

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

Temat: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU
ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO NA ŚRODOWISKOWY
DOM SAMOPOMOCY – INSTALACJA SYGNALIZACJI
POŻARU

Branża: TELETECHNICZNA

Adres

inwestycji: 97-500 RADOMSKO UL. STARA DROGA 85
DZ.NR 14/7, 14/9 OBRĘB 30

Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
UL. KOŚCIUSZKI 12a
97-500 RADOMSKO

Projektował: mgr inż. Jerzy Toczyński, upr. proj. UAN V.8388/105/90

Sprawdził: mgr inż. Jarosław Zarębski, upr. proj. LOD/0940/POOE/08

Radomsko luty 2009 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1995 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r.) oświadczam, że projekt budowlany – Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno-socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy – Instalacja sygnalizacji pożaru w Radomsku ul. Stara Droga 85 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jakiegolwiek odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody projektanta zwalniają go od wszelkiej odpowiedzialności za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

Spis treści:

1. Przedmiot opracowania.	4
2. Podstawa opracowania.	4
3. Zakres opracowania.	4
4. Charakterystyka obiektu.	5
4.1. Charakterystyka zabezpieczanych pomieszczeń.	5
4.2. Opis zagrożeń.	5
5. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.	6
6. Materiały i urządzenia.	8
6.1. Centrala pożarowa DF6000.	8
6.2. Akumulator (4x12 Ah) MARDF6.	8
6.3. Gniazdo czujki MAB800.	8
6.4. Czujka optyczno-temperaturowa MAOH850.	8
6.5. Czujka temperaturowa MAH830.	9
6.6. Ręczny ostrzegacz pożarowy MBG813.	9
6.7. Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7.	9
6.8. Moduł liniowy MIO324.	9
6.9. Centrala zamknięć ogniowych BAZ 04-N.	10
6.10. Instalacja oddymiania.	10
6.11. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.	10
6.12. Integracja z innymi instalacjami.	10
7. Wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru.	10
7.1. Montaż centrali sygnalizacji pożaru.	11
7.2. Czujki dymu.	11
7.3. Ręczne ostrzegacze pożarowe.	11
7.4. Centrala zamknięć ogniowych.	12
7.5. Instalacja przewodowa.	12
8. Uwagi końcowe.	13
9. Odbiór robót.	14
10. Wykaz ważniejszych urządzeń.	15
11. Rys. 1 – Schemat blokowy połączeń urządzeń.	16
12. Rys. 2 – Rzut parteru.	17
13. Rys. 3 – Rzut piętra.	18
14. Rys. 4 – Rzut piwnic.	19
15. Rys. 5 – Schemat połączeń centrali DF6000.	20
16. Rys. 6 – Schemat ogólny połączeń modułu liniowego MIO324.	21
17. Rys. 7 – Schemat połączeń ROP MBG813.	22
18. Rys. 8 – Schemat połączeń gniazda czujki MAB800.	23
19. Rys. 9 – Schemat połączeń centrali zamknięć ogniowych BAZ 04-N	24

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sygnalizacji pożaru w budynku Środowiskowego Domu Samopomocy w Radomsku ul. Stara Droga 85.

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- Postanowienie Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi z dnia 22.10.2008 r.,
- Ekspertyza techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Środowiskowego domu Samopomocy opracowana przez Biuro Doradztwa Ochrony Przeciwpożarowej GARDA w Piotrkowie Tryb. z września 2008 r.,
- wizja lokalna,
- obowiązujące przepisy i normy, w tym m.in.:
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),
 - PN-E-08350-14 Polska Norma Systemy Sygnalizacji Pożarowej. Wytyczne w zakresie projektowania, wykonania, odbioru, użytkowania i konserwacji instalacji.

3. Zakres opracowania.

Projekt wykonawczy obejmuje:

- ustalenie sposobu zapewnienia sygnalizacji alarmu w wypadku powstania pożaru oraz zapewnienie prawidłowego współdziałania systemu alarmu pożarowego z systemami

oddymiania, oświetlenia ewakuacyjnego, wydzielenia pożarowego w oparciu o obowiązującą normę,

- zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych.

Wszystkie projektowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty zgodności CNBOP i/lub atesty Instytutu techniki Budowlanej. Wykaz certyfikatów w tabelce.

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol	Atest CNBOP lub Aprobata ITB	Data ważności
1	Centrala pożarowa	DF6000	2379/2007	11.11.2012 r.
2	Czujka optyczno-termiczna	MAOH850	0832-CPD-0172	Bezterminowo
3	Czujka termiczna	MAH830	Deklaracja zgodn.	Bezterminowo
4	Ręczny ostrzegacz pożarowy	MBG813	2513/2007	12.07.2012 r.
5	Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7	SA-K7	1438/CPD/0010	Bezterminowo
6	Moduł liniowy MIO324	MIO324	2507/2007	04.09.2012 r.
7	Centrala odcięć pożarowych BAZ 04	BAZ 04	2546/2007	25.04.2012 r.
8	Chwytki elektromagnetyczne	GT	07006	Bezterminowo
9	Puszki instalacyjne	PIP 1A	RT CNBOP-0015/2008	Bezterminowo
10	Przewód instalacji przeciwpożarowych	YnTKSY	1981/2006	17.10.2010 r.
11	Przewód bezhalogenowy	HDGsPH90	2173/2006	21.05.2011 r.

4. Charakterystyka obiektu.

4.1. Charakterystyka zabezpieczanych pomieszczeń.

Remontowany budynek będzie pełnił funkcję Środowiskowego Domu Samopomocy przeznaczonego na dzienny pobyt osób dorosłych często o ograniczonej zdolności do poruszania się. Z tego powodu zaliczany będzie do II kategorii zagrożenia ludzi – ZLII.

Budynek jest obiektem 3-kondygnacyjnym (piwnica, parter i piętro) stanowiącym odrębną strefę pożarową, o wymaganej klasie odporności ogniowej – C.

4.2. Opis zagrożeń.

Najczęściej występującymi przyczynami pożarów są niewłaściwie wykonane i nieterminowo konserwowane instalacje elektryczne – użytkowanie uszkodzonego sprzętu elektrycznego (gniazd wtykowych, rozgałęźnych, wyłączników itp.), nadmierne obciążanie instalacji elektrycznej przez włączenie niedopuszczalnej ilości odbiorników, sztukowanie przewodów elektrycznych w miejscach gniazd rozgałęźnych, puszkach przelotowych itp., używanie piecyków i kuchenek elektrycznych z odkrytymi przewodami oporowymi, „naprawianie” bezpieczników topikowych, palenie papierosów w miejscach niedozwolonych (dozwolonymi miejscami są tylko palarnie i miejsca na ten cel wydzielone), zaproszenie ognia (wrzucanie niedopałków papierosów, zapalonych zapałek itp. do koszy na śmieci), pozostawianie bez dozoru elektrycznych urządzeń grzewczych lub umyślnie podpalenie.

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem.

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy i postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego PSP obiekt zostanie objęty pełnym zabezpieczeniem w instalację automatycznej sygnalizacji pożaru z monitoringiem do Komendy Powiatowej PSP w Radomsku.

5. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

W budynku projektuje się dwie strefy dozorowane odrębnymi pętlami dozorowymi: 1 pętla - pomieszczenia w piwnicy, 2 pętla - pomieszczenia na parterze i piętrze. Do sygnalizacji pożaru w pomieszczeniach przeznaczonych na przygotowywanie posiłków (pomieszczenie nr 23 na parterze i pomieszczenie nr 4 na piętrze) przeznaczone będą czujki termiczne, pozostałe pomieszczenia zabezpieczone będą czujkami optyczno-termicznymi. Z dozoru wyłączone będą małe pomieszczenia sanitarne, z wyjątkiem sanitariatu dla osób niepełnosprawnych. Na korytarzach i w klatce schodowej zastosowane zostaną ręczne ostrzegacze pożarowe, jako element instalacji sygnalizacji pożaru generujące Alarm II stopnia bezpośrednio przekazywany do monitoringu.

Zaprojektowana centrala pożarowa DF6000 jest urządzeniem koordynującym pracą wszystkich urządzeń w systemie w chwili powstania zagrożenia pożarowego. Podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych przeciwpożarowych oraz przekazywaniu informacji do centrali monitorowania.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozorowej centrala DF6000 na podstawie algorytmów decyzyjnych wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego zgłaszającego alarm.

Centrala uruchamia elementy kontrolno-sterujące przeznaczone do uruchamiania stykami przekaźników urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych.

Elementy kontrolno-sterujące odbierając rozkaz przesłany z centrali sygnalizują swoją pracę czerwoną diodą. Skasowanie alarmowania centrali powoduje powtórne przełączenie styków przekaźników.

