

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

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

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 grudzień 2008 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 oddymiania w Radomsku ul. Stara Droga 85 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jakiegokolwiek 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.	5
4. Centrala oddymiania.	5
5. Instalacja sygnalizacji pożaru.	5
6. Instalacja oddymiania i napowietrzania klatki schodowej.	5
6.1. Drzwi dopływu powietrza kompensacyjnego.	6
6.2. Obliczenia dla systemu oddymiania w klatce schodowej.	6
6.3. Instalacja zwory elektromagnetycznej.	7
7. Funkcjonowanie systemu w stanie dozoru i alarmu.	7
8. Montaż urządzeń i instalacji przewodowej.	7
9. Wykonawstwo i odbiór robót.	8
9.1. Wykonawstwo robót.	8
9.2. Odbiór robót.	8
9.3. Uwagi końcowe.	9
10. Wykaz ważniejszych urządzeń.	9
11. Rys. 1 – Schemat połączeń urządzeń.	10
12. Rys. 2 – Rzut parteru.	11
13. Rys. 3 – Rzut piętra.	12

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oddymiania 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.,
- ustalenia dotyczące klap dymowych oraz drzwi dopływu powietrza kompensacyjnego,
- 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 technicznym, 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-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacja grawitacyjna do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.,
 - 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 usuwania dymów i gazów pożarowych w oparciu o obowiązującą normę,
- zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych.

Projekt zakłada uruchamianie instalacji oddymiania wraz z napowietrzaniem w sposób automatyczny. Instalacja uruchamiana będzie po podaniu sygnału alarmowego z centrali systemu sygnalizacji pożaru do centrali oddymiania i napowietrzania typu RZN. Centrala systemu sygnalizacji pożaru poda ten sygnał po zadziałaniu czujek dymu lub uruchomieniu jednego z ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Rozmieszczenie czujek dymu i ręcznych ostrzegaczy pożarowych pokazane jest na rysunkach projektu sygnalizacji pożaru.

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 sterowania oddymianiem	RZN—4404K	2410/2007	16.01.2012 r.
2	Kłapa oddymiająca	REWA DYMKLAP	AT-15-4372/2006	30.06.2011 r.
3	Siłownik zębatkowy	ZA-101/800	2400/2007	15.03.2012 r.
4	Siłownik łańcuchowy	DDS 50/500	2401/2007	15.03.2012 r.
5	Przewód instalacji przeciwpożarowych	YnTKSY	1981/2006	17.10.2010 r.
7	Przewód bezhalogenowy	HDGsPH90	2173/2006	21.05.2011 r.

4. Centrala oddymiania.

Projektuje się centralę sterującą systemem oddymiania klatki schodowej typu RZN-4404-K firmy D+H Polska Sp. z o.o.

Centrala zlokalizowana zostanie na ścianie w klatce schodowej na piętrze. Zasilanie centrali będzie realizowane z rozdzielnicy ppoż. przewodem YDY 3x2,5 mm² poprzez zabezpieczenie S301 B10.

5. Instalacja sygnalizacji pożaru.

Instalacja sygnalizacji pożaru posiadać będzie osobne opracowanie.

6. Instalacja oddymiania i napowietrzania klatki schodowej.

Zaprojektowano klapę oddymiającą REWA DYMKLAP 100x140 z wypełnieniem z poliwęglanowej płyty dwukomorowej o powierzchni czynnej $A_c=1,05 \text{ m}^2$ z napędem łańcuchowym elektrycznym siłownikiem ZA-101/800.

Dopływ powietrza kompensacyjnego realizowany będzie poprzez drzwi wejściowe usytuowane na półpiętrze pomiędzy piwnicą a parterem z wyjściem na zaplecze budynku.

