

ARCHITEKTURA[®]

murator

3 / 2002

ISSN 1232-6372
03



Rozstrzygnięcie konkursu

ZYCIE w ARCHITEKTURZE

Ranking architektów

Tomasz Durniewicz - I miejsce w rankingu

Przegląd techniczny – zintegrowane systemy zabezpieczeń

109

Firma	Qumak-Sekom
Producent	Andover Controls
Kraj Producenta	USA
Nazwa systemu/technologii	paquet rozwiązań programowo-sprzęzowych Continuum Andover Controls.
Zastosowanie	zintegrowane sterowanie i monitoring wszystkich instalacji i systemów niskoprądowych w dużych obiektach użyteczności publicznej: biurowcach, hotelach i obiektach rekreacyjnych
Zasada działania	- zbieranie możliwie największej ilości informacji o stanie całego systemu. - umożliwienie porozumiewania się i wymiany danych pomiędzy wszystkimi zarządzanymi podsystemami, optymalizacja sterowania zasobami budynku sterowanie budynkiem odbywa się na podstawie wszystkich zebranych danych (gromadzonych na serwerze) i programowym wprowadzeniu zależności regulacyjnych i sterowniczych pomiędzy wszystkimi podsystemami; system zarządzany jest z jednej lub kilku stacji roboczych; umożliwiają komunikację operatora ze wszystkimi sterownikami, centralami pożarowymi lub włamaniowymi, urządzeniami posiadającymi standardowe porty i protokoły informacyjne dostarczany przez innych producentów, poprzez dostępne i swobodnie programowane interfejsy (np. monitoring central SFP, SSWIN)
Korzyści i zalety	- ograniczenie zużycia energii elektrycznej, gazu oraz zimnej i cieplej wody nawet o 25-30% - możliwość tworzenia optymalnych i pełni komfortowych warunków pracy dla osób przebywających w budynku - możliwość opracowania skutecznych i nowoczesnych procedur alarmowych i ewakuacyjnych - maksymalne uproszczenie i usprawnienie systemu zarządzania i monitoringu obiektu, kompleksowa organizacja raportowania i archiwizacji danych dotyczących funkcjonowania całego obiektu, możliwość przesyłania danych i raportów do innych baz danych i systemów informatycznych - możliwość łączenia wielu oddalonych oddziałów i budynków w ramach jednej sieci rozleglej WAN, oraz możliwość zdalnego monitoringu (zarządzania) systemem poprzez lącznicę telekomunikacyjną - elastyczny i wielopoziomowy dostęp do systemu sterowania BMS i SMS zabezpieczający hasłami - dowolność i elastyczność w tworzeniu logicznych oddzielonych podsystemów, odległe zarządzanych przez innego użytkownika lub podrażnionego części obiektu - wspomaganie działania systemu sygnalizacji pożarowej i możliwość realizacji nowoczesnego systemu odymiania
Elementy systemu	centralny serwer plików, stacje robocze, sterowniki (kontrolery) sieciowe (głównie), sterowniki (kontrolery, moduły) wykonawcze, dedykowane oprogramowanie „Continuum”, stacje robocze, centralny serwer plików i kontrolery główne pracują w jednej sieci typu ETHERNET; do ich połączenia jest wykorzystana sieć okablowania strukturalnego
Środowisko programowe	stacje robocze i serwer pracują w oparciu o platformę systemową Windows 2000; na stacjach roboczych jest instalowane oprogramowanie „Continuum”, a na serwerze baza danych MS SQL
Źródło zasilania	wymagane napięcie prądu 220 V; do sterownika głównego dodawane są buforowane zasilacze 24 V posiadające własne akumulatory podtrzymujące działanie sterowników głównych w wypadku awarii zasilania w budynku
Warunki pracy systemu	system działa w zamkniętych obiektach (może pracować w temp. 0-55° C)
Zasięg działania w budynku	nie ma ograniczeń powierzchniowych w budynku zarządzanym przez system Continuum
Sterowanie i kontrola	sterowanie automatyczne, natomiast na okres rozruchu, kontroli i serwisowania systemu istnieje możliwość sterowania ręcznego