Po otrzymaniu rozkazu z centrali na skutek zadziałania czujki lub ostrzegacza pożarowego elementy sterujące realizują zaprogramowane sterowania:

- uruchamiany zostaje system oddymiania w klatce schodowej, z jednoczesnym otwarciem drzwi napowietrzających,
- uwolnione z chwytaków elektromagnetycznych zostaną drzwi dymoszczelne zamontowane na korytarzu parteru,
- nastąpi wyłączenie głównego wyłącznika prądu, a po zaniku napięcia, włączenie oświetlenia ewakuacyjnego,
- element sterujący przekazuje sygnał do automatyki dźwigu windowego, która unieruchamia dźwig na poziomie piwnicy z otwartymi drzwiami,
- centrala przekazuje poprzez układ monitorujący sygnał alarmu pożarowego drogą radiową i telefoniczną do Centrum monitorowania.

Centrala powinna działać z podanym poniżej diagramem. Czasy potwierdzenia alarmu (TP) oraz sygnalizowania (TS) dobrać na podstawie obowiązujących norm i przepisów.

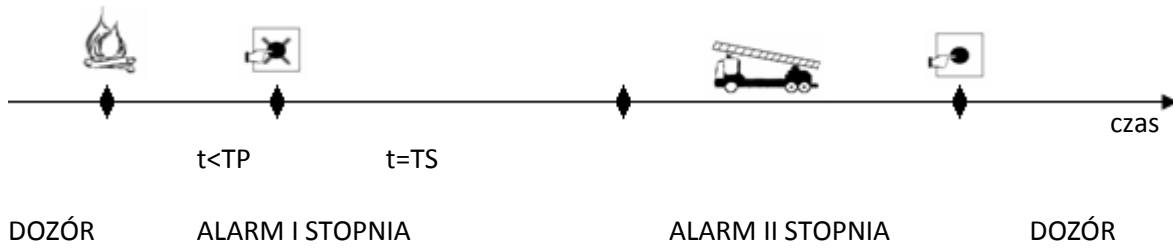
UWAGA: Ponieważ budynek będzie w nocy i dni wolne od pracy bez nadzoru należy z Komendantem Powiatowym Straży Pożarnej uzgodnić schemat postępowania na wypadek alarmu w tym czasie.

Diagram działania centrali sygnalizacji pożaru w stanie alarmu pożarowego.

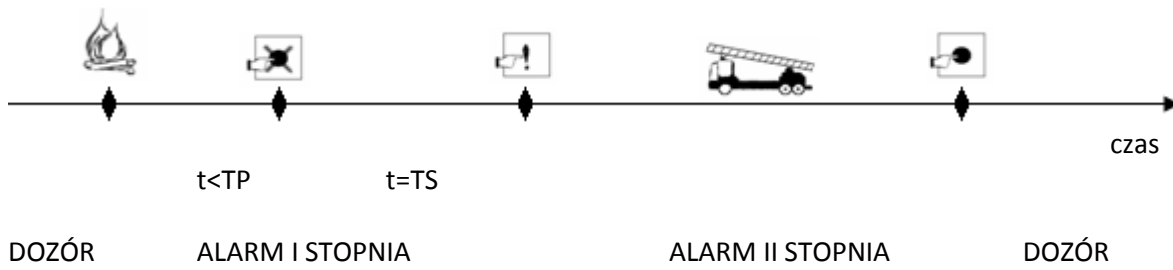
Brak reakcji personelu na ALARM I STOPNIA



Personel potwierdza ALARM I STOPNIA



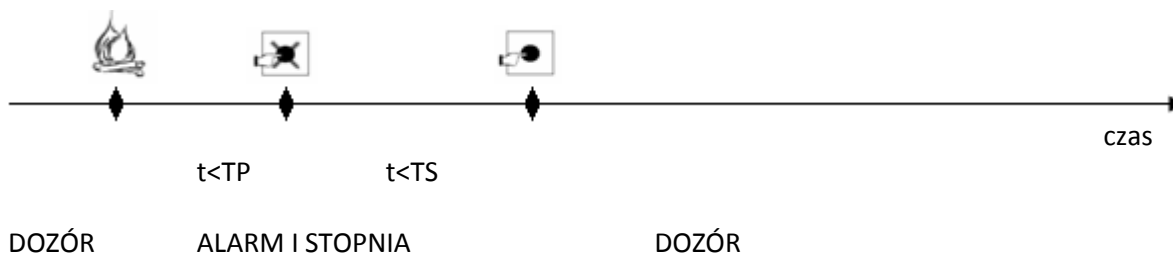
Personel przyspiesza ALARM II STOPNIA



System w trybie PERSONEL NIEOBECNY, alarm pochodzi od ROP-a lub TP=0



Falszywy alarm – personel restartuje system



6. Materiały i urządzenia.

6.1. Centrala pożarowa DF6000.

Centrala DF6000 jest wysoce wyspecjalizowanym analogowym, adresowalnym systemem detekcji i sygnalizacji pożaru. DF6000 używa programowanego adresowania, aby zminimalizować czas instalacji i usunąć możliwość potencjalnego błędu związanego z adresowaniem ręcznym.

W remontowanym budynku zaprojektowano centralę w wersji 2-pętlowej.

Podstawowe parametry centrali:

- dotykowy ekran LCD pełniący funkcję klawiatury i źródła informacji,
- wbudowane zasilacz i bateria,
- każde z urządzeń zewnętrznych DF6000 (ręczne ostrzegacze, czujki, sygnalizatory, interfejsy, itp.) zawiera integralny izolator zwarć, aby zapewnić maksymalną ochronę przed zwarciem w obwodach zewnętrznych,
- do każdej pętli można podłączyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami 128 adresów.

Centrala została opracowana na podstawie normy europejskiej EN54.

6.2. Akumulator (4x12Ah) MARDF6.

Zasilanie rezerwowe dla centrali sygnalizacji pożaru stanowi zgodnie z instrukcją bateria akumulatorów gazoszczelnych kwasowych bezobsługowych o napięciu 24V. Zasilacz buforuje lub doładowuje dołączony akumulator w sposób automatyczny. Po zaniku napięcia sieci następuje samoczynne przełączanie centrali na zasilanie z akumulatora nie powodując zmiany pracy urządzenia. Bateria akumulatorów zapewni pracę systemu przy zasilaniu awaryjnym przez 72 h.

UWAGA: Zgodnie z zaleceniami producenta bateria akumulatorów powinna być wymieniana nie rzadziej niż co 2 lata.

6.3. Gniazdo czujki MAB800.

Uniwersalne gniazda czujek kompatybilne z czujkami MAOH850 i MAH830 oraz centralą DF6000. Podstawowe własności gniazda:

- obwody przyłączeniowe zapewniające zachowanie ciągłości linii w przypadku usunięcia czujki,
- oddzielne zaciski wejścia i wyjścia pętli dozorowej,
- montaż do powierzchni przy zachowaniu odstępu dystansowego,
- możliwe boczne przyłączenie kabla,
- funkcja blokady mechanicznej czujki.

6.4. Czujka optyczno-termiczna MAOH850.

Adresowalna czujka optyczno-termiczna idealna do środowisk wielofunkcyjnych ponieważ doskonale reaguje zarówno na pożary szybkie, jak i tłący się ogień. Istnieje możliwość zaprogramowania czujek fototermicznych w taki sposób, aby w niektórych porach dnia pracowały tylko jako czujki termiczne.

Diodę LED sygnalizującą stan urządzenia można zaprogramować w taki sposób, aby w warunkach normalnych była stale wyłączona lub migąła w celu potwierdzenia komunikacji z centralą DF6000.

6.5. Czujka termiczna MAH830.

Adresowalna czujka termiczna przeznaczona do pomieszczeń o dużym stężeniu pyłu lub takich, w których dym jest obecny w normalnych warunkach pracy, np. kuchnia. W zależności od wymaganego zastosowania i wymaganej czułości urządzenie można zaprogramować do pracy w trybie A1R, BS lub CS.

Diodę LED sygnalizującą stan urządzenia można zaprogramować w taki sposób, aby w warunkach normalnych była stale wyłączona lub migąła w celu potwierdzenia komunikacji z centralą DF6000.

6.6. Ręczny ostrzegacz pożarowy MBG813.

Adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy w wersji natynkowej standardowo wyposażony w izolator zwarć. Są również programowo adresowalne, aby przyspieszyć i ułatwić instalację.

Diodę LED sygnalizującą stan urządzenia można zaprogramować w taki sposób, aby w warunkach normalnych była stale wyłączona lub migąła w celu potwierdzenia komunikacji z centralą DF6000.