6.1. Drzwi dopływu powietrza kompensacyjnego.

Dopływ powietrza kompensacyjnego odbywać się będzie przez drzwi wejściowe wymienione w punkcie 6. Projektuje się wyposażenie wymienionych drzwi w:

- ościeżnicę z zamontowaną szyną zamykacza oraz dostosowaną do montażu od wewnątrz siłownika drzwiowego typu DDS-50/500,
- zamek z zaczepem elektromagnetycznym rewersyjnym,
- gałka od strony zewnętrznej, gałka od strony wewnętrznej.

Wyposażenie takie pozwoli w przypadku zadziałania systemu sygnalizacji pożaru na automatyczne otwarcie drzwi napowietrzających w wyniku sygnału pochodzącego z centrali oddymiania. Sposób zasilania siłownika i zamka elektromagnetycznego z centrali oddymiania pokazuje rys. 1.

6.2. Obliczenia dla systemu oddymiania w klatce schodowej.

Powierzchnia oddymiania i napowietrzania.

Powierzchnia klatki schodowej	- 18,35 m ²
Wymagana powierzchnia czynna oddymiania (5% powierzchni klatki schodowej)	- 0,92 m ²
Przyjęta kłapa oddymiająca:	- 1000x1400mm
Powierzchnia czynna oddymiania kłapy	- 1,05 m ²
Wymagana powierzchnia czynna napowietrzania	- 1,82 m ²
Powierzchnia geometryczna drzwi wejściowych	- 1000x2050mm
Powierzchnia obliczona napowietrzania	- 2,05 m ²

Wielkość siły napędu kłap i drzwi napowietrzających

a) drzwi napowietrzające

Zastosowano siłownik łańcuchowy KA typu DDS 50/500 o nominalnej sile docisku 500N i skoku 0,5m. Siłownik montowany w narożu futryny pozwala na otwarcie drzwi o kąt ok. 90⁰.

b) kłapa oddymiająca

Ciężar skrzydła kłapy	- 23 kg
Ciężar śniegu (ze względu na przenikalność termiczną kłapy przyjęto 0,55kN/m ²)	- 77 kg
Razem	- 100 kg

Siłownik do klapy powinien posiadać obliczeniową siłę docisku nie mniejszą niż

$$F = 1000N$$

Przyjęto siłownik zębatkowy ZA typu 101/800 o nominalnej sile docisku 1000N, z 15% zapasem siły.

6.3. Instalacja zwory elektromagnetycznej.

Z uwagi na konieczność zamykania drzwi napowietrzających na noc, przewiduje się zainstalowanie zwory elektromagnetycznej rewersyjnej. Obok drzwi zamontowany zostanie przycisk zwalniający, umożliwiający otwarcie drzwi przez osoby od wewnątrz. Na życzenie Inwestora istnieje możliwość zamontowania przy drzwiach wyłącznika odcinającego dopływ prądu do zwory i tym samym umożliwiającego normalne korzystanie z wymienionych drzwi w czasie dnia, a podawanie napięcia na zworę na okres nieużytkowania budynku.

7. Funkcjonowanie systemu w stanie dozoru i alarmu.

W wyniku zadziałania systemu oddymiania, na skutek sygnału pochodzącego z centrali oddymiania nastąpi jednocześnie:

- otwarcie klapy oddymiającej w stropodachu klatki schodowej w skutek podania napięcia na siłownik ZA-101/800,
- otwarcie drzwi napowietrzających wejściowych poprzez zdjęcie zasilania ze zwory elektromagnetycznej z jednoczesnym podaniem napięcia na siłownik drzwiowy DDS-50/500.

W stanie dozoru projektowany system oddymiania grawitacyjnego pozwoli na normalne zamykanie/otwieranie drzwi wejściowych.

8. Montaż urządzeń i instalacji przewodowych.

Przy wykonawstwie instalacji oddymiania należy przestrzegać postanowień norm obowiązujących, w szczególności normy BN-84/8984-10, a także wymagań obowiązujących przepisów.