Sygnalizacja alarmu	platforma „Continuum” posiada panel alarmowy generujący i archiwizujący wszystkie zaistniałe alerty technologiczne bądź systemowe
Przekazywanie informacji centralnemu systemowi zarządzania	poprzez wewnętrzną sieć LAN lub rozległą WAN, z wykorzystaniem protokołów sieciowych TCP/IP
Możliwość pracy w sieci	tak – w przypadku awarii mogą pracować niezależne grupy lub podgrupy poszczególnych podsystemów i urządzeń
Możliwości rekonfiguracji i rozwoju	oferedzie możliwość rozwoju i przekształcania systemu w razie rozbudowy lub przebudowy budynku
Integracja z innymi systemami	tak
Dodatkowe funkcje	- możliwość wysyłania kontrolerów wykonawczych w trakcie normalnej pracy reszty systemu - możliwość korzystania z serwerów WWW do zdalnej pracy - pakiet otwarty na tworzenie własnych aplikacji uzupełniających i wspomagających pracę systemu
Zabezpieczenia	zabezpieczenia systemowe – możliwość gradacji kont administratorów i użytkowników, generującąści określone poziomy dostępu do konkretnych obszarów danych
Serwis i obsługa techniczna	zdawiony jest serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przez specjalistów Qumak-Sekom i ustalony indywidualnie dla każdego kontraktu
Dodatkowe informacje techniczne	system idealnie nadaje się do zastosowania w firmach i organizacjach wielooddziałowych (wykorzystanie sieci WAN) oraz w obiektach o szczególnym stopniu bezpieczeństwa (np. obiekty wojskowe, jednostki kościelne)
Projekty indywidualne	indywidualna wykonanie się indywidualne projekty i wdrożenie systemu, zgodnie z wymogami i potrzebami użytkownika
Gwarancja	na sprzęt 1,5 roku z możliwością rozszerzania
Cena	cena zależy od skali rozwiązania i jest ustalana indywidualnie
Aprobaty, certyfikaty, atesty	EC Declaration of Conformity, UL Underwriters Laboratories, GOST, certyfikat TECHOM klasa „S”
Pozostała oferta firmy	projektowanie i realizacja wszystkich podsystemów Zintegrowanego Systemu Automatyki Budynku (BMS), projektowanie i realizacja instalacji sieciowych LAN i WAN, dostarczanie technologii związanych z zarządzaniem pasmem na lączach internetowych i LoadBalancing, realizacja projektów związanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem środowiskiem IT, integracja rozwiązań wideokonferencyjnych, integracja sprzętu i oprogramowania komputerowego, stały serwis instalacji sieciowych i sprzętu.
Przykładowe obiekty referencyjne z ostatnich lat:	Pliva Kraków, Zakłady Farmaceutyczne SA (2000/2001), Baza Logistyczna Maenir w Miechowicach (2000), Apollo Rida w Warszawie (2000), Główny Urząd Cel – Oddziały i Urzędy Celne na terenie Polski (Warszawa, Białystok, Biała Podlaska, Stalowa Wola, Rzeszów, Nowy Targ, Cieszyn, Wrocław, Szczecin, Kraków – 2001/2002)
Adres firmy, tel., fax, e-mail	Qumak-Sekom Warszawa: 03-301 Warszawa ul. Jagiellońska 74 tel.: (0 22) 519 08 00 fax: (0 22) 519 08 33 e-mail: sekom@sekom.com.pl
	Kraków: 31-540 Kraków ul. Rzeźnicza 9/1 tel.: (0 12) 428 58 00 fax: (0 12) 422 98 68 e-mail: bms@qumak.pl

Firma	SMARTech-Inteligentny Dom	SMARTech-Inteligentny Dom
Producent	przedstawiciel firm ABB, Berker, Hager, Merten, Siemens, X10	przedstawiciel firm ABB, Berker, Hager, Merten, Siemens, X10
Kraj Producenta	Niemcy, Francja, USA	Niemcy, Francja, USA
Nazwa systemu/technologii	Instabus EIB (Europejska Magistrala Instalacyjna)	Powernet
Zastosowanie	sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami, klimatyzacją w domach i budynkach użytkowych nowych lub renowowanych	sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami, klimatyzacją w domach i budynkach nowych lub istniejących bez zmian w instalacji