6.7. Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7.

Sygnalizator przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej z sygnalizacją optyczną lampą z zespołem diod LED w systemach sygnalizacji pożaru. Sygnalizator posiada możliwość wyboru jednego z czterech sygnałów akustycznych. Jako źródło dźwięku zastosowano przetwornik piezoceramiczny.

UWAGA: Sygnalizator SA-K7 według zaleceń CNBOP powinien być montowany poprzez puszkę instalacyjną PIP-1A.

6.8. Moduł liniowy MIO324.

Moduł MIO324 posiada 3 kanały wejścia i 3 kanały wyjścia. Służy on do monitorowania maksymalnie 3 oddzielnych sygnałów wejściowych z urządzeń takich jak wyłączniki tryskaczy oraz posiada 3 sterowane oddzielnie beznapięciowe styki wyjściowe przeznaczone do sterowania urządzeniami zewnętrznymi, jak wentylatory, windy, systemy zamknięć ogniowych itp.

Wszystkie wejścia i wyjścia pracują niezależnie od siebie i można programować je wykorzystując możliwości przyczynowo-skutkowe centrali DF6000, umożliwiając ich pracę globalną lub w reakcji na uruchomienie określonych urządzeń lub sygnały wejściowe. Wejścia są monitorowane pod kątem zwarć i przerw w obwodach. Do wywołania stanu alarmu wymagana jest określona rezystancja. Monitorowany jest stan przerwy lub zwarcia obwodu, który generuje sygnał awarii systemu.

Wejścia można wykorzystywać, jako wejścia sygnałów pożarowych, jak np. sygnał wyłącznika tryskacza, jednak można wykorzystywać je również do monitorowania nie-pożarowych

sygnałów wejściowych, jak np. wyłączniki zewnętrzne do aktywowania trybu dziennonocnego lub innych funkcji centrali.

W projekcie zastosowano trzy moduły MIO324:

- 1 - do sterowania systemem oddymiania i do wyłączenia wyłącznika głównego prądu,
- 2 - do sterowania systemem zamknięć ogniowych,
- 3 - do sterowania automatyką windy.

6.9. Centrala zamknięć ogniowych BAZ 04-N.

W celu sterowania trzymakami elektromagnetycznymi do drzwi dymoszczelnych na parterze budynku projektuje się centralę zamknięć ogniowych typu BAZ 04-N. Centrala wyposażona jest w akumulator pozwalający na 0,5 h pracę centrali po zaniku napięcia.

Elektromagnes chwytaka utrzymuje drzwi w stanie pracy niezakłóconej w położeniu otwartym, umożliwiając w swobodny sposób ruch osobowy. W przypadku wyzwolenia centrali z systemu SAP lub ręcznym przyciskiem wyzwalamym, następuje przełączenie urządzenia w stan alarmu i zwolnienie trzymaczy elektromagnetycznych drzwi.

Jako trzymacze należy zastosować chwytak typu GT 50 w wersji dostosowanej do zastosowanych drzwi dymoszczelnych.

6.10. Instalacja oddymiania.

Instalacja oddymiania posiada osobne opracowanie.

6.11. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego posiada odrębne opracowanie.

6.12. Integracja z innymi instalacjami.

Projektowany system sygnalizacji pożaru należy zintegrować ze sterownikiem windy. Integracja polegać będzie na wystawieniu przez centralę na linię sterującą doprowadzoną do sterownika windy stanu aktywnego w chwili sygnalizowania alarmu pożarowego II stopnia. Wystąpienie stanu alarmu pożarowego II stopnia powinno powodować, po zadanym czasie, przeznaczonym na ewakuację osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich (ustawienie czasu powinno być zależne od przewidywanej liczby osób korzystających z wózków inwalidzkich w obiekcie, ale czas ten nie powinien przekraczać czasu przeznaczonego na ewakuację obiektu), zjazd windy na poziom piwnic, otwarcie drzwi i zablokowanie w tej pozycji.

7. Wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru.

W chronionym obiekcie przewiduje się zainstalować:

- centralę sygnalizacji pożaru (w pomieszczeniu kierownika na parterze),
- optyczno-termiczne czujki dymu,
- termiczne czujki dymu,
- ręczne ostrzegacze pożarowe,
- moduły liniowe,
- sygnalizatory optyczno-akustyczne wewnętrzne,

- centralę zamknąć ogniowych z trzymaczami.

Rozmieszczenie poszczególnych urządzeń przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji, natomiast wzajemne powiązanie na schemacie blokowym.

7.1. Montaż centrali sygnalizacji pożaru.

Ponieważ w budynku nie przewiduje się całodobowego dozoru personelu, projektuje się umieścić centralę DF6000 w pokoju kierownika obiektu.

Centralę należy zamocować na ścianie zgodnie z instrukcją instalacji. Również zgodnie z instrukcją instalacji należy wprowadzać przewody do centrali pamiętając o prawidłowym podłączeniu poszczególnych ich żył i ekranów.

7.2. Czujki dymu.

Wyboru rodzaju czujek i wielkości powierzchni dozorowanych przez jedną czujkę przyjęto w oparciu o zasady podane w „Wytycznych projektowania”. Doboru dokonano tak, aby reagowały na parametry zjawiska pożaru, który spodziewany jest w pomieszczeniu w pierwszej fazie pożaru uwzględniając:

- powierzchnię pomieszczenia,
- geometrię pomieszczenia,
- rodzaj i kształt stropów,
- przeznaczenie pomieszczenia.

Ze względu na złożoność budynku i możliwe kolizje z innymi instalacjami szczegółową lokalizację czujek należy skorygować podczas budowy zachowując następujące zasady:

- odstęp czujek od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5m,
- w przypadku korytarzy należy czujki umieścić na środku stropu,
- jeżeli w pomieszczeniu występują podciąg, belki lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odstęp poziomy i pionowy czujek od urządzeń lub materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5 m,
- nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji lub wentylacji nawiewnej i wyciągowej. Minimalna odległość czujek od krat wentylacyjnych wynosi 1,5 m,
- w pomieszczeniach o szerokości poniżej 3 m, odległości pomiędzy czujkami nie powinny przekraczać dla czujek dymu 15 m, a odległość pierwszej i ostatniej czujki od ścian szczytowych 7,5 m.

7.3. Ręczne ostrzegacze pożarowe.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na wysokości od 1,2 do 1,6 m w odległości co najmniej 0,5 m od innego sprzętu jak np. wyłączniki światła.

Powinny być one zlokalizowane:

- przy każdym wyjściu, na drogach ewakuacyjnych oraz na klatkach schodowych na każdej kondygnacji,
- w pobliżu miejsc umieszczenia hydrantów ściennych i/lub gaśnic,

- w pobliżu centrali sygnalizacji pożarowej ponieważ system będzie podłączony pod monitoring do Komendy PSP.

7.4. Centrala zamknięć ogniowych.

Centralę BAZ 04-N należy zamocować na ścianie w korytarzu na parterze w pobliżu drzwi dymoszczelnych. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją instalacji.

Centrala BAZ 04-N wyposażona jest w akumulator umożliwiający pracę centrali przez 0,5 h po zaniku napięcia z tego powodu jej zasilanie nie wymaga przewodu ognioodpornego.

7.5. Instalacja przewodowa.

Instalację systemu sygnalizacji pożaru wykonać:

- 1) zasilanie centrali sygnalizacji pożaru YDYżo 3x2,5 mm²,
- 2) pętle dozorowe przewodem uniepalnionym ekranowanym typu YnTKSY ekw. 1x2x08,
- 3) zasilanie sygnalizatorów optyczno-akustycznych przewodami ognioodpornymi typu HTKSH 1x2x1,
- 4) połączenie pomiędzy wyjściem modułu MIO324 przeznaczonym do sterowania systemem oddymiania przez system SAP a modułem IM 44-K/M w centrali oddymiania przewodem HDGs 3x0,8 mm²,
- 5) połączenie pomiędzy wejściem modułu MIO324 systemu SAP a modułem TR 42 w centrali oddymiania, przeznaczonym do korespondencji z centralą systemu SAP przewodem YnTKSYekw 2x2x0,8 mm²,
- 6) połączenie pomiędzy modułem MIO324 a wyzwalaczem wyłącznika głównego przewodem YnTKSY 1x2x0,8 mm²,
- 7) zasilanie centrali zamknięć ogniowych YDYżo 2x1,5 mm²,
- 8) sterowanie chwytakami elektromagnetycznymi z centrali zamknięć ogniowych przewodem YnTKSY 1x2x0,8 mm²,
- 9) sterowanie centralą BAZ 04-N z modułu MIO324 przewodem YnTKSY 1x2x0,8 mm²,
- 10) przycisk zwalniający chwytaki drzwi dymoszczelnych przewodem LiYY 2x1 mm²,

Przewody pętli dozorowych YnTKSY ekw. 1x2x08 należy prowadzić w rurach kablowych pod tynkiem lub na tynku. Zaleca się stosowanie rur bezhalogenowych np. odpowiednio typu FFKu-EL-F-LSOH i typu FPKu-EL-F-HO firmy Fränkische.