Instalację systemu oddymiania wykonać:

- 1) zasilanie centrali oddymiania przewodem YDYżo 3x2,5 mm²,
- 2) zasilanie napędów Za-101/800 i DDS-50/500 odpowiednio przewodami HDGs 4x2,5 mm² i HDGs 3x2,5 mm²,
- 3) połączenie pomiędzy modułem IM 44-K/M, przeznaczonym do sterowania systemem oddymiania poprzez system SAP a centralą sygnalizacji pożaru przewodem HDGs 3x0,8 mm²,
- 4) połączenie pomiędzy modułem TR 42, przeznaczonym do korespondencji z centralą systemu SAP a tą centralą przewodem YnTKSYekw 2x2x0,8 mm²,
- 5) zasilanie zwory elektromagnetycznej przewodem LiYY 2x1 mm².

Przewody pętli dozorowych YnTKSYekw 2x2x08 należy prowadzić w rurach kablowych pod tynkiem. Zaleca się stosowanie rur bezhalogenowych np. typu FFKu-EL-F-LSOH firmy Fränkische.

Fragmety instalacji wykonane przewodami ognioodpornymi można prowadzić pod tynkiem na uchwytych OBO-BETTERMANN np. typ 1050, 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 jednodocinkowe.

Pozostałe przewody 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.

Montaż elementów instalacji oddymiania należy wykonać w miejscach wskazanych na rysunkach.

9. Wykonawstwo i odbiór robót.

9.1. Wykonawstwo robót.

- a) Instalację oddymiania 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 elementu instalacji i sporządzić z niego protokół.
- f) Wszystkie czynności konserwacyjne przy urządzeniach należy wykonywać zgodnie z DTR producenta.
- g) Eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR producenta oraz obowiązującymi przepisami.
- h) Użytkownik systemu 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,
- i) Osoby przewidziane do obsługi, kontroli lub nadzoru zainstalowanego systemu oddymiania 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.

9.2. 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,
- 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 puszki rozgałęźne mają odpowiednią odporność ogniową.

9.3. Uwagi końcowe.

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru urządzeń oddymiania należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu.

Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przez osoby przeszkolone.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy, system oddymiania powinien mieć zapewnioną fachową obsługę.

Obsługa powinna być wykonywana w następujących czasookresach:

Obsługa codzienna:

- sprawdzenie prawidłowości wskazań centrali oddymiania.

Obsługa półroczna:

- sprawdzenie prawidłowości działania układu i elementów sterowniczych, czyszczenie elementów wykazujących stan zabrudzenia, konserwacja baterii akumulatorów.

