

PROJEKT WYKONAWCZY

Wydzielenia pożarowe i oddymianie klatek schodowych.

INWESTOR	Domu Pomocy Społecznej w Krzyżanowicach 217
GLÓWNY PROJEKTANT	Maxtel sp. z o.o. ul. Ściegiennego 264B, 25-116 Kielce
ADRES INWESTYCJI	Krzyżanowice 217,

TELETECHNIKA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
OPRACOWAŁ	Artur Sadłowski		
PROJEKTOWAŁ	Marian Pytlak	0033/96/U	
PROJEKTOWAŁ	Piotr Kawecki	SWK/00096/OWOK/04	

ROZDZIAŁ I WYDZIELENIE POŻAROWE KLATKI SCHODOWEJ

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. OPIS – WYDZIELENIA POŻAROWE	3
4. UWAGI KOŃCOWE	4
ZALECENIA DLA WYKONAWCY.....	4
PROCEDURA ODBIORU	4
5. WYKAZ URZĄDZEŃ	5
6. SPIS RYSUNKÓW	5

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wydzieleni pożarowych 3 sztuk klatek schodowych w budynku Domu Pomocy Społecznej w Krzyżanowicach 217. Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa z dnia 2009-10-16
- 2.2. Ustalenia ze spotkań roboczych
- 2.3. Rzuty budowlane obiektu dostarczone przez Zleceniodawcę
- 2.4. Obowiązujące normy i dokumenty związane z projektem:
 - BN-84/8984-10 – Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
 - PN-IEC 60364-5-52- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, przewodowanie.
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 póź. 414) - tekst jednolity ustawy - Dz.U. 2000 nr 106 póź. 1126 z późn. zmianami
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 80 z 2006r.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
 - Mechaniczne i techniczne systemy zabezpieczeń (Poradnik pod red. A. Wójcika)
 - Dokumentacja Techniczno – Ruchowa
 - Instrukcje eksploatacji urządzeń opracowane przez producentów

3. OPIS – WYDZIELENIA POŻAROWE

W celu wydzielenia pożarowego klatki schodowej, konieczne jest wstawienie ścianek wydzielenia pożarowego wraz z drzwiami pożarowymi w holu głównym na parterze, na piętrze oraz na poddaszu użytkowym.

W obszarze tak wydzielonej klatki schodowej znajdują się drzwi do pomieszczeń i korytarzy. Drzwi te również należy wymienić na drzwi wydzielenia pożarowego.

Ścianki i drzwi wydzieleni pożarowych muszą posiadać klasę odporności ogniowej EIS60/EIS30.

Miejsce instalacji drzwi wydzieleni ppoż. zaznaczono na rysunkach. Typy i wymiary drzwi podano w zestawieniu materiałowym.

W trakcie „normalnego” użytkowania obiektu, drzwi na ciągach komunikacyjnych pozostają zamknięte.

Drzwi pozostają w pozycji zamkniętej poprzez zastosowanie systemu samozamykaczy.

4. Uwagi końcowe

Zalecenia dla wykonawcy

- Całość robót należy skoordynować z innymi branżami, a zwłaszcza z branżą elektryczną.
- Należy przeszkolić personel użytkownika w zakresie zasad działania systemu i jego obsługi.

Procedura odbioru

Odbiór techniczny instalacji systemu powinien być przeprowadzony w obecności przedstawiciela inwestora, inspektora nadzoru, przedstawiciela wykonawcy, specjalisty d/s ochrony przeciwpożarowej i przyszłego konserwatora.

UWAGA: Na dzień odbioru powinna być sporządzona umowa na konserwację systemu oddzieleń pożarowych.