Zasada działania	system otwarty komunikujący się poprzez jeden biegący w budynku przewód	komunikacja przez sieć zasilającą 230 V/400 V
Korzyści i zalety	-oszczędność energii (30-50%) -bardzo duże możliwości sterowania dowolnym elementem z dowolnego miejsca, przez telefon, Internet, przyciski, zdalność -zmiany układu instalacji nie powodują hałasu, kurzu, przerw i zakłóceń w funkcjonowaniu budynku -oszczędności w eksploatacji (integracja instalacji).	-oszczędność energii (30-50%) -możliwość łatwej instalacji w istniejących wnętrzach -bardzo duże możliwości sterowania dowolnym elementem z dowolnego miejsca, przez telefon, Internet, przyciski, zdalność -zmiany układu instalacji nie powodują hałasu, kurzu, przerw i zakłóceń w funkcjonowaniu budynku -oszczędności w eksploatacji poprzez integrację instalacji -możliwość demontażu urządzeń przy przeprowadzce
Elementy systemu	-urządzenia wykonawcze montowane w rozdzielnicach, sufitach, puszach i kanałach -wielofunkcyjne przyciski, pilote bezprzewodowe -czujniki ruchu, pogody, oświetlenia wnętrza, zużycia energii, sterowniki przez Internet, telefon	-urządzenia wykonawcze montowane w puszach, gniazdach, kanałach, sufitach i rozdzielnicach -wielofunkcyjne przyciski, pilote bezprzewodowe -czujniki ruchu, temperatury
Środowisko programowe	do uruchomienia wymagany komputer z oprogramowaniem; w eksploatacji można wykorzystać komputer do sterowania i kontroli (Windows, oprogramowanie wizualizacyjne)	do uruchomienia wymagany komputer z oprogramowaniem; w eksploatacji można wykorzystać komputer do sterowania i kontroli (Windows, oprogramowanie wizualizacyjne)
Źródło zasilania	230 V/400 V, 24 V (zasilacz systemowy)	230 V/400 V
Warunki pracy systemu	- dla urządzeńewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -5°C +45°C - dla urządzeń zewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -30°C +70°C	- dla urządzeńewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -5°C +45 °C - dla urządzeń zewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -30°C +70°C
Zasięg działania w budynku	nieograniczony powierzchniowo	mieszkania, domy prywatne + biurowce do 5000m ²
Sterowanie i kontrola	sterowanie ręczne i automatyczne poprzez sterowniki i kontroly - wielofunkcyjne przyciski, pilote bezprzewodowe, sterowanie przez telefon, komputer, Internet, czujniki, zegary	sterowanie ręczne i automatyczne poprzez sterowniki i kontroly - wielofunkcyjne przyciski, pilote bezprzewodowe, sterowanie przez telefon, komputer, Internet, czujniki, zegary
Sygnalizacja alarmu	możliwość integracji z systemami alarmowymi; pełne możliwości sygnalizacji wizualnej, dźwiękowej, przekazywanie na GSM, do agencji, Policji i Straży Pożarnej	możliwość integracji z systemami alarmowymi; pełne możliwości sygnalizacji wizualnej, dźwiękowej, przekazywanie na GSM, do agencji, Policji i Straży Pożarnej
Przekazywanie informacji centralnemu systemowi zarządzania	przesyłanie danych odbywa się za pomocą międżelanego przewodu dwuparowego, ekranowanego - typu TCM 2 x 2 x 0,8 lub poprzez zestaw wejść/wyjść binarnych	transmisja telegramów odbywa się poprzez sieć zasilającą 230 V/400 V tj. poprzez istniejące przewody fazowe i neutralne lub poprzez zestaw wejść/wyjść binarnych; nie jest potrzebna dodatkowa linia magistrala
Możliwość pracy w sieci	tak, lokalnie i poprzez Internet	tak, lokalnie i poprzez Internet
Możliwości rekonfiguracji i rozwoju	bardzo duże możliwości rozwoju; w każdej chwili, w dowolnym miejscu systemu można dodać nowe elementy wykonawcze i sterowniki; łatwa rekonfiguracja bez zmian w instalacji i przerw w funkcjonowaniu budynku	duże możliwości rozwoju systemu; w każdej chwili, w dowolnym miejscu systemu można dodać nowe elementy wykonawcze i sterowniki; łatwa rekonfiguracja bez zmian w instalacji i przerw w funkcjonowaniu budynku