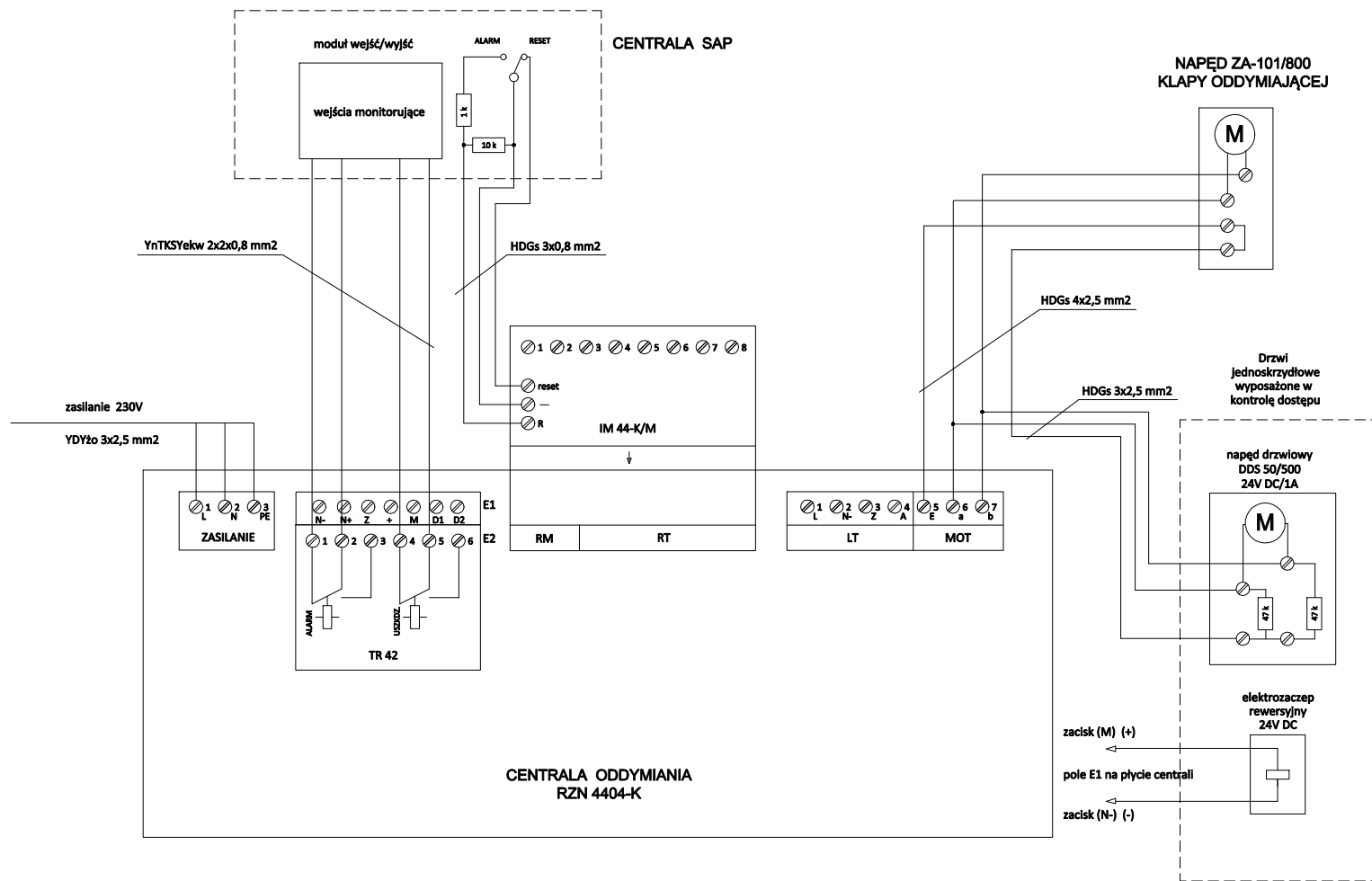
UWAGA:

W ramach bieżącej konserwacji instalacji oddymiania, przeszkolone osoby powinny, co najmniej raz na 10 dni przeprowadzić próbę załączenia grawitacyjnego systemu oddymiania i dopływu powietrza kompensacyjnego, a także każdorazowo, czynność tą odnotować w książce instalacji.

Obsługa półroczna powinna być wykonywana przez osoby posiadające autoryzację producenta urządzeń. W innym przypadku producent może nie uznać zasadności naprawy gwarancyjnej.

10. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH URZĄDZEŃ

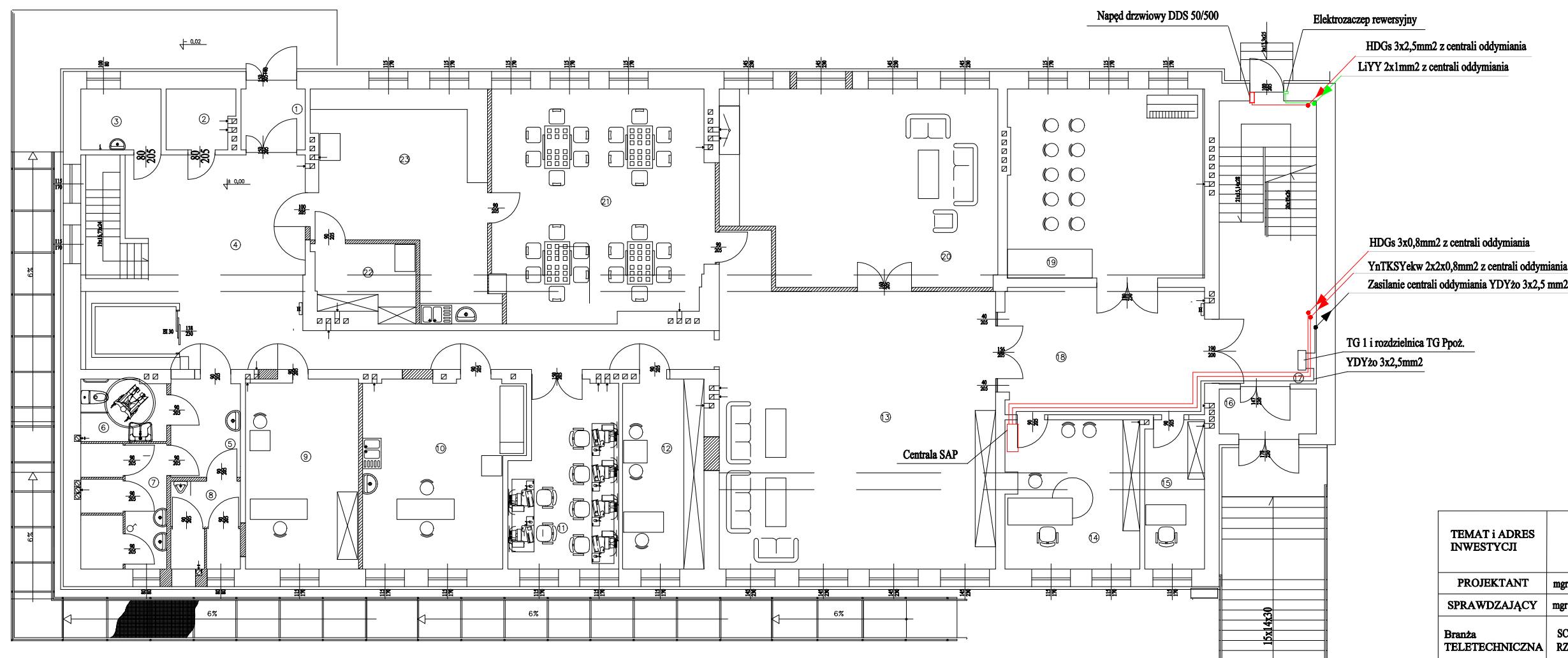
- a) centrala sterowania oddymianiem RZN-4404K – 1 szt.,
- b) kłapa oddymiająca REWA DYMKLAP 1000x1400 – 1 szt.,
- c) siłownik zębatkowy ZA-101/800 – 1 szt.,
- d) siłownik łańcuchowy DDS 50/500 – 1 szt.,
- e) moduł przekaźnika odłączającego TR42 – 1 szt.,
- f) moduł impulsu dla central kompaktowych IM-44-K/M – 1 szt.,
- g) zamek z zaczepem elektromagnetycznym rewersyjnym – 1 szt.,
- h) przewód HDGs 3x0,8 mm² – 17m,
- i) przewód YnTSKYekw 2x2x0,8mm² – 17m,
- j) przewód HDGs 3x2,5mm² – 27m,
- k) przewód LiYY 2x1mm² – 26m,
- l) przewód YDYżo 3x2,5mm² – 6m,
- m) uchwyty OBO-BETTERMANN o odporności ogniowej PH90 – 120 szt.