5. Wykaz urządzeń

Opis	Typ	Ilość
<p>PARTER : skrzydło drzwiowe dwuskrzydłowe wykonane z dwóch płytów blachy stalowej ocynkowanej tłoczony prasa oraz wypełnienia z postaci wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej. Ościeżnica stalowa, narożna wykonana z profilu giętego o grubości dla EI60- 1.8mm. Dwa zawiasy na skrzydło, zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką i kluczami, okucia klamka/klamka, uszczelka pęczniająca oraz gumowa, bolec antywyważeniowy, rygiel automatyczny, kolor RAL7035, tabliczka znamionowa, wymiar w świetle muru 1900x2050mm, certyfikat zgodności ITB-568/W/03, aprobaty techniczna ITB nr AT-15-2841/05</p>	<p>MCR Alpe SP60-2</p>	<p>kpl. 6</p>
<p>I PIĘTRO : skrzydło drzwiowe dwuskrzydłowe wykonane z dwóch płytów blachy stalowej ocynkowanej tłoczony prasa oraz wypełnienia z postaci wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej. Ościeżnica stalowa, narożna wykonana z profilu giętego o grubości dla EI60- 1.8mm. Dwa zawiasy na skrzydło, zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką i kluczami, okucia klamka/klamka, uszczelka pęczniająca oraz gumowa, bolec antywyważeniowy, rygiel automatyczny, kolor RAL7035, tabliczka znamionowa, wymiar w świetle muru 1900x2050mm, certyfikat zgodności ITB-568/W/03, aprobaty techniczna ITB nr AT-15-2841/05</p>	<p>MCR Alpe SP60-2</p>	<p>kpl. 3</p>
<p>PODDASZE : skrzydło drzwiowe dwuskrzydłowe wykonane z dwóch płytów blachy stalowej ocynkowanej tłoczony prasa oraz wypełnienia z postaci wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej. Ościeżnica stalowa, narożna wykonana z profilu giętego o grubości dla EI60- 1.8mm. Dwa zawiasy na skrzydło, zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką i kluczami, okucia klamka/klamka, uszczelka pęczniająca oraz gumowa, bolec antywyważeniowy, rygiel automatyczny, kolor RAL7035, tabliczka znamionowa, wymiar w świetle muru 1900x2050mm, certyfikat zgodności ITB-568/W/03, aprobaty techniczna ITB nr AT-15-2841/05</p>	<p>MCR Alpe SP60-2</p>	<p>kpl. 3</p>
<p>Materiały budowlane o odpowiedniej klasie odporności ogniowej</p>		<p>kpl. 1</p>

6. Spis rysunków

- Rys. 001 Wydzielenia pożarowe klatek schodowych – parter
- Rys. 002 Wydzielenia pożarowe klatek schodowych – piętro
- Rys. 003 Wydzielenia pożarowe klatek schodowych – poddasze użytkowe
- Rys. 004 Wydzielenia pożarowe klatek schodowych – więźba dachowa

ROZDZIAŁ II

ODDYMIANIE POŻAROWE KLATKI SCHODOWEJ

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3. OPIS SYSTEMU	8
4. OPIS INSTALACJI SYSTEMU ODDYMIANIA	8
LOKALIZACJA CENTRALI SYSTEMU ODDYMIANIA	8
ZASILANIE CENTRAL.....	8
ZASILANIE AWARYJNE.....	8
MONTAŻ INSTALACJI.....	8
5. UWAGI KOŃCOWE	9
ZALECENIA DLA WYKONAWCY.....	9
DOKUMENTACJA	9
SZKOLENIE	100
KONSERWACJA.....	100
PROCEDURA ODBIORU	100
6. WYKAZ URZĄDZEŃ	11
7. PRZYKŁADOWY SCHEMAT POŁĄCZENIOWY	122
8. SPIS RYSUNKÓW	122
9. WYKAZ CERTYFIKATÓW	133

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji systemu oddymiania klatki schodowej w budynku Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu przy ul. Konarskiego 11/13. Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

2. Podstawa opracowania

- 2.5. Umowa Nr 2/2007 z dnia 15.10.2007r.
- 2.6. Ustalenia ze spotkań roboczych
- 2.7. Rzuty budowlane obiektu dostarczone przez Zleceniodawcę
- 2.8. Obowiązujące normy i dokumenty związane z projektem:
 - PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
 - PN-B-02877-4 – Instalacje grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła
 - PN-E-08350-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji
 - PN-ISO 6790 - Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie.
 - PN-EN 50130-4:2002 – Systemy alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna
 - BN-84/8984-10 – Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
 - PN-IEC 60364-5-52- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, przewodowanie.
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 póź. 414) - tekst jednolity ustawy - Dz.U. 2000 nr 106 póź. 1126 z późn. zmianami
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 80, z 2006r.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
 - Zasady sterowania automatycznymi urządzeniami przeciwpożarowymi przez systemy sygnalizacji pożarowej. (opracowanie J. Sawickiego)
 - Mechaniczne i techniczne systemy zabezpieczeń (Poradnik pod red. A. Wójcika)
 - Dokumentacja Techniczno – Ruchowa
 - Instrukcje eksploatacji urządzeń opracowane przez producentów

3. OPIS SYSTEMU

Oddymianie klatki schodowej będzie się odbywać poprzez wentylator oddymiający w dachu nad klatką schodową, oraz otwarcie okien na parterze klatki schodowej w celu dostarczenia powietrza.