Integracja z innymi systemami	poprzez bramki systemowe lub różnorodnego rodzaju złącza (np. RS232); istnieje również możliwość zintegrowania systemu EIB z innym systemem poprzez zestaw wejść/wyjść dwustanowych lub analogowych	poprzez bramki systemowe (np. do systemu EIB) lub różnorodnego rodzaju złącza (np. RS232); istnieje również możliwość zintegrowania systemu z innym systemem poprzez zestaw wejść/wyjść dwustanowych lub analogowych
Dodatkowe funkcje	system Instabus EIB może również służyć do monitoringu inteligentnych instalacji poprzez urządzenia typu „InfoDisplay” lub system informatyczny do wizualizacji	system Powernet może również służyć do monitoringu inteligentnych instalacji; w tym celu należy posłużyć się programem do wizualizacji
Zabezpieczenia	przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych instalacji magistralnych oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla sieci 230 V/400 V spełniających wymagania klasy B	przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych dla sieci 230 /400 V spełniających wymagania klasy B, który zapewnia nominalny prąd wyładowczy minimum 10 kA przy poziomie ochrony < 4 kV
Serwis i obsługa techniczna	realizacje, serwis i obsługa na terenie całego kraju	realizacje, serwis i obsługa na terenie całego kraju
Dodatkowe informacje techniczne	system Instabus EIB jest systemem zdecentralizowanym - nie ma wydzielonego sterownika, który zarządza całą instalacją; odłączenie lub awaria dowolnego urządzenia nie zakłóca pracy reszty systemu; praca systemu nie wymaga komputera typu PC, jest on potrzebny tylko do zaprogramowania poszczególnych elementów, w fazie wykonywania instalacji; system posiada filtry zabezpieczające przed zakłóceniami w sieci 230 V/400 V	system Powernet jest systemem zdecentralizowanym - nie ma wydzielonego sterownika, który zarządza całą instalacją; odłączenie lub awaria dowolnego urządzenia nie zakłóca pracy reszty systemu; praca systemu nie wymaga komputera typu PC, jest on potrzebny tylko do zaprogramowania poszczególnych elementów, w fazie wykonywania instalacji; system posiada filtry zabezpieczające przed zakłóceniami w sieci 230 V/400 V
Projekty indywidualne	każdy projekt jest wykonywany zgodnie z indywidualnymi życzeniami inwestora	każdy projekt jest wykonywany zgodnie z indywidualnymi życzeniami inwestora
Gwarancja	1 rok gwarancji na urządzenia, gwarancja na konfigurację systemu dobrana w zależności od funkcji i wymagań klienta	1 rok gwarancji na urządzenia, gwarancja na konfigurację systemu dobrana w zależności od funkcji i wymagań klienta
Cena	cena systemu zależy od wielkości obiektu	cena systemu zależy od wielkości obiektu
Aprobaty, certyfikaty, atesty	certyfikat EIB i certyfikaty producentów; system posiada certyfikaty zgodności z polskimi przepisami oraz znak CE	certyfikat EIB i certyfikaty producentów; system posiada certyfikaty zgodności z polskimi przepisami oraz znak CE
Pozostała oferta firmy	firma tworzy ogólnopolską sieć Partnerów zajmujących się obsługą klienta i wykonywaniem realizacji. Partnerzy Grupy SMARTech poza pożeraniem swojej oferty mają zapewnione wsparcie techniczne, materiały informacyjne, oraz proste w obsłudze oprogramowanie wspomagające	firma tworzy ogólnopolską sieć Partnerów zajmujących się obsługą klienta i wykonywaniem realizacji. Partnerzy Grupy SMARTech poza pożeraniem swojej oferty mają zapewnione wsparcie techniczne, materiały informacyjne, oraz proste w obsłudze oprogramowanie wspomagające