Ekran tych przewodów musi być uziemiony w przewidzianym do tego celu punkcie podłączenia na panelu DF6000. Zarówno początek jak i koniec pętli muszą być podłączone do odpowiednich punktów uziemienia.

Należy zwracać uwagę, aby nie doszło do podłączenia ekranu do uziemionego korpusu jakiegokolwiek metalowego urządzenia, osłony lub obudowy kablowej. Ekranu lub żyły pomocniczej kabla pętlowego nie należy traktować jako uziemienia zabezpieczającego, a co za tym idzie nie wolno podłączać ich do zacisków oznaczonych symbolem uziemienia, za wyjątkiem zacisków na panelu i nie należy izolować ich zielono-żółtą osłoną.

W całej pętli musi być zachowana ciągłość ekranu, włączając w to również wszystkie punkty połączeniowe i urządzenia.

Dla zapewnienia ciągłości zasilania linii pętli dozorowych powinien być spełniony warunek, aby oba końce linii dozorowej były prowadzone w obiekcie oraz wprowadzone do centrali jako osobne kable.

Pozostałe przewody, za wyjątkiem ognioodpornych, prowadzić w rurach izolacyjnych pod tynkiem. Przewody prowadzone przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV (przepustach). Przejścia przewodów ognioodpornych należy uszczelniać odpowiednimi atestowanymi materiałami ognioodpornymi.

Fragmety instalacji wykonane przewodami ognioodpornymi można prowadzić pod tynkiem na uchwytach OBO-BETTERMANN np. typ 1015, mocowanych do podłoża kołkami metalowymi OBO-BETTERMANN. Zarówno obejmy, jak i kołki muszą posiadać odporność ogniową dostosowaną do odporności ogniowej kabli. Uchwyty stosować co 30 cm. Zamocowane kable należy przykryć warstwą tynku min. 5 mm.

Przewody między elementami nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednocinkowe.

8. Uwagi końcowe.

- a) Instalację automatycznej sygnalizacji pożaru wykonać zgodnie z koncepcją oraz uwagami w części opisowej.
- b) Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Przy montażu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na:
 - wszystkie połączenia wykonać bardzo starannie poprzez skręcanie na zaciskach lub lutowanie,
 - nie dokręcać nadmiernie śrub w zaciskach przyłączeniowych,
 - zachować dopuszczalne odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi instalacjami,
 - zwracać uwagę na polaryzację (przewody nieoznaczone barwą kodową należy w sposób trwały znakować),
 - w całej pętli musi być zachowana ciągłość ekranu włączając w to również wszystkie punkty połączeniowe i urządzenia.
- d) Przed uruchomieniem instalacji należy dokonać sprawdzenia:
 - materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami,
 - wykonania poprawności połączeń,
 - umocowania połączeń,
 - właściwej numeracji, napisów oraz oznakowania linii.
- e) Przed przekazaniem systemu użytkownikowi należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania każdego przycisku i każdej czujki stosując odpowiednie urządzenie symulujące (dym, temperaturę, płomień itp.) i sporządzić z niego protokół.
- f) Wszystkie czynności konserwacyjne przy gniazdach, czujkach, ręcznych ostrzegaczach pożarowych, sygnalizatorach i izolatorach zwarć należy wykonywać zgodnie z DTR producenta.
- g) Nie wolno palić tytoniu w pomieszczeniach, gdzie znajdują się czujki dymu.
- h) Eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR producenta oraz obowiązującymi przepisami.
- i) Użytkownik systemu winien umieścić obok centrali wykaz osób powiadamianych (adresy i telefony) oraz jest odpowiedzialny za prowadzenie zeszytu kontrolnego (książki), w którym należy zamieszczać wszystkie uwagi dotyczące systemu:
 - regularne kontrole instalacji i urządzeń (konserwacja),
 - dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia w instalacji,
 - wszystkie alarmy: rzeczywiste, pozorowane, fałszywe oraz uszkodzenia.

- j) Osoby przewidziane do obsługi, kontroli lub nadzoru zainstalowanego systemu sygnalizacji pożaru należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu, interpretacji przekazywanych informacji, alarmów oraz postępowania w wypadku zagrożenia pożarowego.

Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem osoby przeszkolonej.

9. Odbiór robót.

Przed przekazaniem systemu sygnalizacji pożaru do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zleceniodawcy:

- 1) dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami w czasie wykonawstwa uzgodnioną z projektantem i rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 2) dokumentację prawną montażu, tj.
 - dziennik budowy,
 - protokół pomiarów elektrycznych ciągłości linii, rezystancji izolacji i uziemienia,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - certyfikaty i atesty zamontowanych urządzeń.

Odbioru dokonuje komisja w składzie:

- przedstawiciel Zamawiającego,
- przedstawiciel Użytkownika,
- kierownik budowy Wykonawcy,
- projektant,
- specjalista ochrony przeciwpożarowej,
- inspektor nadzoru inwestorskiego,
- konserwator instalacji.

Wykaz czynności, które należy wykonać w czasie odbioru:

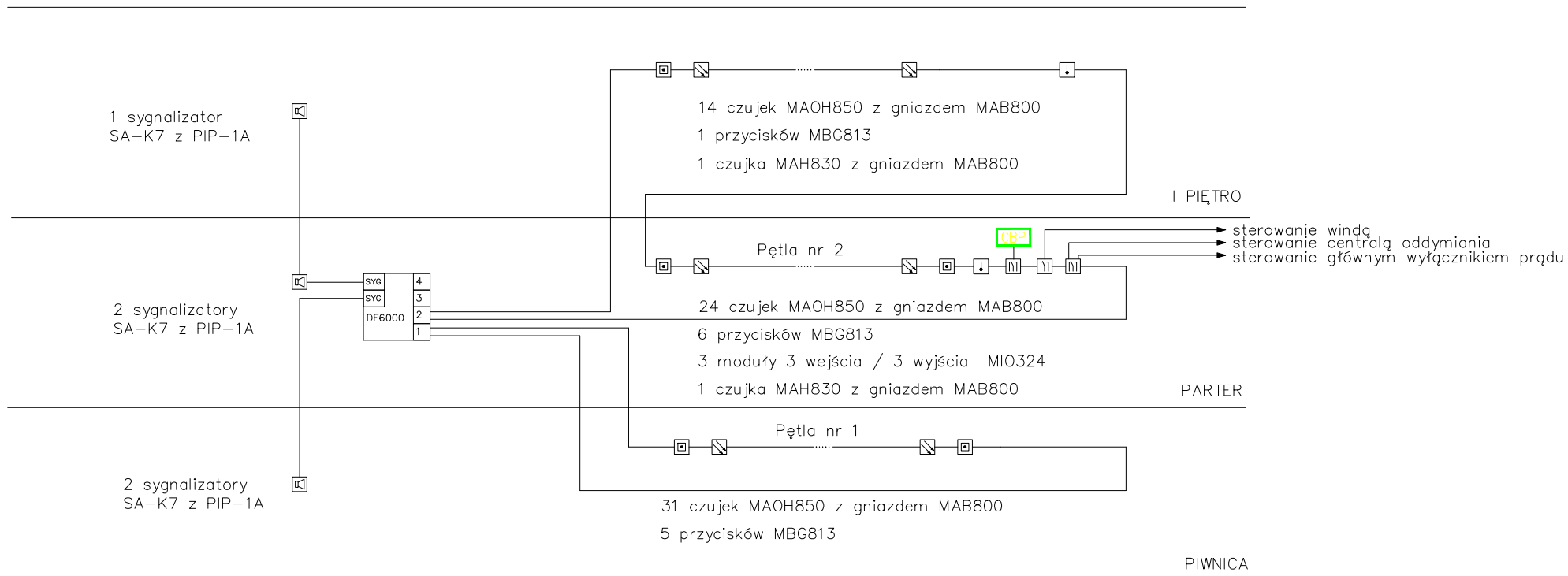
- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem technicznym,
- sprawdzenie rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, rezystancji pętli dozorowych,
- sprawdzenie czułości przy pomocy przyrządu serwisowego wszystkich czujek pożarowych (może być przedstawiony protokół pomiaru),
- sprawdzenie sprawności czujek oraz ręcznych ostrzegaczy pożaru poprzez ich uruchomienie (podlega sprawdzeniu 100% elementów wykrywczych),
- sprawdzenie prawidłowości adresowania poszczególnych czujek,
- sprawdzenie, czy typ przewodu odpowiada, pod względem przepisów, danemu urządzeniu, do którego jest podłączony.
- sprawdzenie, czy w przypadku przewodów o odporności ogniowej zostały zastosowane odpowiednie mocowania (uchwyt metalowy, kołek metalowy/gwóźdź o odpowiadającej przewodowi odporności ogniowej potwierdzonej certyfikatem lub świadectwem dopuszczenia).
- sprawdzenie, czy w przypadku łączenia przewodów o odporności ogniowej puszek rozgałęźne mają odpowiednią odporność ogniową.