Wentylator oddymiający wyciągowy

Dobrano Wentylator Oddymiający CJHCH-80-4T-3-F400
(400 st. C/ 120 min) $V=6000 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_{st}=490\text{Pa}$.

Osprzęt:

- podstawa dachowa,
- centrala zasilająco sterująca MCR OMEGA C2100c+0204/1,5kW
- napęd łańcuchowy z konsolą 24V/370mm 1A,
- optyczna czujka dymu z gniazdem KI730,
- przycisk oddymiania RPO-1

NAPOWIETRZANIE

W celu zapewnienia powietrza uzupełniającego, należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów doprowadzających.

Do napowietrzania przewiduje się przystosowanie:

- okna na poziomie parteru wyposażone w siłowniki – 3 kpl.

4. Opis instalacji systemu oddymiania

Centrala oddymiania będzie współpracować z centralą systemu sygnalizacji pożaru w części przebudowanej. W tym celu wykonawca systemu sygnalizacji pożaru musi uwzględnić konieczność zbierania sygnałów z centrali oddymiania. Projekt połączenia z systemem sygnalizacji pożarowej nie wchodzi w zakres tego opracowania.

Opis działania

Dozorowanie:

W czasie dozorowania, przy prawidłowo zainstalowanym układzie, centrala sterowania oddymianiem Omega wskazuje poprawną pracę świeceniem diody LED (zielona) na płycie przycisku oddymiania.

Alarmowanie

W przypadku alarmu pożarowego (wykrycie dymu przez optyczne czujki dymu) lub wciśnięcie przycisku oddymiania, centrala zgłosi alarm i wysteruje wentylator poprzez szafę sterująco-zasilającą oraz siłowniki, które otworzą okna w celu napowietrzenia klatki.

Postępować zgodnie z instrukcją producenta.

Lokalizacja centrali systemu oddymiania

W obiektach zaprojektowano lokalizację centrali oddymiania na poziomie parteru na każdej z klatek schodowych.

Zasilanie centrali

Zasilanie centrali należy prowadzić osobną linią zasilającą, przewodem HDGs 3x1,5 mm² z najbliższej rozdzielni elektrycznej (piętrowej).

Zasilanie awaryjne

Na wypadek zaniku napięcia sieci, rezerwowym zasilaniem centrali jest bateria akumulatorów o napięciu 24V. Przełączenie zasilania zasadniczego na rezerwowe następuje samoczynnie, bez powodowania przerwy w zasilaniu.

Bateria akumulatorów jest ładowana samoczynnie przez urządzenie ładujące zintegrowane z zasilaczem centrali. Ogólna sprawność baterii jak i urządzenia ładującego jest stale kontrolowana, a uszkodzenia są sygnalizowane.

Montaż instalacji

Połączenia między centralą i czujkami należy wykonać kablem YnTKSYekw 2x2x0,8. Połączenia między centralą i przyciskami oddymiania należy wykonać kablem HTKSHekw 3x2x0,8.

Połączenia między centralą i siłownikami należy wykonać kablem HDGs 2x2,5. Przewody linii dozorowych należy prowadzić podtynkowo. Do prowadzenia instalacji kablem niepalnym HDGs (sterowanie urządzeniami zewnętrznymi, wykonawczymi) należy zastosować metalowe uchwyty i kołki.

Połączenia między szafą sterująco-zasilającą i wentylatorem należy wykonać kablem HDGs 4x2,5. Do prowadzenia instalacji kablem niepalnym HDGs (sterowanie urządzeniami zewnętrznymi, wykonawczymi) należy zastosować metalowe uchwyty i kołki.

Przewody przechodzące przez ścianę lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Przepusty w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą. Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości, co najmniej 0,3 m od instalacji energetycznej.

Przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w rurkach winidurowych. W instalacji SSP niedopuszczalne są połączenia żył przewodów przez skręcanie.

5. Uwagi końcowe

Zalecenia dla wykonawcy

- Gniazda czujek należy instalować bezpośrednio na stropie.
- Pomiedzy czujkami stosować przewody jednodocinkowe.
- Siłowniki instalować do kłapy dymowej przy pomocy konsol mocujących.
- Całość robót należy skoordynować z innymi branżami, a zwłaszcza z branżą elektryczną.
- Należy przeszkolić personel użytkownika w zakresie zasad działania systemu oddymiania i jego obsługi.
- Ewentualne rozszerzenie instalacji o dodatkowe elementy (czujki, przyciski, siłowniki itp.) należy uzgodnić z projektantem oraz wykonawcą instalacji.