Przykładowe obiekty referencyjne z ostatnich lat	likwidacja kompleksowych realizacji w całej Polsce: mieszkania, domy i rezydencje oraz obiekty biurowe; szczegółowe opisy znajdują się na www.smartech.pl i www.eib.pl	domy prywatne o powierzchni 170-250m ²
Adres firmy, tel., fax, e-mail	SMARTech – Inteligentny Dom 01-015 Warszawa Skwer Kardynała Wyszyńskiego 5/54 tel.: (0 22) 436 00 26 fax: (0 22) 436 00 46 e-mail: smartech@smartech.pl www.smartech.pl www.eib.pl	SMARTech – Inteligentny Dom 01-015 Warszawa Skwer Kardynała Wyszyńskiego 5/54 tel.: (0 22) 436 00 26 fax: (0 22) 436 00 46 e-mail: smartech@smartech.pl www.smartech.pl www.eib.pl

SMARTech-Inteligentny Dom	SMARTech-Inteligentny Dom
przedstawiciel firm ABB, Berker, Hager, Merten, Siemens, X10	przedstawiciel firm ABB, Berker, Hager, Merten, Siemens, X10
Niemcy, Francja, USA	Niemcy, Francja, USA
RadioBus	X10
sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami, klimatyzacją w domach i budynkach nowych lub już istniejących bez zmian w instalacji; możliwość pracy na otwartej przestrzeni oraz mobilnej (stanowiska prezentacyjne, sale konferencyjne)	sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami w mieszkańach i domach nowych lub już istniejących bez zmian w instalacji; możliwość pracy na otwartej przestrzeni
komunikacja poprzez fale radiowe (RF)	komunikacja przez sieć zasilającą 230 V/400 V i fale radiowe (RF)
- oszczędność energii (30-50%) - możliwość instalacji w istniejących wnętrzach - zmiany układu instalacji nie powodują hałasu, kurzu, przerw i zakłóceń w funkcjonowaniu budynku - możliwość demontażu urządzeń przy przeprowadzce	- tanie i proste w montażu urządzenia - oszczędność energii (30%) - możliwość instalacji w istniejących wnętrzach - zmiany układu instalacji nie powodują hałasu, kurzu, przerw i zakłóceń w funkcjonowaniu budynku - możliwość demontażu urządzeń przy przeprowadzce
- urządzenia bezprzewodowe lub montowane w puszkach, gniazdach, kanałach, sufitach i rozdzielnicach - wielofunkcyjne przyciski, piloty bezprzewodowe - czujniki ruchu, temperatury	- urządzenia bezprzewodowe lub montowane w puszkach, gniazdach, kanałach, sufitach i rozdzielnicach - wielofunkcyjne przyciski, piloty bezprzewodowe - czujniki ruchu, temperatury
nie wymaga programowania; w eksploatacji można wykorzystać komputer do sterowania i kontroli (Windows, oprogramowanie wizualizacyjne)	nie wymaga programowania w eksploatacji można wykorzystać komputer do sterowania i kontroli (Windows, darmowe oprogramowanie wizualizacyjne)
zasilanie baterenne lub 230 V/400 V	zasilanie baterenne lub 230 V/400 V
- dla urządzeń wewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -5°C +45°C - dla urządzeń zewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -30°C +70°C	- dla urządzeń wewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -5°C +45°C - dla urządzeń zewnętrznych systemu gwarantowana jest poprawność pracy w temp. -30°C +70°C
zasięg 100 m w otwartej przestrzeni i około 30 m w budynku	zasięg 100 m w otwartej przestrzeni i około 30 m w budynku
sterowanie ręczne i automatyczne poprzez sterowniki i kontroly - wielofunkcyjne przyciski, piloty bezprzewodowe, sterowanie przez telefon, komputer, Internet, czujniki, zegary	sterowanie ręczne i automatyczne poprzez sterowniki i kontroly - wielofunkcyjne przyciski, piloty bezprzewodowe, sterowanie przez telefon, komputer, Internet, czujniki, zegary