Wykaz zaleceń dla użytkownika:

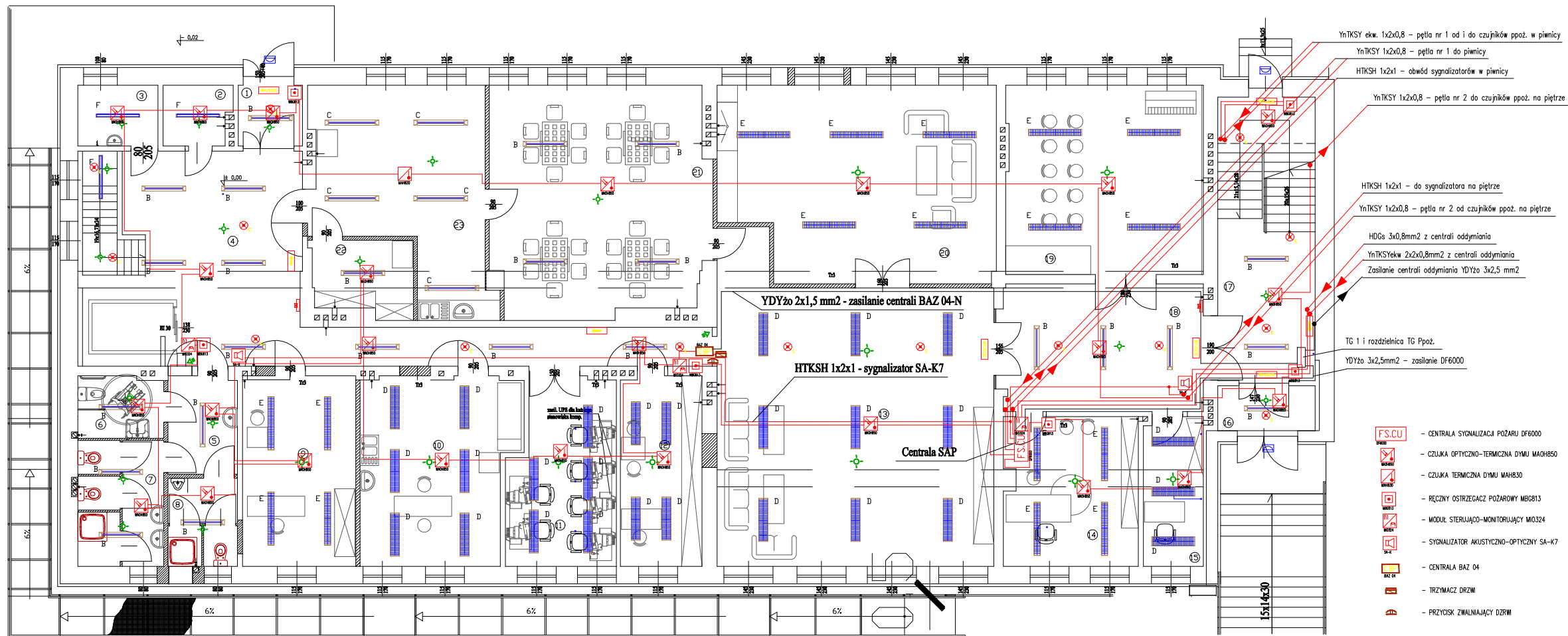
- W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralę pożarową należy umieścić:
 - plan sytuacyjny nadzorowanego obszaru,
 - opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożaru,
 - wskazówki, jak należy postępować w przypadku alarmu,
 - książkę pracy instalacji, do której należy wpisywać przeprowadzone kontrole instalacji, dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyny ich wywołania (protokół taki należy prowadzić również w przypadku, gdy centrala sygnalizacji pożaru jest wyposażona w pamięć zdarzeń lub drukarkę),
- Należy dopilnować przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać centralę.
- Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji sygnalizacji pożaru.
- Podłączenie lokalnego systemu sygnalizacji pożaru do stacji monitorowania i monitorowanie systemu do PSP:
 - umowa z firmą monitorującą lokalny system sygnalizacji pożaru,
 - protokół odbioru urządzeń monitorujących, z potwierdzeniem sprawności technicznej podłączenia monitorującego lokalny system sygnalizacji do PSP,
 - przyjęty czas opóźnienia w monitorowaniu sygnału alarmowego do PSP (zaleca się, aby był on nie dłuższy niż 3 min.),
 - instrukcja obsługi – wskazówki, jak należy postępować w przypadku alarmu,
 - książka pracy urządzenia monitorującego, do której należy wpisywać przeprowadzone kontrole urządzeń monitorujących, dokonywane naprawy i uzupełnienia urządzeń,
 - zapewnienie przez firmę monitorującą przeszkolenia pracowników obsługujących urządzenie.

10. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH URZĄDZEŃ

- a) centrala systemu sygnalizacji pożaru DF6000 – 1 szt.,
- b) moduł liniowy MIO324 – 2 szt.,
- c) czujka optyczno-temperaturowa dymu MAOH850 – 69 szt.,
- d) czujka temperaturowa dymu MAH830 – 2 szt.,
- e) gniazdo czujek MAB800 – 71 szt.,
- f) ręczny ostrzegacz pożarowy MBG813 – 12 szt.,
- g) sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7 – 5 szt.,
- h) puszka PIP-1A – 5 szt.,
- i) centrala zamknięć ogniowych BAZ 04-N – 1 szt.,
- j) przewód HTKSH 1x2x1 mm² - 75 m,
- k) przewód YDYżo 2x1,5 mm² – 26 m,
- l) przewód YnTSKYekw 1x2x0,8mm² – 560 m,
- m) przewód YnTKSY 1x2x0,8 mm² - 5 m,
- n) przewód LiYY 2x1mm² – 5 m,
- o) uchwyty OBO-BETTERMANN o odporności ogniowej PH90 – 230 szt.



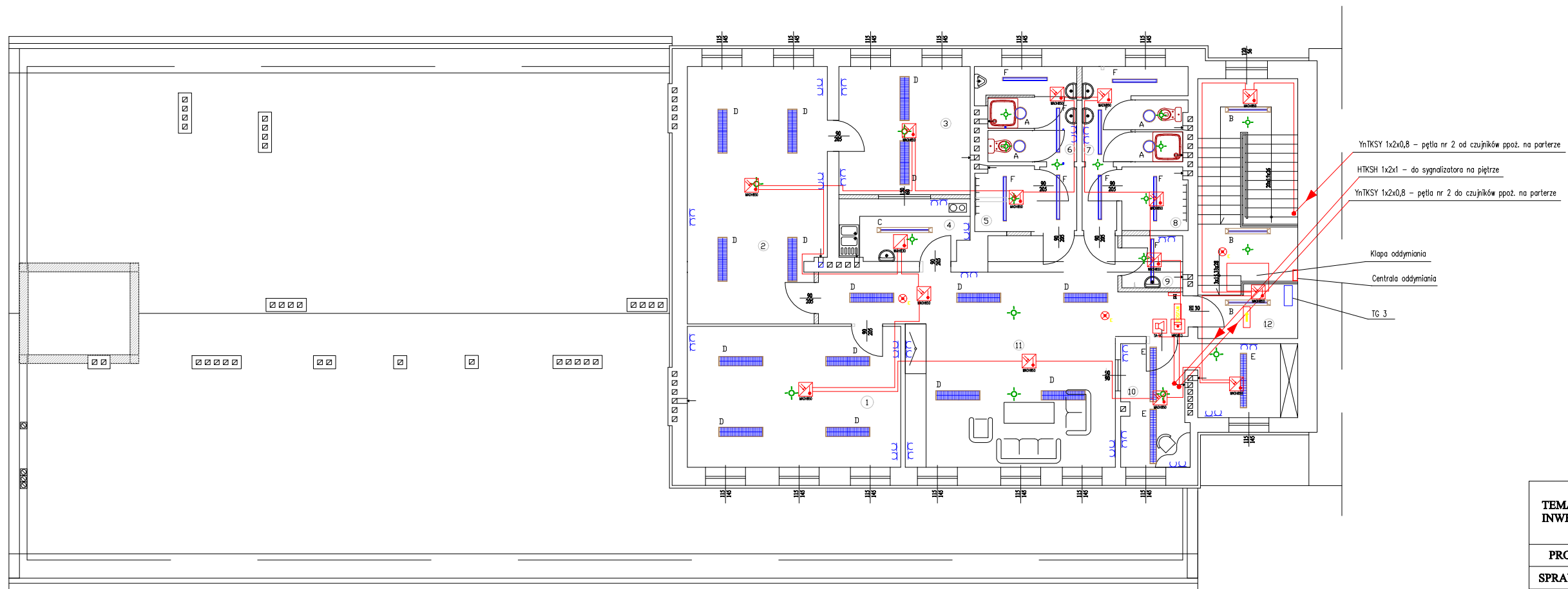
TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90	podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08	podpis
Branża ELEKTRYCZNA	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT BLOKOWY	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 1









