

PROJEKT WYKONAWCZY

ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
BUDYNKU PO BYŁEJ
STRAŻNICY STRAŻY GRANICZNEJ
NA BUDYNEK Z PRZEZNACZENIEM
NA USŁUGI PUBLICZNE
PRZEDSZKOLE GMINNE
ORAZ BUDOWA PLACU ZABAW
NA DZIAŁCE 25
PRZY UL. BEMA 20 W BARTOSZYCACH

INFOSOFT

10-036 Gronity, Zielona Dolina 55
klemar@post.pl



Warszawa 23 sierpnia 2011 r.

INFOSOFT

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	2
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
PODSTAWOWE ZAŁOŻENIE PROJEKTOWE.....	3
PODSTAWA OPRACOWANIA	4
OPIS TECHNICZNY	5
Dobór central oddymiających	6
Obliczenie powierzchni klap oddymiających	7
Obliczenie powierzchni napowietrzania	8
Oddymianie	9
Kontrola dostępu	9
Materiały innych branż.....	9
Branża elektryczna: zasilanie central zgodnie z wytycznymi branżowymi.	9
Wytyczne dla branży elektrycznej	10
Wskazówki montażowe	10
Wskazówki montażowe dotyczące klap oddymiających	12
Kontrola jakości robót	12
Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	12
Instalacja teleelektryczna wewnętrzna	12
Odbiór robót	13
Ogólne zasady odbioru robót	13
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	14
Dokumenty do odbioru końcowego robót.....	14
Konserwacja i serwis systemu.....	14

SPIS RYSUNKÓW

numer rysunku	treść	skala
001	Rzut parteru	1:100
002	Rzut I-go piętra	1:100
003	Przekrój I-I schemat oddymiania	1:100
004	Elewacja południowo – wschodnia: okna oddymiające	1:100

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oddymiania klatki schodowej wraz ze sterowaniem klapami oddymiającymi klatkę schodową i napowietrzaniem dla projektu: zmiana sposobu użytkowania budynku po byłej strażnicy Straży Granicznej na budynek z przeznaczeniem na usługi publiczne – przedszkole gminne oraz budowa placu zabaw posadowionego na działce 25 przy ul. Bema 20 w Bartoszytach.

ZAKRES OPRACOWANIA

Oddymianie klatek schodowych..

PODSTAWOWE ZAŁOŻENIE PROJEKTOWE

Istniejący budynek strażnicy Straży Granicznej przeznaczony do zmiany sposobu użytkowania, usytuowany jest na działce nr 25 w Bartoszytach ul. Bema 20. Po prawej stronie ul. Bema, naprzeciw ronda. Działka jest ogrodzona. Działka zabudowana jest poza budynkiem straży, pomieszczeniem składowym, budynkiem gospodarczym, kanałem naprawczym samochodowym, zbiornikami na paliwo. Wejście na działkę i do budynku od strony ul. Bema.

- powierzchnia zabudowy	114.45m ²
- powierzchnia użytkowa	231.58m ²
- kubatura	1075.0m ³

Kłapy oddymiające zaprojektowano zgodnie z wymaganiami techniczno – budowlanymi dobierając ich wielkość na podstawie PN-B-02877-4: Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Napowietrzanie zaprojektowano przez drzwi wejściowe otwierane za pomocą siłowników. Sterowanie oddymianiem automatyczne: za pomocą czujek dymu i ręczne za pomocą przycisków.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Wytyczne użytkownika, uzgodnienia z użytkownikiem i projekt architektoniczny.

Akty prawne:

- o Prawo Budowlane. (Dz. U. 1995 nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami z dnia 12 marca 2009.
- o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 kwietnia 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów . (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1133) wraz ze zmianami z dnia 6 listopada 2008 r. i 17 grudnia 2008 r.
- o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 1 marca 1999 r., w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 1999 nr 22, poz. 206)
- o PN-EN 50130-4:2002: Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów – Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych
- o PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- o PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła
- o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych część V Instalacje Elektryczne – wyd. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud.

