającym

### **2.Podstawa techniczna opracowania projektu**

- ekspertyza pożarowo-budowlana obiektu z lipca 2006 r.
- uzgodnienia z Zamawiającym
- oferta
- uzgodnienia z Rzeczoznawcą KG PSP
- wizje lokalne
- podkłady budowlane obiektu
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy
- projekt istn. instalacji sygnalizacji pożaru

### **3.Wytyczne do projektowania, przepisy i normy**

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej ( Dz.U. nr 81 poz.351 )
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. U. Nr 121 poz. 1138 z dnia 11.07.2003 r. )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U.Nr 75/2002 poz.690]
- PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN-B-02877 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.
- "Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej" - CNBOP, Jerzy Ciszewski, firex Warszawa 1996
- Polska Norma PN-E-08350-14 grudzień 2002 r. „Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji”
- „Projektowanie systemów usuwania ciepła i dymu oraz ochrony przed zadymieniem” Marian Skaźnik, MERCOR i EKO-POŻ 2001 r.

- „Bezpieczeństwo pożarowe – praktyczny poradnik” Witold Ciemiński, Ośrodek Informacji Fachowej INFO-KADRY 1998 r.
- „Oddymianie” – opracowania wg. norm niemieckich – HTH Hanse-Technik-Gdańsk
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V - Instalacje elektryczne" - MGPIB Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie
- Dokumentacje techniczno-ruchowe urządzeń oddymiania firmy „D+H”
- Kartalog produktów firmy „D+H”

#### **4.Przedmiot, obiekt i zakres projektu**

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja elektryczna wraz z urządzeniami systemu oddymiania trzech klatek schodowych z uruchamianiem ręcznym (przyciski) i automatycznym (czujki dymu).

Projektowanym obiektem jest:

Budynek „A” Domu Opieki Społecznej – Domu Kombatanta i Pioniera Ziemi Szczecińskiej przy ul. Romera w Szczecinie.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- a). zainstalowanie centralek oddymiania  
(CPV 45312100-8 i 45316200-7)
- b). zasilanie podstawowe 230 VAC centralek oddymiania  
(CPV 4530000-3 i 45315600-4)
- c). zasilanie awaryjne 24 VDC centralek oddymiania  
(CPV 4530000-3 i 45315600-4)
- d). montaż siłowników elektrycznych 24 VDC do okien oddymiających i podłączenie do centralek oddymiania  
(CPV 45312100-8)
- e). zainstalowanie przycisków alarmowych, czujek dymu i przycisków przewietrzania  
(CPV 45312100-8)
- f). podłączenie centrali oddymiania do istn. systemu sygnalizacji pożaru  
(CPV 45312100-8)
- g). montaż trzymaczy elektromagnetycznych 24 VDC drzwi pożarowych klatek schodowych wraz z podłączeniem do zasilania i sterowania z centralek oddymiania  
(CPV 45312100-8 i 45316200-7)
- h). instalacja elektryczna systemu oddymiania i sterowania drzwiami ppoż.  
(CPV 45312100-8)

#### **5.Koncepcja projektowanego systemu oddymiania klatek schodowych**

W projektowanym systemie oddymiania ( na wypadek pożaru ) klatek schodowych K1, K2 i K3 w budynku „A” DPS przy ul. Romera w Szczecinie, zastosowano system oparty na istniejących oknach wyposażonych w siłowniki elektryczne – łańcuchowe. Do oddymiania wykorzystano po dwa w każdej klatce schodowej, najwyżej zlokalizowane okna.

Dla uzyskania właściwej cyrkulacji powietrza w trakcie oddymiania każdej z trzech klatek schodowych równocześnie z otwarciem okien oddymiających należy otworzyć, prowadzące na zewnątrz, drzwi ewakuacyjne na parterze budynku. W tym celu drzwi ewakuacyjne zostaną wyposażone w składane (sprężynowe) nóżki podporowe oraz napisy „Pozostawić otwarte w razie pożaru”.

Do sterowania oknami oddymiania zaprojektowane zostały odrębne dla każdej klatki schodowej centralki oddymiania COD z zasilaniem podstawowym 230 VDC ( z tablicy głównej obiektu ) i awaryjnym z akumulatorów żelowych ulokowanych w obudowie centralki. Akumulatory dobierane przez producenta dostarczane są wraz z centralką, zapewniają 72 godzinny dozór wraz z zadziałaniem alarmowym.

Centralki oddymiania zaprojektowano na klatkach schodowych, na ostatnim – IV piętrze budynku. W ramach niniejszego opracowania przewidziane są po 4 dla każdej klatki schodowej alarmowe przyciski oddymiania PA podłączone do centralki oddymiania, a zlokalizowane na parterze, II i IV piętrze klatek schodowych oraz na portierni. Ponadto celem umożliwienia poza alarmowego otwarcia klap ( np. kosmetyka, konserwacja ) przewidziane są po 1 dla każdej klatki przyciski przewietrzania PP zlokalizowane na ostatnich kondygnacjach klatek obok centrerek oddymiania.