NR. POM.	NAZWA POMICZCZENIA	POW. UZYTEK. M2
1	WIATROLAP	3,42
2	MAGAZYN ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	3,48
3	POMICZCZENIE PORZĄDKOWE	4,26
4	KOMUNIKACJA	42,00
5	SŁUZA	5,54
6	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,58
7	SANITARIAT DAMSKI	9,24
8	SANITARIAT MĘSKI	5,27
9	GABINET PSYCHOLOGA	18,85
10	GABINET LEKARZA I PIELEGIANKI	24,68
11	SALA KOMPUTEROWA	16,54
12	BIBLIOTEKA	13,51
13	ŚWIETLICA	70,04
14	POKÓJ KIEROWNIKA	17,38
15	POMICZCZENIE ADMINISTRACYJNE	7,75
16	WIATROLAP	3,83
17	KOMUNIKACJA	18,35
18	HALL	22,35
19	SALA MUZYCZNA	32,50
20	SALA TV, TEATRALNA	45,35
21	STOLÓWKA	42,97
22	MAGAZYN ŻYWIWNOŚCI	6,40
23	PRZYGOTOWALNIA POTRAW	28,34
RAZEM	PODŁ. POMICZCZEN	447,03

- CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU DF6000
- CZUŁKA OPTYCZNO-TERMICZNA DYMU MAH850
- CZUŁKA TERMICZNA DYMU MAH830
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY MBG813
- MODUŁ STERUJĄCO-MONITORUJĄCY M0324
- SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY SA-K7
- CENTRALA BAZ 04
- TRZYMACZ DRZWI
- PRZYOSK ZWALNIĄCY DZRWM

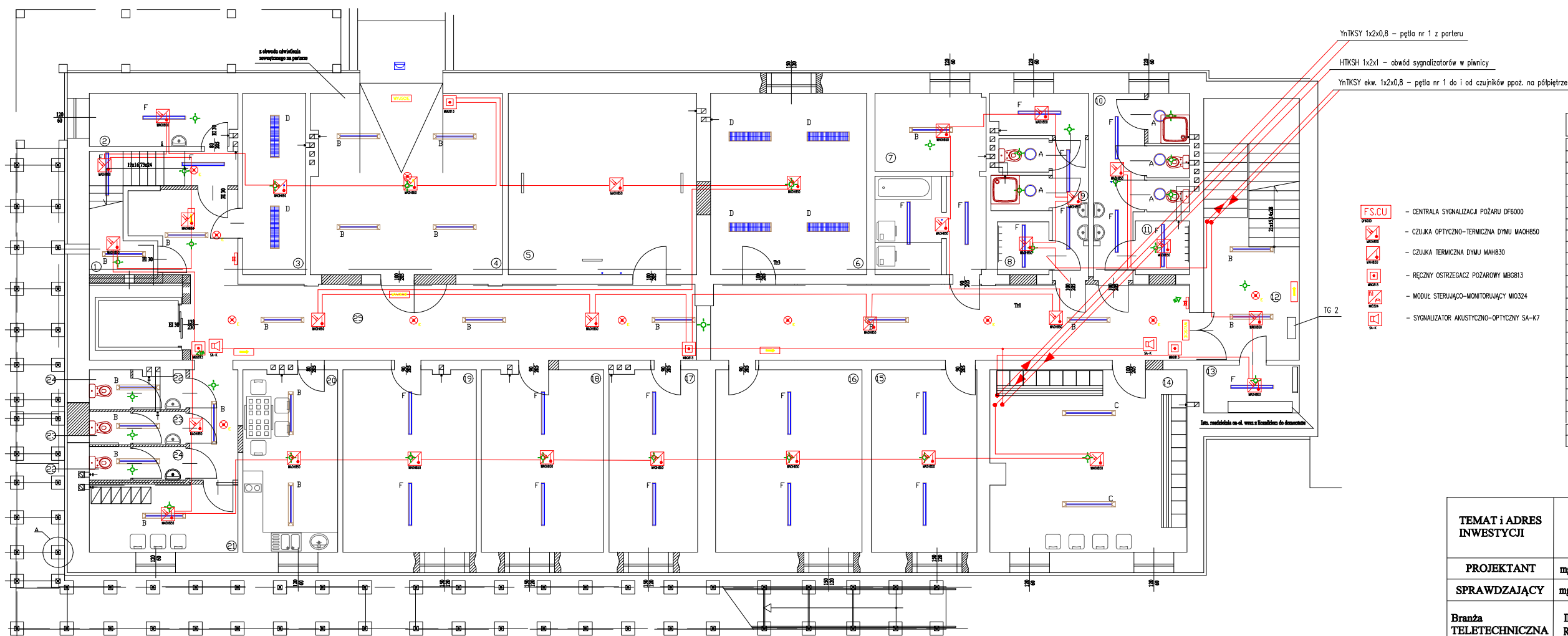
TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.		
	PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. UAN.V.8388/105/90	podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOB/08	podpis	
Branża TELETECHNICZNA	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU RZUT PARTERU	Data	02. 2009r.
		Skala	1:100
		Rys. nr 2	



-  - CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU DF6000
-  - CZUJKA OPTYCZNO-TERMICZNA D1MU MAH850
-  - CZUJKA TERMICZNA D1MU MAH830
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY MB6R13
-  - MODUŁ STERUJĄCO-MONITORUJĄCY M0324
-  - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY SA-K7

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTK. M2
1	POKÓJ TERAPII ZAJĘCIOWEJ	24,92
2	POKÓJ TERAPII ZAJĘCIOWEJ	29,03
3	POKÓJ TERAPII INDYWIDUALNEJ	13,94
4	MIEJSCE PRZYGOTOWYWANIA POSIŁKÓW	6,48
5	SZATNIA MĘSKA	3,17
6	SANITARIAT MĘSKI	9,35
7	SANITARIAT DAMSKI	7,19
8	SZATNIA DAMSKA	3,42
9	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,62
10	BIURO - POKOJE SŁUŻBOWE PRACOWNIKÓW	13,08
11	ŚWIETLICA, TV	44,38
12	KOMUNIKACJA	15,38
RAZEM POW. POMIESZCZEŃ		172,96

TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.		
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. UAN.V.8388/105/90	podpis	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08	podpis	
Branża TELETECHNICZNA	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU RZUT PIĘTRA	Data 02. 2009r.	Skala 1:100 Rys. nr 3