możliwość integracji z systemami alarmowymi; pełne możliwości sygnalizacji wizualnej, dźwiękowej, przekazywanie na GSM, do agencji, Policji i Straży Pożarnej	możliwość integracji z systemami alarmowymi; pełne możliwości sygnalizacji wizualnej, dźwiękowej, przekazywanie na GSM, do agencji, Policji i Straży Pożarnej
przekazywanie informacji odbywa się drogą radiową, nie potrzebne są przewody sterownicze	poprzez zestaw wyjść binarnych
tak, lokalnie i poprzez Internet	tak, lokalnie i poprzez Internet
duże możliwości rozwoju systemu; w każdej chwili, w dowolnym miejscu systemu można dodać nowe elementy wykonawcze i sterowniki; łatwa rekonfiguracja bez zmian w instalacji i przerw w funkcjonowaniu budynku	ograniczone możliwości rozwoju; system przeznaczony dla małych mieszkań i domów, bez zaawansowanych funkcji; rekonfiguracja stosunkowo prosta dla użytkownika
poprzez bramki systemowe, różnorodnego rodzaju złącza (np. RS232) lub sprzęgi	poprzez zestaw wyjść binarnych
system RadioBus może być wykorzystany do rozszerzenia instalacji Instabus EIB lub Powernet	możliwość sterowania za pomocą głosu
przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych dla sieci 230 V/400 V spełniających wymagania klasy B, które zapewniają nominalny prąd wyładowczy minimum 10 kA przy poziomie ochrony < 4 kV	przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych dla sieci 230 V/400 V spełniających wymagania klasy B, który zapewnia nominalny prąd wyładowczy minimum 10 kA przy poziomie ochrony < 4 kV
realizacje, serwis i obsługa na terenie całego kraju	urządzenia montowane i konfigurowane są przez użytkownika; serwis w siedzibie firmy
magistralny system radiowy wykorzystuje częstotliwość nadawania 433,42 MHz, która mieści się w paśmie ISM (Industry, Science, Medical); są to urządzenia o niewielkiej mocy LPD (Low Power Device) nie przekraczającej 10 mW	system posiada filtry zabezpieczające przed zakłóceniami w sieci 230 V/400 V
każdy projekt jest wykonywany zgodnie z indywidualnymi życzeniami inwestora	system nie wymaga projektu
1 rok gwarancji na urządzenia, gwarancja na konfigurację systemu dobieraną w zależności od funkcji i wymagań klienta	1 rok gwarancji na urządzenia, gwarancja na konfigurację systemu dobieraną w zależności od funkcji i wymagań klienta
cena systemu zależy od wielkości obiektu	cena zależy od wielkości obiektu
certyfikat EIB i certyfikaty producentów; system posiada certyfikaty zgodności z polskimi przepisami oraz znak CE i B	certyfikat EIB i certyfikaty producentów; urządzenia systemu posiadają znak CE
firma tworzy ogólnopolską sieć Partnerów zajmujących się obsługą klienta i wykonywaniem realizacji; Partnerzy Grupy SMARTech poza poszerzeniem swojej oferty mają zapewnione wsparcie techniczne, materiały informacyjne, oraz proste w obsłudze oprogramowanie wspomagające	firma tworzy ogólnopolską sieć Partnerów zajmujących się obsługą klienta i wykonywaniem realizacji; Partnerzy Grupy SMARTech poza poszerzeniem swojej oferty mają zapewnione wsparcie techniczne, materiały informacyjne, oraz proste w obsłudze oprogramowanie wspomagające
rezydencja pod Krakowem, kilka niewielkich systemów w salach konferencyjnych; szczegółowe opisy znajdują się na www.smartech.pl	mieszkania i domy prywatne; urządzenia sprzedawane bezpośrednio, bez kompleksowych realizacji
SMARTech – Inteligentny Dom 01-015 Warszawa Skwer Kardynała Wyszyńskiego 5/54 tel.: (0 22) 436 00 26 fax: (0 22) 436 00 46 e-mail: smartech@smartech.pl www.smartech.pl , www.eib.pl	SMARTech – Inteligentny Dom 01-015 Warszawa Skwer Kardynała Wyszyńskiego 5/54 tel.: (0 22) 436 00 26 fax: (0 22) 436 00 46 e-mail: smartech@smartech.pl www.smartech.pl , www.eib.pl

Firma	OSO-Technika Instalacji Przeciwpożarowych	T.A.C Polska Sp. z o.o.