Dokumentacja

Pomieszczenie ochrony obiektu w budynku biurowym, należy wyposażyć w dokumenty związane z obsługą techniczną i konserwacyjną systemu sygnalizacji pożaru:

- Plan sytuacyjny (wyciąg) z zaznaczeniem urządzeń systemu oddymiania.
- Opis funkcjonowania, instrukcja obsługi i wytyczne konserwacji.
- Książka pracy systemu oddymiania, w której należy notować wszystkie prace związane z obsługą techniczną, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia / włączenia, jak

również wszystkie wypadki alarmów pożarowych (w tym fałszywych) i uszkodzeniowych – z podaniem daty i godziny zdarzenia; wszystkie wpisy muszą być imienne.

- Wykaz osób funkcyjnych, to znaczy osoby związane z obiektem, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie; adresy i numery telefonów służbowych i prywatnych.
- Nazwa i adres konserwatora.

Szkolenie

Wszystkie osoby zatrudnione w budynku powinny być przeszkolone w zakresie obsługi systemu oddymiania. Bezpośredni nadzór całodobowy nad centralką systemu oddymiania sprawować będą wytypowani pracownicy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemu oddymiania. Każda ze szkolonych osób musi mieć możliwość praktycznego zapoznania się z obsługą systemu oddymiania.

Konserwacja

Poniżej przedstawiono podstawowe warunki eksploatacji systemu oddymiania w aspekcie sprawności technicznej i operacyjnej. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

- Obsługa Codzienna. Sprawdzić wskazania centralki systemu oddymiania.
- Obsługa Kwartalna. Sprawdzić poprawność pracy systemu oddymiania.
- Obsługa Roczna.

Procedura odbioru

Odbiór techniczny instalacji systemu oddymiania powinien być przeprowadzony w obecności przedstawiciela inwestora, inspektora nadzoru, przedstawiciela wykonawcy, specjalisty d/s ochrony przeciwpożarowej i przyszłego konserwatora.

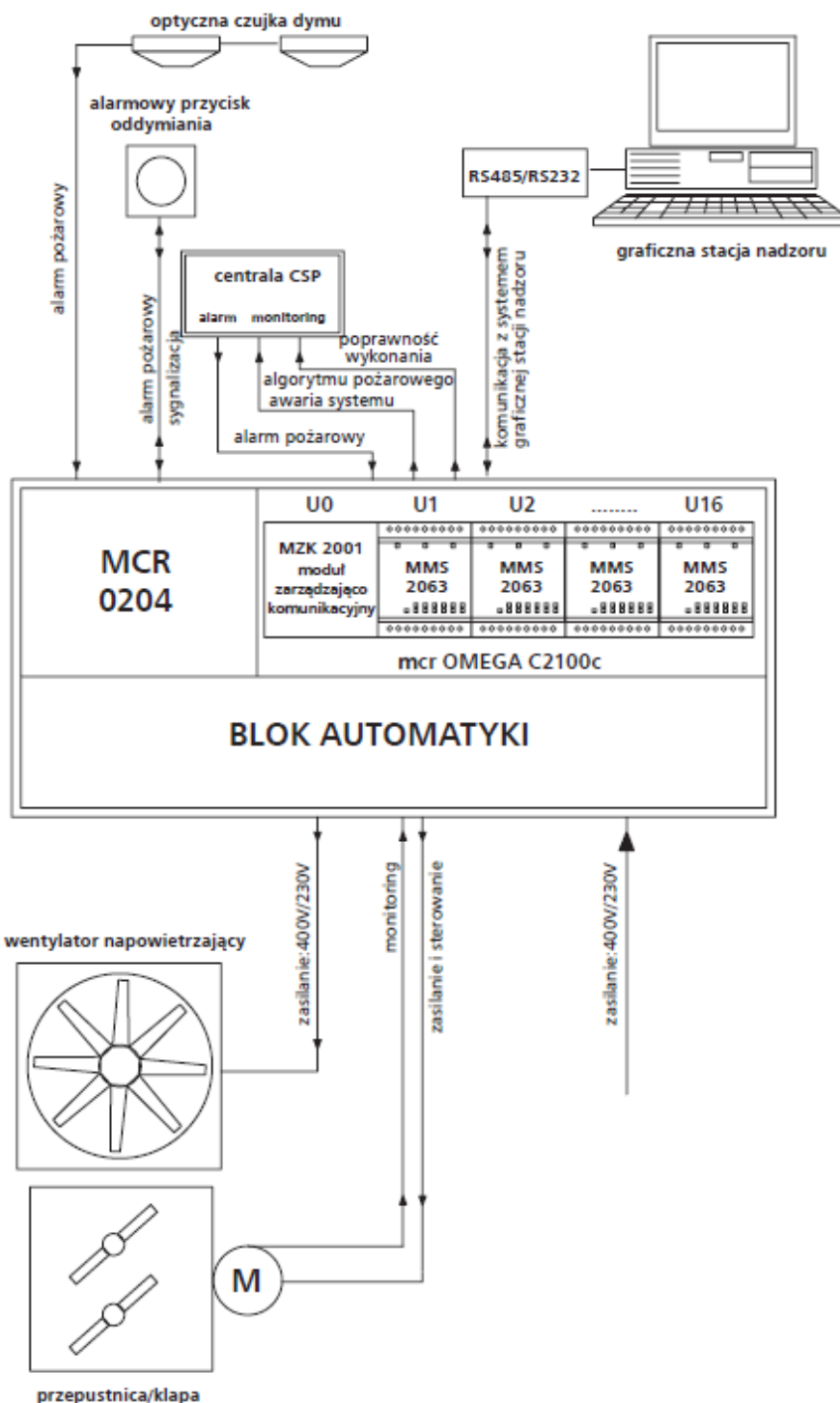
W czasie odbioru należy sprawdzić m. in. sposób komunikacji systemu oddymiania z systemem sygnalizacji pożaru, zgodność z projektem technicznym i parametry elektryczne linii.