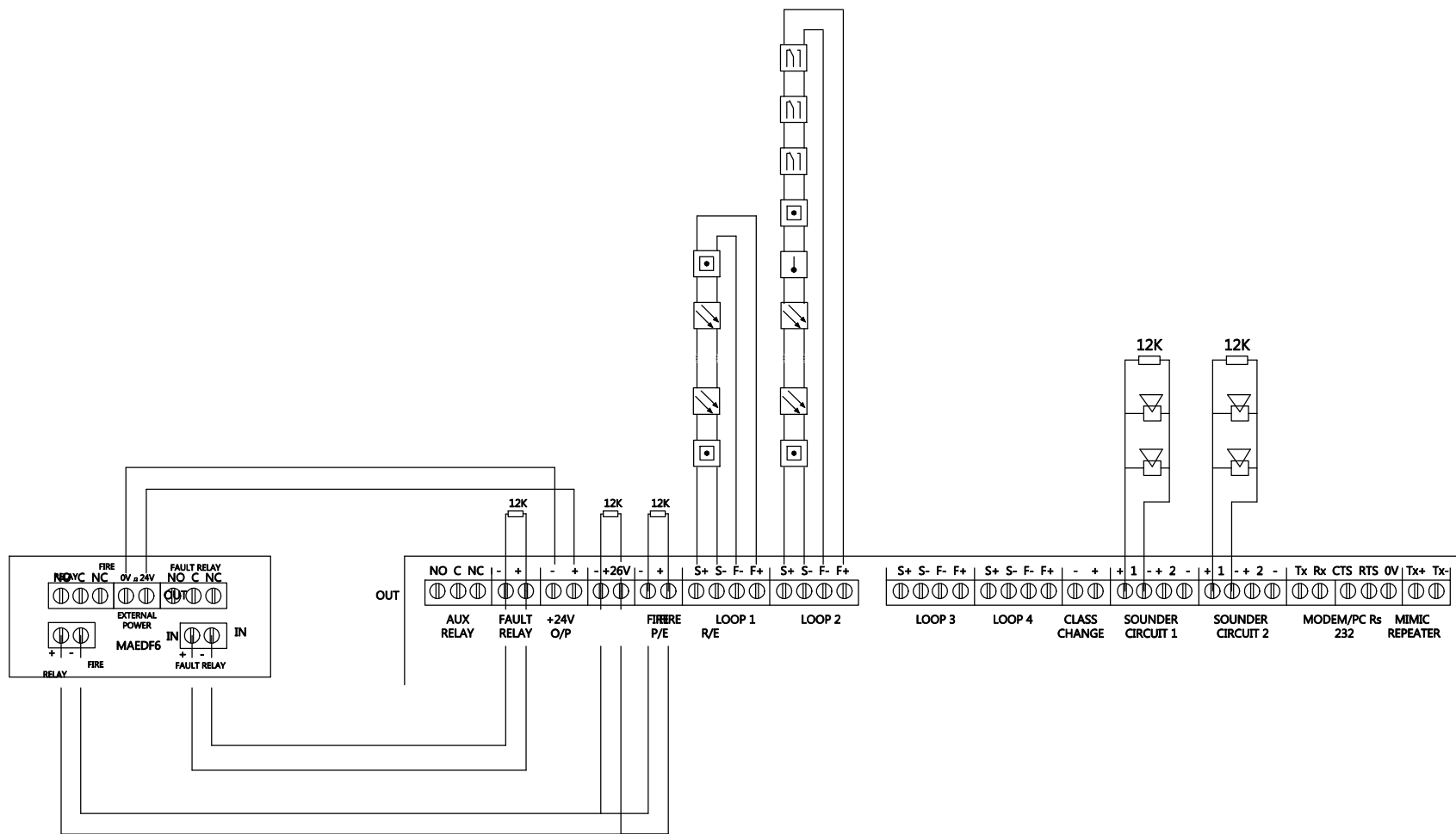


YnTKSY 1x2x0,8 – pętla nr 1 z parteru
 HTKSH 1x2x1 – obwód sygnalizatorów w piwnicy
 YnTKSY ekw. 1x2x0,8 – pętla nr 1 do i od czujników ppoż. na półpiętrze

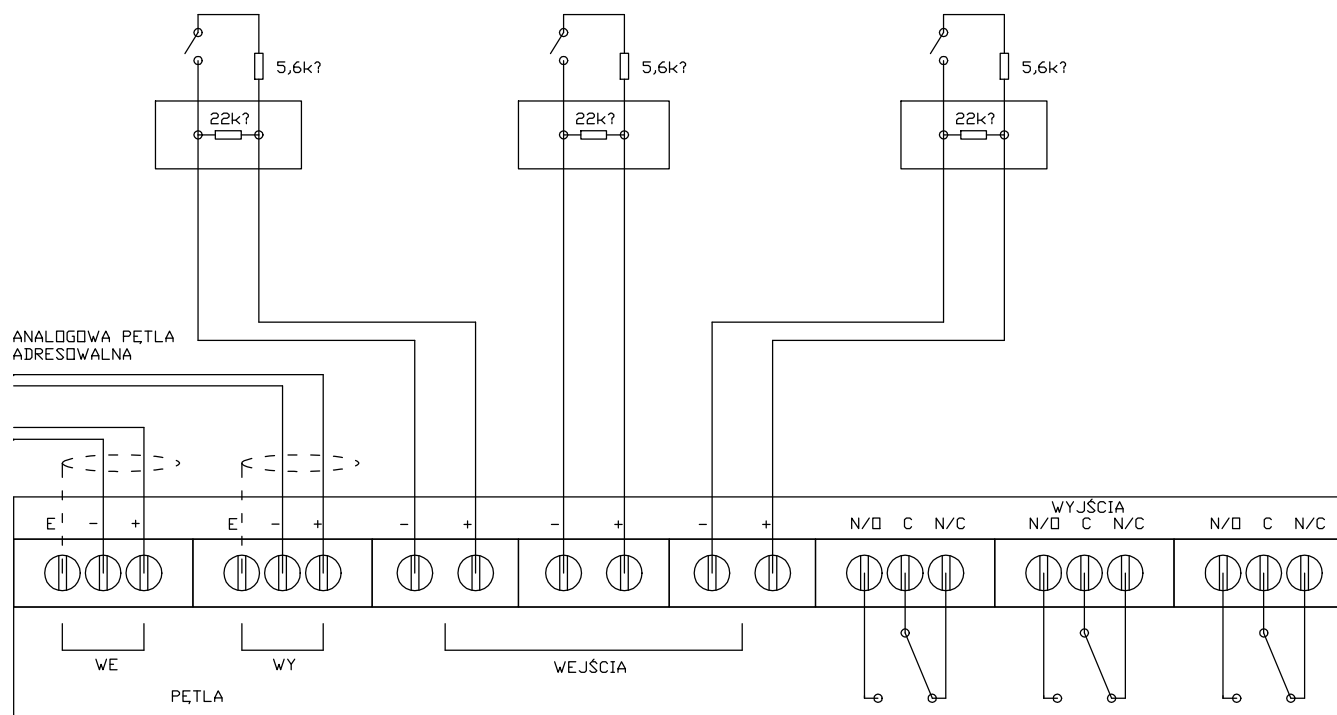
- FS.CU**
- CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU DF6000
 - CZUJKA OPTYCZNO-TERMICZNA DYMU MAQH50
 - CZUJKA TERMICZNA DYMU MAH830
 - RĘCZNY OSTRZEŻACZ POŻAROWY MB6813
 - MODUŁ STERUJĄCO-MONITORUJĄCY M0324
 - SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY SA-K7

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTK. M2
1	MASZYNOWNIA	2,90
2	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	7,02
3	ARCHIWUM	10,37
4	HALL	31,32
5	SALA DOŚWIADCZENIA ŚWIATA	30,95
6	SALA REHABILITACYJNA	25,66
7	PRALNIA, SUSZARNIA	14,55
8	SZATNIA MĘSKA	2,46
9	SANITARIAT MĘSKI	11,93
10	SANITARIAT DAMSKI	12,51
11	SZATNIA DAMSKA	2,64
12	KOMUNIKACJA	17,75
13	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	4,14
14	SZATNIA OGÓLNA	32,29
15	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	17,45
16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	24,21
17	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	14,55
18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	20,10
19	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	21,99
20	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW	15,51
21	SZATNIA PRACOWNIKÓW	9,18
22	WC PERSONELU	2,90
23	WC DAMSKI	2,90
24	WC MĘSKI	3,28
25	KOMUNIKACJA	84,00
26	SCHODY	
RAZEM POW. POMIESZCZEŃ		422,56

TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.		
	PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. UAN.V.8388/105/90	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOB/08	podpis	
Branża TELETECHNICZNA	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU RZUT PIWNICY	Data 02. 2009r.	Skala 1:100
		Rys. nr 4	



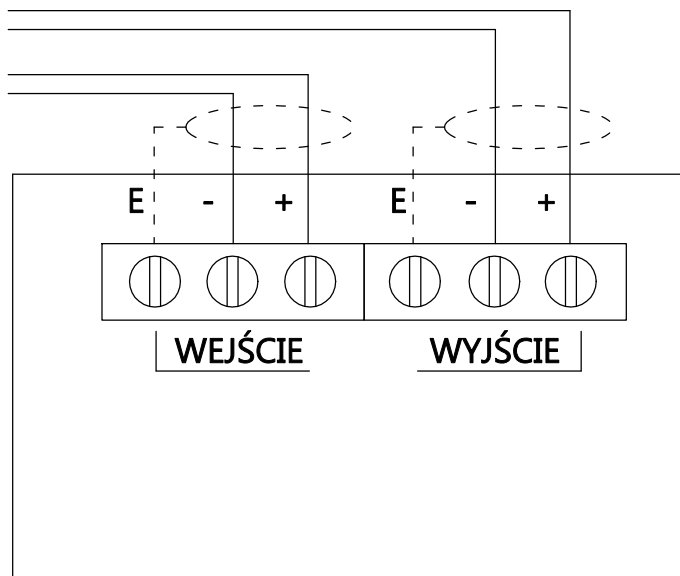
TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90	podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08	podpis
Branża ELEKTRYCZNA	SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT POŁĄCZEŃ CENTRALI DF6000	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 5