OPIS TECHNICZNY

Do usuwania dymu na klatkach schodowych zaprojektowano klapy oddymiające wyposażone w siłowniki, sterowane i zasilane za pomocą centralek oddymiających. Kłapa oddymiająca jest częścią grawitacyjnego systemu oddymiania i służy do odprowadzania z wnętrza budynku dymu i ciepła powstającego w trakcie pożaru. Klapy zostały zaprojektowane na klatce schodowej na ostatniej kondygnacji w miejscu okien. Dobrano wielkości klap pod kątem czynnej powierzchni oddymiania. Klapy posiadają siłowniki elektryczne (24V), które poprzez sygnał elektryczny podany z systemu sterowania otwierają kłapę. Norma EN 12101-2 (Systemy kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła, cz.2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych), podaje wymagania dotyczące klap dymowych. Zgodnie z normą EN 12101-2 okienny system oddymiania powinien stanowić kompletne rozwiązanie oznakowane znakiem CE, zgodnie z Dyrektywą 93/68/WE. Zaprojektowane klapy oddymiające są przetestowane i certyfikowane.

Klapy są sterowane przez centralkę oddymiającą. Do centrali podłączone są czujki dymu. W przypadku wykrycia dymu na klatce schodowej centrala oddymiająca otworzy klapy oddymiające o drzwi do napowietrzania klatki po uprzednim otwarciu elektrozaczepa drzwi. Drzwi należy wyposażyć w zamki elektryczne, które mogą być sterowane przez centrale sterującą oddymianiem. Zaprojektowano kontrolę dostępu w oparciu o autonomiczne urządzenia firmy Roger: zamek elektroniczny na kartę SDC66. Drzwi wyposażone w elektrozaczep sterowany zamkiem elektronicznym na podstawie odczytu karty kontroli dostępu oraz za pomocą centrali sterującej oddymianiem. Na rysunku nr 3 podano schemat podłączenia zamka elektronicznego i elektrozaczepu. Dopuszcza się stosowanie każdego innego równoważnego rozwiązania zapewniającego pożądaną funkcjonalność. Centrala sterująca oddymianiem wyposażona w moduł TR2 może wysterować każdym innym zamkiem elektrycznym np. zamek elektryczny EL580 firmy Abloy. Zamek musi posiadać funkcję otwarcia w przypadku zasilania. Proponuję się więc, aby zasilacz zamka miał podtrzymanie zasilania za pomocą akumulatora tak, aby nie nastąpiło niepożądane otwarcie drzwi w przypadku braku zasilania w obiekcie.

Projekt przewiduje minimalną, niezbędną dla funkcji oddymiania konfigurację kontroli dostępu. Wyjście (otwarcie drzwi od środka) zaprojektowano klamką, wejście wyłącznie za pomocą karty kontroli dostępu. Można zastosować wejście również za pomocą przycisku otwierającego drzwi, który będzie można deaktywować na czas zamknięcia obiektu. Można zastosować dalsze funkcje systemu zgodnie z potrzebami inwestora z zachowaniem nadrzędnej zasady funkcji bezpieczeństwa pożarowego. Dopuszcza się stosowanie każdego innego równoważnego rozwiązania z zastosowaniem dowolnego zamka elektrycznego zapewniającego pożądaną funkcjonalność: otwarcie drzwi za pomocą sygnału NC (odcięcie zasilania powoduje otwarcie drzwi) z centrali sterowania oddymianiem.

UWAGA:

Próba uruchomienia siłownika otwierającego drzwi przy zamkniętych na klamkę lub zakluczonych drzwiach spowoduje uszkodzenie drzwi i siłownika.

Dobór central oddymiających

Na klatce zaprojektowano centralę oddymiającą RZN 4408 – K. Siłowniki przewidziane do otwarcia klap KA 34/1000-BSY posiadają prąd znamionowy po 1A przy napięciu zasilania 24VAC, siłowniki przewidziane do otwarcia drzwi DDS54/500 posiadają prąd znamionowy po 1A . Centrala RZN 4408 – K posiada obsługuje prąd znamionowy 8 A przy napięciu zasilania 24VAC i będzie wystarczająca do obsłużenia zespołu pary siłowników o łącznym prądzie 2,5 A przy napięciu zasilania 24VAC. W przypadku zastosowania siłowników o większej mocy należy odpowiednio dobrać większą centralę.

Dobór siłownika do drzwi należy powierzyć producentowi stolarki. Należy uwzględnić wielkość siłownika, ramię otwarcia, siłę otwarcia przy uwzględnieniu samozamykacza.