Automatyczne uruchomienie systemów oddymiania umożliwiają zaprojektowane na każdej klatce – na parterze, II i IV piętrze czujki dymu podłączone do centrerek oddymiania.

Celem redukcji kosztów nie przewiduje się wykorzystywania klap oddymiających do przewietrzania klatek schodowych (do tego celu mogą być wykorzystywane inne istniejące okna), centralka oddymiania nie jest wyposażona w moduł pogodowy z czujnikiem wiatr-deszcz. Projektowane przyciski przewietrzania mają w zamyśle zadania techniczne. Przyciski przewietrzania na ostatnich kondygnacjach są wyposażone w zamki blokujące użycie niepowołane użycie. 35

W obiekcie istnieje konwencjonalny system wykrywania i sygnalizacji pożaru z centralą CSP-36 „POLON-ALFA”. System ten jest całkowicie wykorzystany – nie posiada żadnych wolnych obwodów dozorowych ani wykonawczych. Jest podłączony do monitoringu pożarowego. W tej sytuacji podłączenie centrerek oddymiania do systemu SAP zaprojektowano poprzez istniejące linie dozorowe ręcznych ostrzegaczy pożaru. W ten sposób centralki oddymiania będą również monitorowane pożarowo. Rozróżnienie sygnału alarmowego z ROP-ów lub z COD portierni uzyskuje poprzez sygnalizatory akustyczno-optyczne przycisków alarmowych oddymiania (oddzielnych dla każdej klatki) zaprojektowanych również w portierni. Dodatkowo daje to możliwość uruchomienia systemów oddymiania z portierni.

Przy wszystkich centralkach oddymiania zaprojektowano sygnalizatory akustyczne. Alternatywnie w miejsce tychże syrenek alarmowych można zastosować przyciski alarmowe oddymiania zlokalizowane na II piętrze w wersji z sygnalizacją akustyczną jak w portierni.

Wszystkie urządzenia i okablowanie zaprojektowanego systemu oddymiania posiadają aktualne certyfikaty zgodności CNBOP dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej. Zgodnie z wcześniej wymienioną ekspertyzą pożarowo-budowlaną jako podstawą techniczną projektu, obiekt musi posiadać wydzielone pożarowo klatki schodowe. Koncepcja wydzielenia pożarowego klatek schodowych przedstawiona została w tejże ekspertyzy. Zgodnie z przedmiotowym opracowaniem wymagane drzwi pożarowe klatek schodowych parteru wyposażone będą w samozamykacze i elektromagnetyczne trzymacze drzwiowe ETD. W codziennym funkcjonowaniu obiektu przedmiotowe drzwi pozostają otwarte. Na wypadek pożaru zostaną automatycznie zamknięte. Niniejszy projekt systemu oddymiania klatek schodowych ujmuje również temat sterowania trzymaczami drzwiowymi. Sterowanie drzwi przewidziane jest z centrerek oddymiania, zasilanie trzymaczy z zasilaczy COD (brak wolnych obwodów uniemożliwia sterowanie z istniejącej CSP.)

Szczegóły proponowanego rozwiązania technicznego przedmiotowego tematu oddymiania klatek schodowych przedstawione zostały na schemacie ideowym systemu oddymiania oraz rzutach poszczególnych kondygnacji obiektu.

### Czynna powierzchnia oddymiania

Wszystkie trzy klatki schodowe oraz okna klatek posiadają identyczne wymiary.

- powierzchnia klatki schodowej:  $< 20 \text{ m}^2$
- wymagana powierzchnia czynna oddymiania:  $1 \text{ m}^2$
- powierzchnia geometryczna otworów oddymiania:  $1,9 \text{ m}^2$
- czynna powierzchnia oddymiania:  $1,9 \text{ m}^2 \times 0,6 = 1,1 \text{ m}^2 > 1 \text{ m}^2$

### Działanie systemu

W projektowanym systemie otwarcie okien oddymiających poszczególne klatki schodowe, wyposażonych w siłowniki elektryczne następuje przy sterowaniu ręcznym i automatycznym.

Sterowanie ręczne:

- po uruchomieniu przycisku alarmowego oddymiania z parteru, II-go lub IV-go piętra danej klatki schodowej [ zadziałanie alarmowe ]
- po uruchomieniu przycisku przewietrzania danej klatki schodowej ( lokalizacja przy COD na IV piętrze ) [ zadziałanie techniczne ]

Sterowanie automatyczne:

- po zadziałaniu czujki dymu ( zlokalizowanych również na co drugiej kondygnacji ) tj. z parteru, II-go lub IV-go piętra danej klatki schodowej [ zadziałanie alarmowe ]

Zamykanie okien oddymiających:

- po zadziałaniu alarmowym z przycisków alarmowych oddymiania lub z centralki oddymiania danej klatki schodowej
- po zadziałaniu technicznym - uruchomieniu przyciskiem przewietrzania, tym samym przyciskiem

### Urządzenia projektowanego systemu oddymiania

Dokumentacja projektowa do przedmiotowego tematu oparta jest na systemie oddymiania firmy "D+H".

Wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń na bazie systemu firmy "D+H" przedstawiony został w dalszej części niniejszego opracowania.

Wszystkie elementy zaprojektowanego systemu posiadają aktualne certyfikaty zgodności CNBOP, dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Dopuszcza się stosowanie systemów równoważnych, posiadających aktualne certyfikaty CNBOP.

### Instalacja elektryczna systemu oddymiania

Instalację elektryczną systemu oddymiania klatek schodowych K1, K2 i K3 w budynku „A” DPS przy ul. Romera w Szczecinie zaprojektowano przewodami:

- przewodem ognioodpornym typ HDGs  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  - linie zasilania siłowników 24 VDC
- przewodem ognioodpornym typ HDGs  $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$  - linie zasilania alarmowych sygnalizatorów akustycznych 24 VDC
- przewodem ognioodpornym typ NKGs-750V  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  - linie zasilania centrerek oddymiania 230 VAC
- przewodem pożarowym typ YnTKSYekw  $3 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}$  - linie przycisków alarmowych oddymiania i przycisków przewietrzania 24 VDC

- przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 mm ( lub YDYp 2 x 1,0 mm<sup>2</sup>) – linie zasilania trzymaczy drzwiowych 24 VDC

Projektowany sposób prowadzenia instalacji oddymiania:

w listwach naściennych pcv, przy czym przewody ognioodporne muszą być mocowane na uchwytych metalowych, metalowymi kołkami rozporowymi, a listwa pcv jest tu jedynie osłoną.

Sposób montażu i zastosowany osprzęt instalacyjny muszą być zgodne z certyfikatami zgodności i instrukcjami producenta zastosowanych kabli ognioodpornych. O ile producent zastosowanych kabli nie dopuszcza stosowania do osłony korytek pcv należy zastosować bezhalogenowe.

Przejścia instalacji elektrycznej systemu oddymiania przez granice stref pożarowych wykonać jako szczelne w klasie odporności ogniowej EI 30.

#### Zasilanie podstawowe i awaryjne

Centralki oddymiania COD 1 do 3 należy zasilić z rozdzielniczy głównej 230 VAC budynku „A”, znajdującej się w piwnicach budynku przy schodni klatki schodowej K2, na wydzielonym i oznakowanym bezpieczniku (obwodzie), tylko do zasilania systemów ppoż.

Zasilanie przewodem ognioodpornym NKGs 3x1,5 mm<sup>2</sup>, prowadzonym na uchwytych metalowych z kołkami metalowymi, w osłonie z listwy PCV zgodnie z uwagami zawartymi w opisie „Instalacja elektryczna systemu oddymiania”.

Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów bezobsługowych – żelowych, umieszczonych w obudowie centralki, dostarczanych przez producenta łącznie z centralką. Pojemność baterii akumulatorów zapewnia 72 h dozoru systemu + zadziałanie alarmowe.

#### Ochrona przeciwporażeniowa

Dla centralki oddymiania należy zastosować jako ochronę przeciwporażeniową dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania przy użyciu wyłącznika instalacyjnego S301 B10.

Zasilanie w układzie sieciowym TN-S z oddzielnymi żyłami N i PE.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009.

Oznakowanie zgodnie z normą PN-90/E-05023 ( żyła PE w żółto-zielone paski ).

Pozostałe urządzenia i obwody projektowanego systemu pracują na napięciu bezpiecznym 24 VDC.

*Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy bezwzględnie wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej centrerek oddymiania.*

#### **6.Uwagi końcowe**

1. Prace instalacyjno-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zgodnie z aktualnym poziomem wiedzy technicznej w przedmiotowej branży.
2. Przekazanie systemu oddymiania Użytkownikowi do eksploatacji powinno poprzedzić ( dokonane przez Instalatora ):
  - sprawdzenie działania w obiekcie po zainstalowaniu 100 % urządzeń systemu oddymiania
  - przeszkolenie personelu odpowiedzialnego w zakresie eksploatacji systemu oddymiania
  - protokołarnie potwierdzone dokonanie pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich trzech centrerek oddymiania.
3. W ramach niniejszego opracowania projektowego nie występują zagadnienia wymagające ujęcia w planach BIOZ.



4. Funkcjonujący system winien być utrzymywany w stałej sprawności i okresowo ( zgodnie z normami i instrukcjami producentów ) kompleksowo sprawdzany. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie – w okresie gwarancji, dla jej zachowania, konserwację należy zlecić Wykonawcy robót. Konserwator pisemnie poświadcza sprawność systemu.
5. W przypadku wystąpienia zmian w obiekcie w stosunku do niniejszego projektu ( w trakcie wykonawstwa lub dalszej eksploatacji ) należy skontaktować się z projektantem systemu celem ustalenia ewentualnej korekty.

# ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW SYSTEMU ODDYMIANIA

| Lp. | WYSZCZEGÓLNIENIE                                                                                                  | JM   | ILOŚĆ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1.  | Centralka oddymiania typ RZN 4402-K „D+H” z modułem przekaźnikowym i z akumulatorami zasilania awaryjnego SLA-12V | kpl. | 3     |
| 2.  | Przycisk alarmowy oddymiania typ RT 42 „D+H”                                                                      | szt. | 9     |
| 3.  | Przycisk alarmowy oddymiania j.w. lecz z sygnalizacją akustyczną                                                  | szt. | 3     |
| 4.  | Optyczna czujka dymu DOR-40 z gniazdem G-40 „POLON-ALFA”                                                          | kpl. | 9     |
| 5.  | Napęd (siłownik) elektryczny łańcuchowy 24VDC/1A/300N/500mm typ KA 32/500 „D+H”                                   | szt. | 6     |
| 6.  | Konsola do napędów łańcuchowych typ F-KA „D+H”                                                                    | szt. | 6     |
| 7.  | Syrena alarmowa typ B/SE 24 „D+H”                                                                                 | szt. | 3     |
| 8.  | Przycisk przewietrzania typ SLT42U z kluczem „D+H”                                                                | szt. | 3     |
| 9.  | Elektrotrzymacz drzwiowy typ GT50R081 + GT50R6 „D+H”                                                              | kpl. | 4     |
| 10. | Kabel ognioodporny typ HDGs 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>                                                               | mb.  | 30    |
| 11. | Kabel ognioodporny typ NKGs 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ( 750 V )                                                     | mb.  | 70    |
| 12. | Przewód pożarowy typ YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm                                                                     | mb.  | 200   |
| 13. | Przewód pożarowy typ YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm                                                                     | mb.  | 300   |
| 14. | Listwa naścienna pcv 40 x 20 mm                                                                                   | mb.  | 200   |
| 15. | Kółek rozporowy metalowy + uchwyt kablowy metalowy wg instrukcji montażu producenta kabli ognioodpornych          | kpl. | 350   |
| 16. | Wyłącznik instalacyjny nadprądowy typ S301 B10                                                                    | szt. | 1     |
| 17. | Puszka instalacyjna metalowa, natynkowa, z łączówką ceramiczną 2 p.                                               | szt. | 8     |
| 18. | Składane (sprężynowe) nóżki podporowe drzwi                                                                       | szt. | 6     |
| 19. | Napisy na drzwi „Pozostawić otwarte w razie pożaru”                                                               | szt. | 6     |
| 20. | Materiały instalacyjne pomocnicze                                                                                 | kpl. | 1     |

Blok „B”

Blok „A”

Klatka schod. K1

Klatka schod. K2

Klatka schod. K3

poziom  
maszyn.  
dzwigów

IV p.

III p.

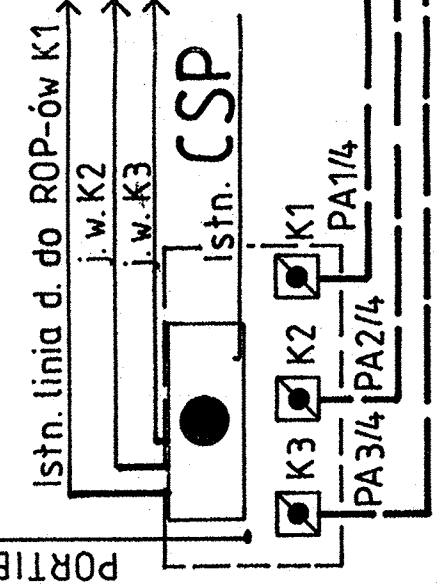
II p.

I p.

parter

piwnice

Ochrona przeciwporażeniowa  
Dla centralek oddymiania  
COD1, COD2 i COD3  
zastosować ochronę przeciw-  
porażeniową - ostatecznie  
szybkie wyłączenie zasilania  
przez wył. instal. S301 B10.  
Układ sieciowy TN - S.



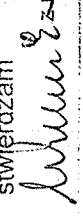
Symbole graficzne:

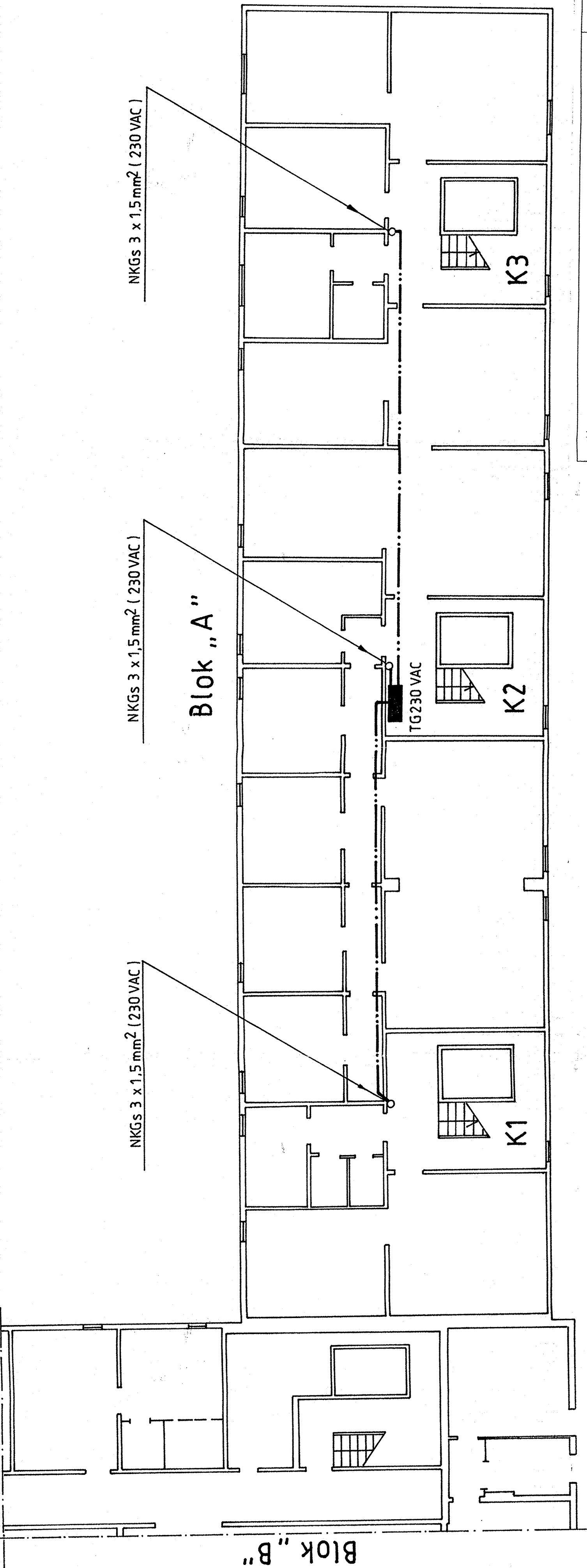
-  - centralna sterowania oddymianiem typ RZN 4402-K „D+H”
-  - istn. centralka sygnalizacji pożaru typ CSP-35 „POLON-ALFA”
-  - elektryczny napęd łączuchowy 24 VDC / 1 A typ KA 32/500 z konsolą typ F-KA „D+H”
-  - przycisk alarmowy oddymiania typ RT 42 „D+H”
-  - przycisk j.w. lecz z sygnalizacją akustyczną
-  - przycisk przewietrzania z kluczem typ LT 43U „D+H”
-  - optyczna czujka dymu typ DOR-40 w gnieździe typ G-40 „POLON-ALFA”

-  - syrena alarmowa ( sygnalizator akustyczny ) typ B/SE 24 „D+H”
-  - istn. ręczny ostrzegacz pożaru (ROP) typ ROP-30 „POLON-ALFA”
-  - główna rozdzielnica / tablica energetyczna 230 VAC
-  - puszka metalowa z łączówką porcelanową 2 p.
-  - kabel pożarowy typ YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm
-  - kabel pożarowy typ YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm
-  - kabel ognioodporny typ HDGs 3 x 1,5 mm2
-  - kabel ognioodporny typ NKGs-750V 3 x 1,5 mm2
-  - elektrotrzymacz drzwiowy

|                     |                                                                         |                                                                          |                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TREŚĆ:              |                                                                         | SKALA:                                                                   |                                                                                     |
| SCHEMAT IDEOWY      |                                                                         |                                                                          |                                                                                     |
| BRANŻA:             |                                                                         | Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych |                                                                                     |
| JED. PROJEKTOWANIA: | PHTSPiO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przestrzenna 6, tel. 091 4825613 | OBIEKT:                                                                  | Blok „A” Domu Pomocy Społecznej<br>przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie               |
| OPRACOWAŁ:          | mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                      | DATA:                                                                    | listopad<br>2006 rok                                                                |
|                     |                                                                         | PODPIS:                                                                  |  |
|                     |                                                                         | NR RYSUNKU:                                                              | 1 / 6                                                                               |

RZECZOZNAWCA  
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych  
inż. poż. Edward Wilkocki  
upr. KGSP nr 451/2002  
tel. 0501 810 766  
2006.11.28  
(niejścisłość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam  
bez uwag  




|                                                                                                |                                                                                  |                   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| TREŚĆ:                                                                                         |                                                                                  | SKALA:<br>1 : 100 |                      |
| BRANŻA:<br>Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania<br>klatek schodowych         |                                                                                  |                   |                      |
| JED. PROJEKTOWANIA:<br>PHTSPIO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przestrzenna 6, tel. 091 4825613 | OBIEKT:<br>Blok „A” Domu Pomocy Społecznej<br>przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie |                   |                      |
| OPRACOWAŁ:<br>mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                               | DATA:<br>listopad<br>2006 rok                                                    | PODPIS:<br>       | NR RYSUNKU:<br>2 / 6 |

UWAGA:

Drzwi wyjść ewakuacyjnych ze stref klatek schodowych K1, K2 i K3 oznakowane na rysunku „WE” należy wyposażyć w składane nóżki podporowe i napisy „Pozostawić otwarte w razie pożaru”.