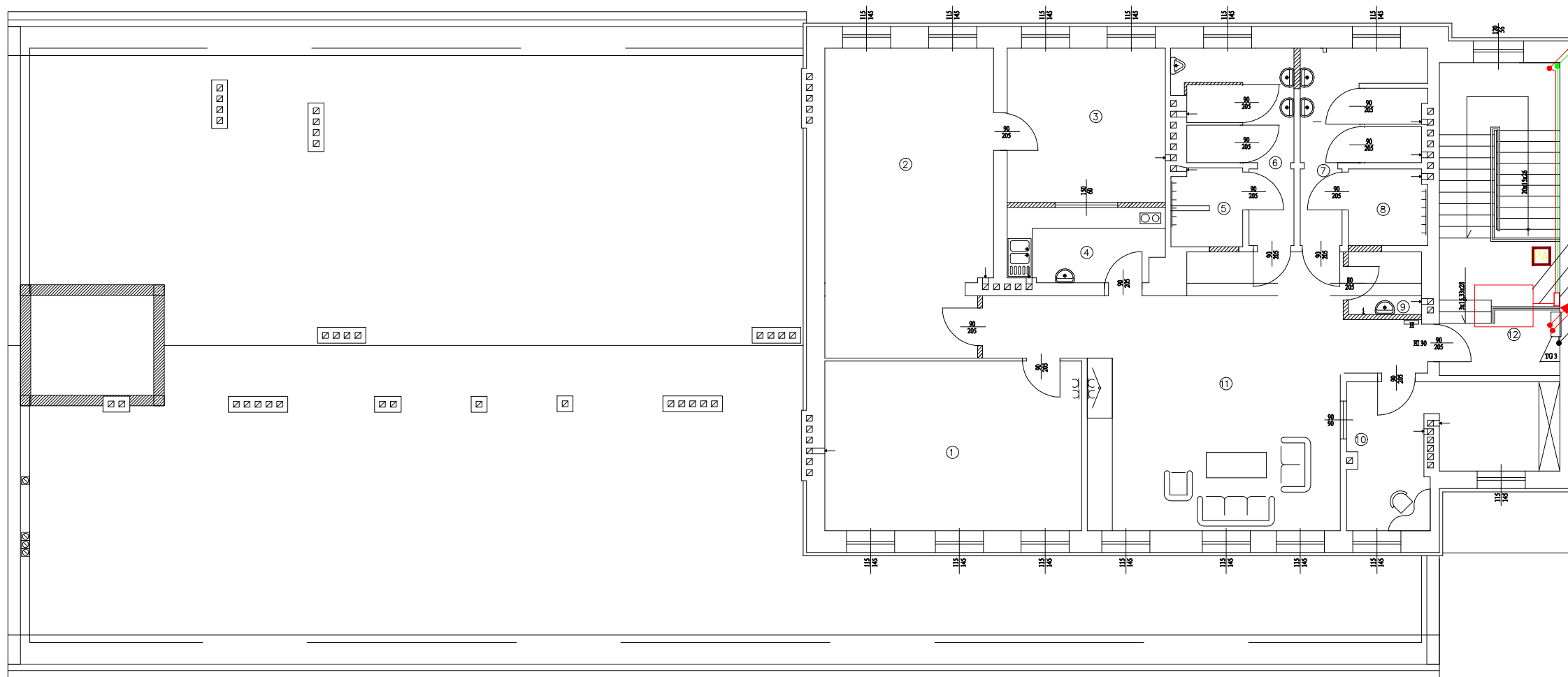
SYSTEM ODDYMIANIA

Uwaga: Producent może zmodyfikować urządzenia wchodzące w skład systemu - należy porównać schemat z dokumentacją DTR zakupionych urządzeń

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 TELETECHNICZNA	SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEMENTÓW SYSTEMU ODDYMIANIA	Data 12. 2008r.
		Rys. nr 1



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	SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA RZUT PARTERU	Data	Skala 1:100
		12. 2008r.	Rys. nr 2



- HDGs 3x2,5mm² do napędu DDS 50/500
- LiYY 2x1mm² zasilanie zwory elektromagnetycznej drzwi napowietrzających
- klapa dymowa DYMKLAP 100/140
- HDGs 4x2,5mm²
- Centrala oddymiania RZN 4404-K
- HDGs 3x0,8mm² do centrali SAP
- YnTSKYekw 2x2x0,8mm² do centrali SAP
- YDYżo 3x2,5 mm² zasilanie z rozdzielni TG Ppoż.

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	SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA RZUT I PIĘTRA	Data 12. 2008r.	Skala 1:100
		Rys. nr 3	