UWAGA: Na dzień odbioru powinna być sporządzona umowa na konserwację systemu oddymiania.

6. Wykaz urządzeń

Opis	Typ	Ilość
Wentylator Oddymiający Osprzęt: - cokół dachowy, - siatka ochronna RT - przeciwkołnierz BTUB - klapa samozamykająca, - króciec elastyczny ognioodporny	CJHCH-80-4T-3-F400	kpl. 3
Szafa zasilająca sterownicza współdziałająca z centralą oddymiania		kpl. 3
Centrala sterująca oddymianiem	Omega C2100c+0204/1,5kW	kpl. 3
Akumulator	12V/2,2Ah	szt. 6
Napęd łańcuchowy 24V, 370mm / 1A	MCR	kpl. 3
Optyczna czujka dymu z gniazdem	KL730	kpl. 9
Przycisk oddymiania	Rpo-1	kpl. 9
Przewód instalacyjny	YnTKSYekw 2x2x0,8	kpl. 1
Przewód instalacyjny	HTKSHekw 3x2x0,8	kpl. 1
Przewód instalacyjny	HDGs 2x2,5	kpl. 1
Przewód instalacyjny	HDGs 3x1,5	kpl. 1
Przewód instalacyjny	HDGs 4x2,5	kpl. 1
Rurki i listwy instalacyjne		kpl. 1
Materiały instalacyjne: kołki, uchwyty, wkręty itp.		kpl. 1
Przepusty kablowe, masy uszczelniające o odpowiedniej klasie odporności ogniowej	Np. Hilti	kpl. 1

7. Przykładowy schemat połączeniowy



8. Spis rysunków

- Rys. 001 Instalacja systemu oddymiania – parter
- Rys. 002 Instalacja systemu oddymiania – piwnica
- Rys. 003 Instalacja systemu oddymiania – piętro
- Rys. 004 Schemat instalacji systemu oddymiania

9. Wykaz certyfikatów

Nr certyfikatu	Opis	Data wydania	Data ważności
ITB 568/W/03	Drzwi MCR Alpe SP60-2		31.12.2010
2603/2008	Centrala Omega C2100c	18.09.2009	10.02.2013
02487/2008	Przycisk oddymiania Rpo-1	26.05.2008	25.05.2013
2409/2007	Przewód instalacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8	10.04.2007	21.02.2012
223/2006	Przewód instalacyjny HTKSHekw 3x2x0,8	28.08.2006	06.10.2010
2173/2006	Przewód instalacyjny HDGs 2x2,5	23.06.206	21.05.2011
2173/2006	Przewód instalacyjny HDGs 3x2,5	23.06.206	21.05.2011
2173/2006	Przewód instalacyjny HDGs 4x2,5	23.06.206	21.05.2011
ITB 0152/W	Masa uszczelniająca Hilti	10.06.2005	28.02.2010