Centrale RZN przeznaczone są do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Centrale sterują i zasilają elektromechaniczne urządzenia D+H stosowane w systemach oddymiania. W stan alarmu pożarowego wprowadzane są przez zadziałanie automatycznych czujek bądź przez ręczne uruchomienie przycisku oddymiania RPO (RT42-ST).

Centrale kontrolują ciągłość linii napędów, czujek i przycisków oddymiania oraz posiadają optyczną sygnalizację uszkodzenia, alarmu i zasilania. Sygnalizacja ta zlokalizowana jest na płycie głównej centrali. Informacje dotyczące stanu systemu (obecności zasilania, stan gotowości, uszkodzenia) są także dostępne na płycie przycisków ręcznych oddymiania typu RT42-ST.

Centrale typu RZN mają możliwość:

- ręcznego uruchomienia alarmu z przycisków oddymiania typu RT,
- automatycznego uruchomienia z czujek,
- wyposażone w moduł TR42 wysterowania otwarcia zamka elektrycznego drzwi.

Centralę należy wyposażyć w akumulatory zapewniające czas podtrzymania awaryjnego przez 72 godziny.

Na wypadek pożaru stwierdzonego przez personel bądź przez inne osoby, zostało zapewnione ręczne otwieranie klap za pomocą przycisków RPO typu RT zlokalizowanych przy wejściu na klatkę, na parterze i ostatniej kondygnacji na klatce schodowej. Podczas otwarcia klap w funkcji oddymiania należy sprawdzić czy zostały otwarte drzwi wejściowe celem napowietrzenia. Należy przeszkolić personel i stosową procedurę zapisać w instrukcji postępowania na wypadek pożaru.

UWAGA:

Przy otwarciu klap w funkcji pożarowej należy zapewnić napowietrzenie poprzez otwarcie drzwi wejściowych do klatki schodowej. Czynność tę należy wymienić w scenariuszu postępowania na wypadek pożaru jako obowiązkową.

Do automatycznego otwarcia drzwi przewidziano siłowniki DDS 54/500. Dobór siłowników należy powierzyć producentowi drzwi tak aby zapewnić ich właściwe parametry (wielkość, siłę otwierania) i aby zapewnić stosowane dokumenty dopuszczające do łącznego używania siłowników z konkretnymi drzwiami.

Obliczenie powierzchni klap oddymiających

Zgodnie z PN-B-02877-4: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, punkt 4.1 czynna powierzchnia klap oddymiających powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej.

Powierzchnia klatki schodowej $13,1 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia czynna klap: $13,1 \text{ m}^2 \times 5 \% = 0,655 \text{ m}^2$

Zgodnie z PN-B-02877-4 minimalna powierzchnia czynna oddymiania dla klatki schodowej powinna wynosić 1 m^2 .

Zaprojektowano dwa okna oddymiające zgodnie z PN-EN 12101-2 - NSHEV (spec.nr37963). Okno jednoskrzydłowe $800 \times 1450 \text{ mm}$, uchylne do wewnątrz. Kąt otwarcia 60 stopni, powierzchnia czynna oddymiania skrzydła $0,558 \text{ m}^2$.

Powierzchnia czynna oddymiania: $1,26 \text{ m}^2$

Powierzchnia geometryczna okien oddymiających: $2,32 \text{ m}^2$

Obliczenie powierzchni napowietrzania

Zgodnie z PN-B-02877-4: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, punkt 6 geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej 30% większa niż suma powierzchni wszystkich klap.

Powierzchnia geometryczna okien oddymiających: $2,32 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia geometryczna napowietrzania: $2,32 \text{ m}^2 \times 130\% = 3,0 \text{ m}^2$

Powierzchnia drzwi: $0,9 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych nie spełnia normowego warunku powierzchni 130% powierzchni geometrycznej klap oddymiających. Uwzględniając niewielką wysokość budynku: jedno piętro oraz powierzchnię czynną oddymiania wynoszącą $1,26 \text{ m}^2$ i wyliczając powierzchnię geometryczną napowietrzania wynikającą z powierzchni czynnej oddymiania: $1,26 \text{ m}^2 \times 130\% = 1,64 \text{ m}^2$ przyjęto, że otwory napowietrzające będą wystarczające.

Po zamontowaniu systemu należy przeprowadzić próbę skuteczności działania oddymiania klatki schodowej.