Istn. centralka sygnalizacji pożaru  
typ CSP -35 „POLON -ALFA”

NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> ( 230VAC )  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm ( PA )  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm ( CzD, ETD )

Blok „B”

Blok „A”

jak przy K1

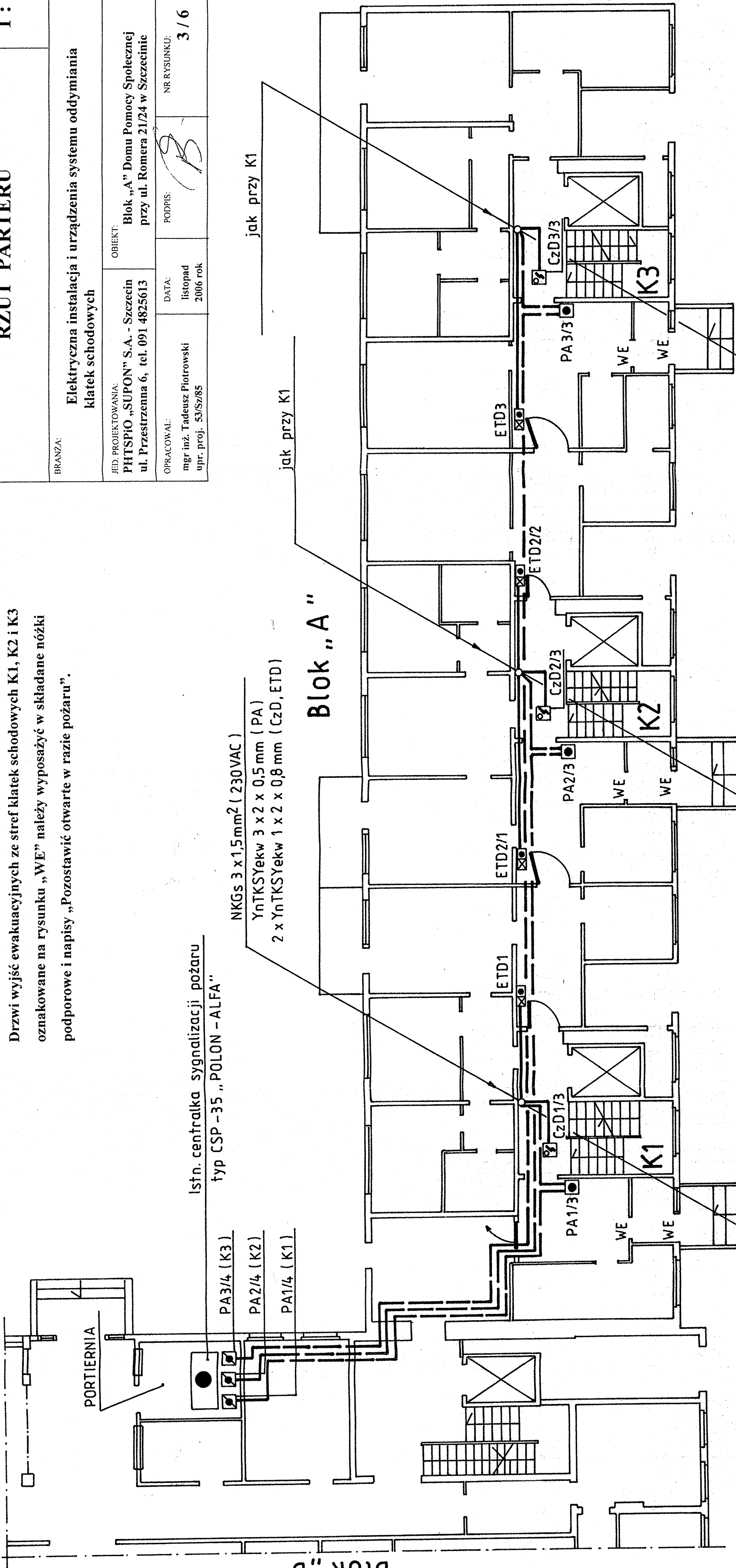
jak przy K1

NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> ( 230 VAC )

NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> ( 230VAC )

NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> ( 230VAC )

|                                                                          |                      |                                                                                   |             |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| TREŚĆ:                                                                   |                      | SKALA:                                                                            |             |
| RZUT PARTERU                                                             |                      | 1 : 100                                                                           |             |
| BRANŻA:                                                                  |                      |                                                                                   |             |
| Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych |                      |                                                                                   |             |
| JED. PROJEKTOWANIA:                                                      |                      | OBIEKT:                                                                           |             |
| PHTSPiO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przestrzenna 6, tel. 091 4825613  |                      | Blok „A” Domu Pomocy Społecznej<br>przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie             |             |
| OPRACOWAŁ:                                                               | DATA:                | PODPIS:                                                                           | NR RYSUNKU: |
| mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                       | listopad<br>2006 rok |  | 3 / 6       |





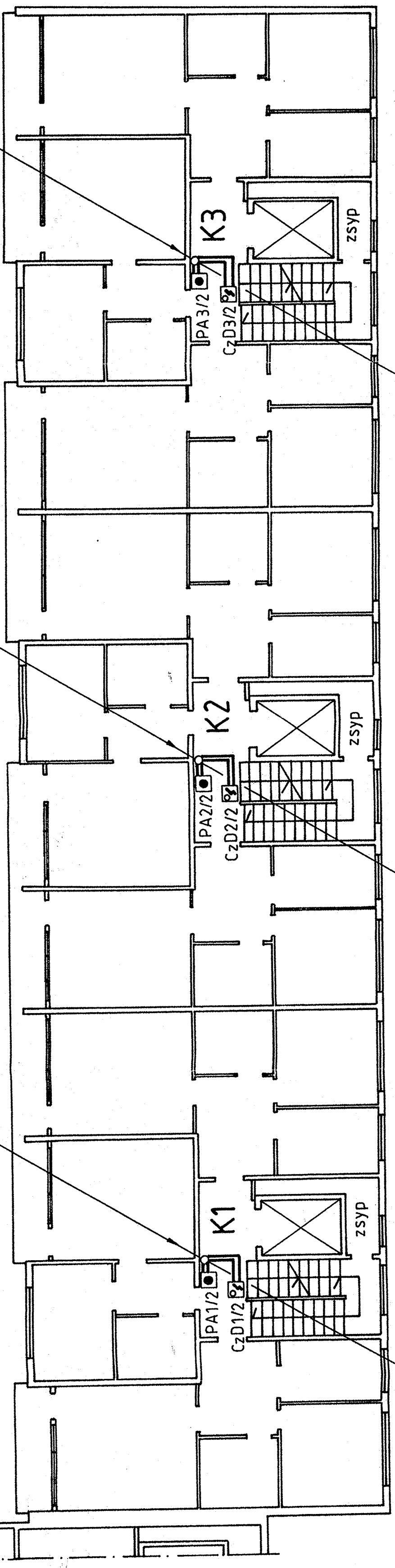
NKGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ( 230VAC )  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm ( PA )  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm ( CzD, ETD )

NKGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ( 230VAC )  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm ( PA )  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm ( CzD, ETD )

NKGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ( 230VAC )  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5 mm ( PA )  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm ( CzD, ETD )

Blok „A”

Blok „B”



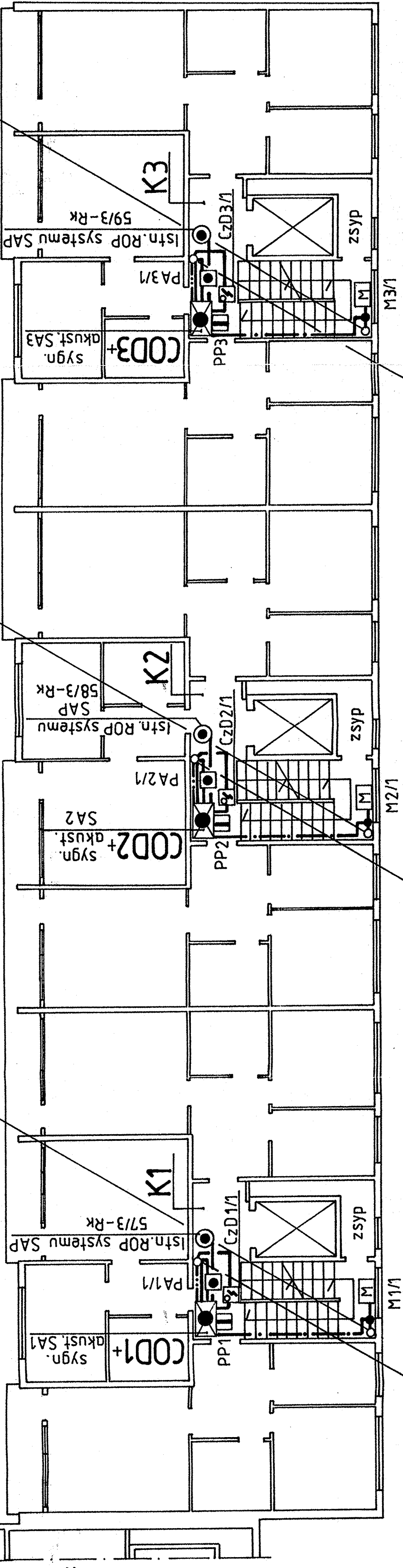
|                                                                          |  |                                                                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--|
| TREŚĆ:                                                                   |  | SKALA:                                                                |  |
| RZUT II-go PIĘTRA                                                        |  | 1 : 100                                                               |  |
| BRANŻA:                                                                  |  |                                                                       |  |
| Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych |  |                                                                       |  |
| JED. PROJEKTOWANIA:                                                      |  | OBIEKT:                                                               |  |
| PHTSPiO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przestrzenna 6, tel. 091 4825613  |  | Blok „A” Domu Pomocy Społecznej<br>przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie |  |
| OPRACOWAŁ:                                                               |  | DATA:                                                                 |  |
| mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                       |  | listopad<br>2006 rok                                                  |  |
|                                                                          |  | PODPIS:                                                               |  |
|                                                                          |  | NR RYSUNKU:                                                           |  |
|                                                                          |  | 4 / 6                                                                 |  |

HDGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (M)

HDGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (M)

HDGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (M)

Blok „A”



Blok „B”

NKGs 3 x 15mm (230VAC)  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5mm (PA)  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8mm (CzD,ETD)

NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (230VAC)  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5mm (PA)  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8mm (CzD,ETD)

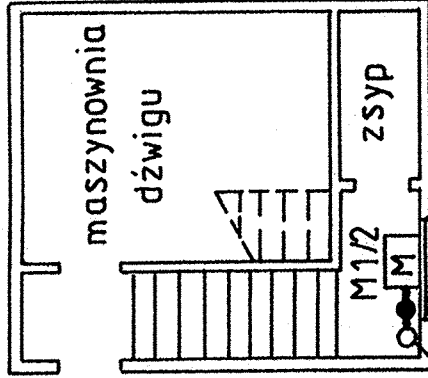
NKGs 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (230VAC)  
YnTKSYekw 3 x 2 x 0,5mm (PA)  
2 x YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8mm (CzD,ETD)

|                                                                         |                                                                          |             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| TRESC:                                                                  | SZKALA:<br>1 : 100                                                       |             |
| BRANŻA:                                                                 | Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych |             |
| JEE. PROJEKTOWANIA:                                                     | OBJEKT:                                                                  |             |
| PHTSPIO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przestrzenna 6, tel. 091 4825613 | Blok „A” Domu Pomocy Społecznej<br>przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie    |             |
| OPRACOWAŁ:                                                              | DATA:                                                                    | NR RYSUNKU: |
| mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                      | listopad<br>2006 rok                                                     | 5 / 6       |

Blok „A”

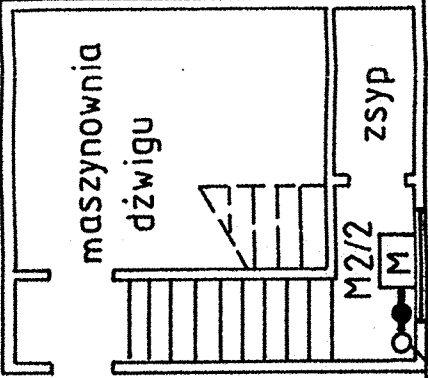
Blok „B”

K1



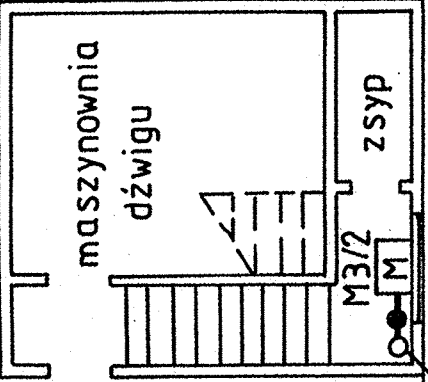
HDGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

K2



HDGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

K3



HDGs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

|                                                                          |                      |                                                                          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| TREŚĆ:                                                                   |                      | SKALA:                                                                   |             |
| POZIOM MASZYNOWNI DŹWIGÓW                                                |                      | 1 : 100                                                                  |             |
| BRANŻA:                                                                  |                      | Elektryczna instalacja i urządzenia systemu oddymiania klatek schodowych |             |
| JED. PROJEKTOWANIA:                                                      | OBIEKT:              | Blok „A” Domu Pomocy Społecznej przy ul. Romera 21/24 w Szczecinie       |             |
| PHTSPiO „SUPON” S.A. - Szczecin<br>ul. Przesztrzenna 6, tel. 091 4825613 |                      |                                                                          |             |
| OPRACOWAŁ:                                                               | DATA:                | PODPIS:                                                                  | NR RYSUNKU: |
| mgr inż. Tadeusz Piotrowski<br>upr. proj. 53/Sz/85                       | listopad<br>2006 rok |                                                                          | 6 / 6       |