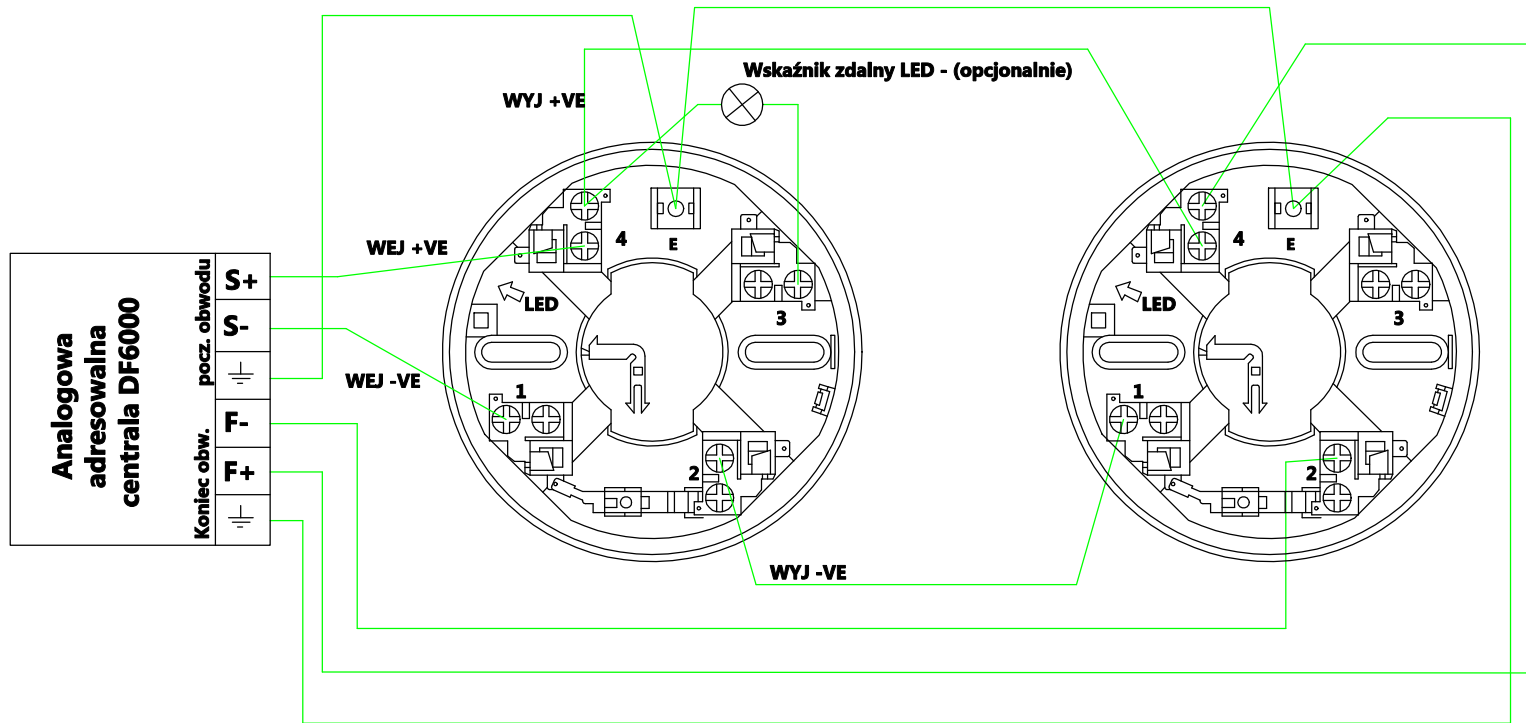
- UWAGA:**
1. Ekran przewodu należy podłączyć tylko do sąsiedniego zacisku oznaczonego E
 2. Rezystory końcowe powinny być zawsze podłączone, nawet gdy wejścia nie są używane. Przerwa i zwarcie w obwodzie wejść traktowane są jako uszkodzenie.

TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90	podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08	podpis
Branża ELEKTRYCZNA	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT OGÓLNY POŁĄCZEŃ MODUŁU LINIOWEGO MIO324	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 6

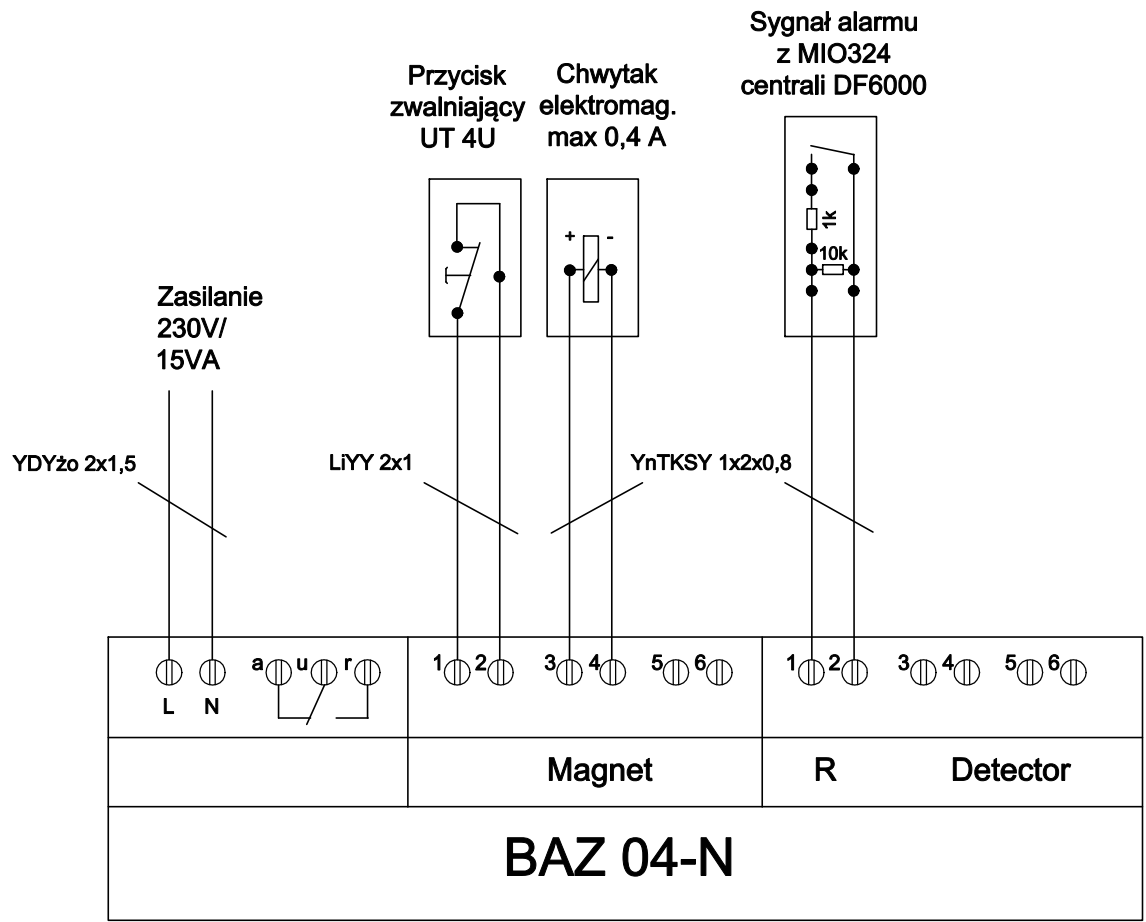
Analogowa pętla adresowalna



TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90	podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08	podpis
Branża ELEKTRYCZNA	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT POŁĄCZEŃ ROP MBG813	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 7



TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
	PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90 podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08 podpis	
Branża ELEKTRYCZNA	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT POŁĄCZEŃ GNIAZDA CZUJEK MAB800	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 8



TEMAT i ADRES INWESTYCJI	Zmiana sposobu użytkowania budynku administracyjno - socjalnego na Środowiskowy Dom Samopomocy. Radomsko ul. Stara Droga 85 nr ewid. gruntu 14/7, 14/9 obręb 30.	
	PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Toczyński upr. proj. UAN.V.8355/105/90 podpis
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. proj. LOD/0940/POOE/08 podpis	
Branża ELEKTRYCZNA	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SCHEMAT POŁĄCZEŃ CENTRALI ZAMKNIĘĆ OGNIOWYCH BAZ 04-N	Data 02. 2009 r.
		Rys. nr 9