Zestawienie materiałów

Oddymianie

nazwa	jm	ilość
Centrala RZN 4408 – M z akumulatorami na 72 h, trój-grupowa z modułem sterującym TR42	Szt.	1
Przycisk RT 42 - ST	szt.	3
Czujka dymu DOR 40	szt.	2
Przewód YnTKSY 4x2x0,8 (do przycisków)	m	40
Przewód YnTKSY 2x2x0,8 (do sterowania elektrozaczepem)	m	20
Przewód E90 (HDGS 3x1) (do siłowników)	m	30
Przewód YnTKSYekw1x2x0,8 w izolacji koloru czerwonego (do czujek dymu)	m	40
Okno oddymiające zgodnie z PN-EN 12101-2 - NSHEV (spec.nr37963). Okno jednoskrzydłowe 800x1450mm, uchylne do wewnątrz. Kąt otwarcia 60 stopni, powierzchnia czynna oddymiania skrzydła 0,558 m2	kpl.	2
Siłowniki KA 34/1000-BSY+ Se	kpl.	2
Zestaw konsol KA-BS046-VFI	kpl.	4
Siłownik DDS 54/500	kpl.	2

Kontrola dostępu

nazwa	jm	ilość
ROGER, zamek elektroniczny na kartę SDC66, zasilacz	kpl.	2
Elektrotrzymacz rewersyjny (dobrany do stolarki drzwiowej), zasilacz	kpl.	2
Przewód YnTKSY 2x2x0,8	m	10
Gałki do drzwi (na jedną stronę drzwi)	szt.	2

Materiały innych branż

Branża elektryczna: zasilanie central zgodnie z wytycznymi branżowymi.

Wytyczne dla branży elektrycznej

Zasilanie centrali oddymiającej z przed wyłącznika pożarowego przewodem o dziewięćdziesięciominutowej odporności ogniowej. Centrala wyposażona we własne podtrzymanie zasilania.

Wskazówki montażowe

Przed montażem urządzeń należy upewnić się, że warunki środowiskowe odpowiadają wymogom i są zgodne ze stawianymi przez producenta. Po ustawieniu urządzeń należy sprawdzić stan połączeń śrubowych aparatury i osprzętu elektrycznego oraz połączeń przewodów - zacisków. Momenty dokręcenia śrub zgodnie DTR producenta. Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów.

Przed montażem drabinek kablowych, bruzdowaniem, rur i listew elektroinstalacyjnych wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta umożliwiającą konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji teleelektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji teleelektrycznych przez ściany, stropy i itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów. Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk. Rodzaje i przekroje przewodów podano w dokumentacji projektowej. Należy sprawdzić czy zaprojektowane przewody zapewniają właściwy spadek napięcia.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

Instalacja teleelektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami, a w szczególności elektrycznymi, stanowiącymi wyposażenie obiektu. Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia lub naprawę. Wyposażenie teleelektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceń w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia.

Przewody instalacji teleelektrycznych układać w sposób podany w dokumentacji projektowej:

- natynkowo w rurach instalacyjnych
- natynkowo za pomocą uchwytów (dotyczy kabla o odporności ogniowej),
- podtynkowo w rurkach instalacyjnych,
- podtynkowo pod tynkiem grubości co najmniej 5 mm (dotyczy kabla o odporności ogniowej),
- na drabinkach kablowych i kanałach instalacyjnych.

Elementy systemów teleelektrycznych montować w miejscach podanych w dokumentacji projektowej przy zachowaniu zasad podawanych przez producenta w DTR. Należy zachować wskazania normowe i techniczne dotyczące lokalizacji czujek dymu.

Wskazówki montażowe dotyczące klap oddymiających

Zamówienie i montaż klap przeprowadzić po sprawdzeniu wymiarów otworów. Montaż klap i zespołu siłowników zgodnie z DTR producenta. Sprawdzić konstrukcję dachową pod kątem obciążenia klapami. Wymiar i lokalizację klap Mo zna zmienić bez pogarszania parametrów wymaganych do właściwego działania systemu oddymiania.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością wymagana do uzyskania właściwego efektu wykonawczego.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji teleelektrycznych wewnętrznych obiektu.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie lub dostarczenia stosownych dokumentów w celu wykazania zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości.