Producent	GESCHALUX GmbH	TAC AB
Kraj Producenta	Niemcy	Szwecja
Nazwa systemu/technologii	system świetlików dachowych punktowego oświetlenia do naturalnego wietrzenia, wyfazy dachowe, klapy oddymiające-wietrzące wraz z sterowaniem, kurtyny ogniwo-dymowe	TAC Vista
Zastosowanie	naturalne doświetlenie i wietrzenie obiektów budowlanych oraz oddymianie w ochronie przeciwpożarowej	zarządzanie i nadzór nad układami regulacji, sterowania i ekonomicznym zużyciem energii; kontrola nad systemami ogrzewania, klimatyzacji, oświetlenia; sterowanie czasowe urządzeń, ochrona antywłamaniowa i przeciwpożarowa, kontrola dostępu
Zasada działania	sterowanie pogodowe otwiera i zamyka kopułkę, która wykonana jest z materiałów przepuszczających światło; oddymianie w momencie pojawienia się wysokiej temperatury i dymu otwiera klapę jedno lub dwuskrzydłową; wietrzenie odbywa się poprzez ręap elektryczny, pneumatyczny lub ręczny	- zbieranie informacji o stanie całego systemu i funkcjonowania w budynku - umożliwienie porozumiewania się i wymiany danych pomiędzy wszystkimi zaistalowanymi podsystemami, - optymalizacja sterowania zasobami budynku
Korzyści i zalety	- doświadczenie światłem dziennym - naturalna klimatyzacja pomieszczeń - oddymianie - ochrona życia ludzi	- oszczędność energii - system posiada strukturę modulową i daje możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły według potrzeb użytkownika; pozwala na zminimalizować koszty systemu - system pozwala na optymalizację wewnętrznego klimatu pomieszczeń - możliwość planowania kosztów eksploatacji budynku przy optymalnym wykorzystaniu zasobów
Elementy systemu	świetliki z różnych rodzajami kopułek, klapy oddymiające jedno i dwuskrzydłowe, przeszroczyste, i ciemne z różnych rodzajami wientów pod czynną powierzchnię oddymiania, stowarzyszone elektrycznie, pneumatycznie, wyważalacze, sterowniki, czujki dymu, czujki pogodowe, instalacje elektryczne i fury do sprężanego CO ₂	- sterownik serii TAC Xanta (w tym przez Internet i telefon) - urządzenia wykonawcze Tac Forta – seria elektromechanicznych silników do zaworów regulacyjnych - czujniki i przetworniki - inne
Środowisko programowe	takie jak np. w centralnym systemie zarządzania	system pracy w środowisku Windows i może być uruchomiony w każdym nowoczesnym komputerze typu PC
Źródło zasilania	w zależności od sterowania 220 V/50 Hz lub 24 V/DC, sprężone powietrze jak i sprężony CO ₂	nie podano
Warunki pracy systemu	dotwierdzanie i wietrzenie bez ograniczeń, oddymianie 60 min., obciążenie ogniowe, obciążenie śniegiem – 700 N/m	oprogramowanie pracuje na komputerach klasy PC
Zasięg działania w budynku	bez ograniczeń	nieograniczony powierzchniowo
Sterowanie i kontrola	ręczne i automatyczne	sterowanie ręczne i automatyczne poprzez sterowniki i kontrole - wielofunkcyjne urządzenia, sterowanie przez telefon, komputer, Internet, czujnik
Sygnalizacja alarmu	system działa niezależnie, ale może być zintegrowany z każdą inną sygnalizacją alarmową	funkcja sygnalizacji i rejestracji alarmów jest jedną z funkcji TAC Vista
Przekazywanie informacji centralnemu systemowi zarządzania	system wietrzenia i oddymiania, może być podłączony kablowie lub radiowo do centralnego systemu zarządzania	zdaje taką możliwość