Instalacja teleelektryczna wewnętrzna

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami;
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany;
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów;
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych;

- rezystancji izolacji instalacji – wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania;
- pomiar oporności uziemienia;
- pomiar rezystancji pętli dozorowych;
- sprawdzenie prawidłowości adresowania poszczególnych elementów;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażenia prądem elektrycznym;
- próbę biegunowości;
- sprawdzenie zgodności podłączenia urządzeń;
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania;
- prawidłowość rozmieszczenia elementów na obiekcie;
- sprawdzenie zachowania odległości między instalacjami;
- sprawdzenie poprawności działania instalacji;
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji;
- sprawdzenie i odbiór prac, w tym dokonanie prób funkcjonalnych potwierdzonych sprawnym działaniem kontrolnych aplikacji;

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności. Podczas odbioru systemu alarmowego, należy zamawiającemu praktycznie zademonstrować czynności obsługowe i zwrócić uwagę na czynniki wpływające na parametry systemu alarmowego, w szczególności na wymagania dotyczące okresowej konserwacji oraz unikanie działań i praktyk, które mogłyby spowodować wytwarzanie fałszywych alarmów.

Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Dokonać próby

działania systemu za pomocą zadymienia i dokonać sprawdzenia działania wszystkich elementów systemu oraz skuteczności działania systemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- instalacje teleelektryczne podtynkowe.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

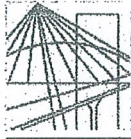
- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i przewodowania,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły z prób działania systemu,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń.

Konserwacja i serwis systemu

Konserwację i serwisowanie systemu prowadzić zgodnie z DTR producenta i wytycznymi zawartymi w PKN-CEN-TS 54-14.

inż. Marek Kucman
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WA.M/0054/PWOK/08

Uprawnienia budowlane



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu MARKOWI KUCMANOWI
inżynierowi budownictwa
ur. dnia 15 listopada 1961 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/ 0054 /PWOK/08

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz



W-M O I I B

P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Olsztyn 2 sierpnia 2011
(data)

Zaświadczenie nr 3017 / 2011

Pan/Pani **Marek Kucman**

miejsce zamieszkania **ul. Iwaszkiewicza 28/15**
10-089 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **BO/0243/08**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

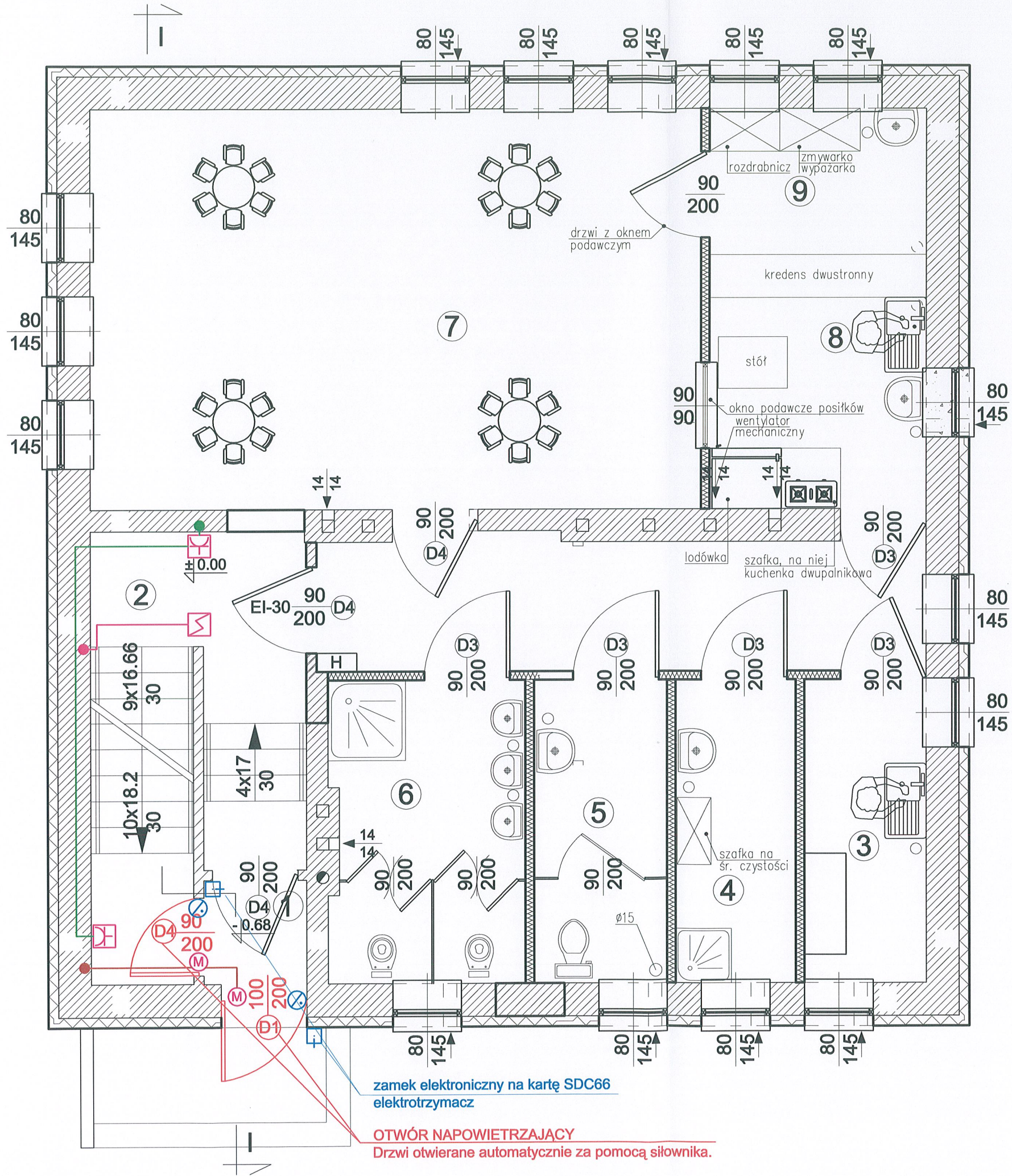
Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-06-01** do dnia **2011-11-30**