Możliwość pracy w sieci	tak w układzie centralnego systemu zarządzania	tak, lokalnie i poprzez Internet
Możliwości rekonfiguracji i rozwoju	bez ograniczeń	dostać możliwości rozwoju poprzez dodawanie nowych elementów wykonawczych i sterowników; możliwa rekonfiguracja systemu
Integracja z innymi systemami	tak, skonfigurowane mogą być integrowane z każdym innym systemem	tak
Dodatkowe funkcje	dowolna kombinacja funkcji dotwiercania, wietrzenia i oddymiania w jednym układzie	–
Zabezpieczenia	wietrzenie – hasło dostępu lub kluczki, oddymianie – dopuszczane przepisami przeciwpożarowymi	oprogramowanie posiada zabezpieczenia na trzech poziomach obsługi
Serwis i obsługa techniczna	w systemach oddymiania i wietrzenia pełna możliwość serwisu	realizacja, serwis i obsługa na terenie całego kraju
Dodatkowe informacje techniczne	zastosowano trzy rodzaje konstrukcji wientu klap, które dają możliwość deboru około 130 różnych powierzchni czynnych oddymiania; aprobatę techniczną na niespotykane rodzaje kopułek świetlików dachowych	–
Projekty indywidualne	projekty tylko indywidualne pod konkretną charakterystykę obiektu	każdy projekt jest wykonywany zgodnie z indywidualnymi życzeniami inwestora
Gwarancja	urządzenia i system zgodnie z Kodeksem Cywilnym, przy umowie serwisowej trzy lata	udzielana jest na okres 12 miesięcy
Cena	według aktualnego cennika i oferty	cena systemu zależy od wielkości obiektu
Aprobaty, certyfikaty, atesty	AT klap oddymiającej Greschalux Nr AT-15-4767/2001 AT Kopułkowe świetliki dachowe Greschalux Nr AT-15-4768/2001 certyfikat zgodności PCC Nr ITB-80/01	certyfikat ISO 9001 oraz ISO 14000
Pozostała oferta firmy	inne zabezpieczenia przeciwpożarowe budynku, produkcja elektronicznych urządzeń sygnalizacji i automatyki	automatyka budynkowa i cieplownicza, liczniki ciepła szwedzkiej firmy ABB
Przykładowe obiekty referencyjne z ostatnich lat	hale produkcyjno-magazynowe, biurowe, hotele, centra handlowe	MPEC SA w Krakowie, OPEC Gdynia Ltd, MPEC Wrocław SA, budynek biurowy ALFA PLAZA w Gdyni, BRE Bank SA w Bydgoszczy, Aquapark w Krakowie, centrum biurowe LUBICZ w Krakowie, budynek biurowy CENTRUMOR w Gdańsku, szpital w Kościerzynie, centrum biurowe EUROMARKET 2000 w Krakowie, szpital w Białogardzie, Akademia Medyczna w Bydgoszczy, budynek Land w Warszawie, Jerozolimskie Business Park, Państwowy Szpital Kliniczny nr 2 w Poznaniu, Wojewódzki Szpital Chorób Pluc i Gruźlicy w Bydgoszczy, Wojewódzki Szpital Kliniczny w Bydgoszczy, BFK w Bydgoszczy, Stomil Bydgoszcz, Targówek Ratuz, Zachęta i Toyota Centrum, budynek Intraco I w Warszawie, Bank Gdańsk w Gdańskim, Stacja Mercedes w Bydgoszczy, Rzeszów, Szczecinek, NBP w Gdańsku, Zamek na Wawelu w Krakowie, Hala ORBITA we Wrocławiu
Adres firmy, tel., fax, e-mail	OSO- Technika Instalacji Przeciwpożarowych 35-068 Rzeszów ul. Jabolowskiego 14, tel./fax: (0 17) 853 29 55 tel. kom.: 0 602 456 307 / 0 607 621 627 e-mail: oso@greschalux.pl, http://www.greschalux.pl	T.A.C Polska Sp. z o.o. 81-366 Gdynia ul. Batoriego 28-32 tel.: (0 58) 782 00 11 fax: (0 58) 782 00 22 e-mail: tac_po@tac.com.pl