PRZEWODNICZACY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch







Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)



SYSTEM ALARMU POZARU I ODDYMIANIA

-  czujka optyczna dymu
-  ręczny przycisk oddymiania RPO
-  przewód YnTKSYekw1x2x0,8 w izolacji koloru czerwonego
-  przewód YDY 3x1
-  przewód YnTKSY 2x2x0,8
-  przewód YnTKSY 4x2x0,8
-  przewód E90 (HDGS 2x1.5)
-  centrala systemu oddymiania
-  siłownik systemu oddymiania

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

-  ZASILACZ
-  CZYTNIK ZBLIŻENIOWY
-  PRZYCISK OTWARCIA DRZWI
-  PRZYCISK AWARYJNEGO OTWARCIA DRZWI
-  ELEKTROZACZEP
-  STYK KONTROLUJĄCY DRZWI

zamek elektroniczny na kartę SDC66
elektrotrzymacz

OTWÓR NAWIETRZAJĄCY
Drzwi otwierane automatycznie za pomocą siłownika.

Przedszkole gminne
oraz budowa placu zabaw
działka 25
Bartoszyce ul. Bema 20

INFOSOFT
Olsztyn, Janowicza 17/13, klemar@post.pl

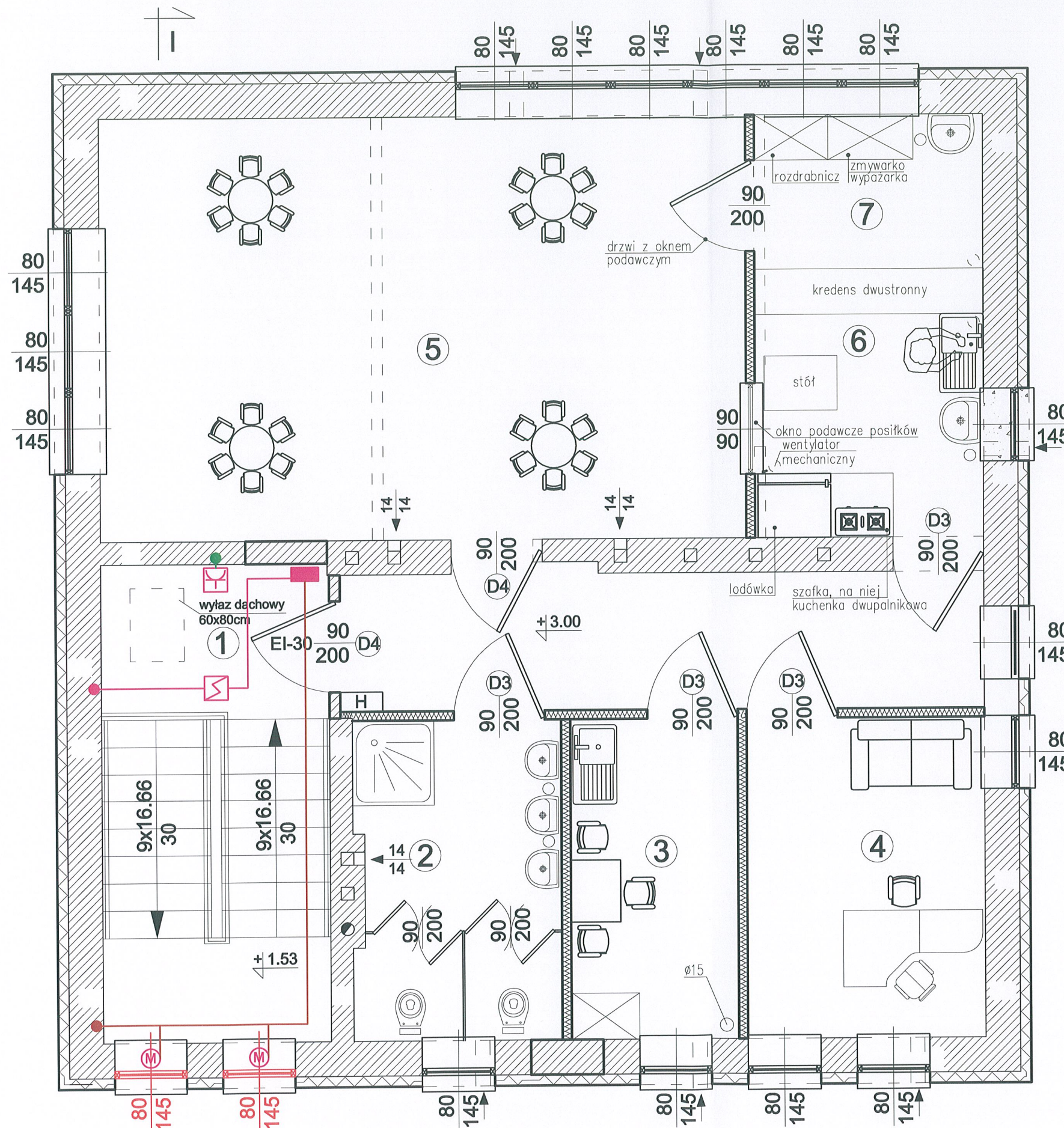
www.projektm.pl

PROJEKT WYKONAWCZY










SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM

RZUT PARTERU







PROJEKTOWAŁ			
inż. Marek Kucman upr. WAM/0054/PWOK/08 tel. +48504987777, fax +48504741777, e-mail: marek.kucman@projektm.pl			
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	REWIZJA
23.08.2011	1:50	001	-



SYSTEM ALARMU POZARU I ODDYMIANIA

-  czujka optyczna dymu
-  ręczny przycisk oddymiania RPO
-  przewód YnTKSYekw1x2x0,8 w izolacji koloru czerwonego
-  przewód YDY 3x1
-  przewód YnTKSY 2x2x0,8
-  przewód YnTKSY 4x2x0,8
-  przewód E90 (HDGS 2x1.5)
-  centrala systemu oddymiania
-  siłownik systemu oddymiania

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

-  ZASILACZ
-  CZYTNIK ZBLIŻENIOWY
-  PRZYCISK OTWARCIA DRZWI
-  PRZYCISK AWARYJNEGO OTWARCIA DRZWI
-  ELEKTROZACZEP
-  STYK KONTROLUJĄCY DRZWI

Okno NSHEV
 Okno oddymiające zgodnie z PN-EN 12101-2 - NSHEV (spec. nr 37963).
 Okno jednoskrzydłowe 800x1450mm, uchylne do wewnątrz.
 Kąt otwarcia 60 stopni, powierzchnia czynna oddymiania skrzydła 0,558 m2.
 Wyposażenie: KA 34/1000-BSY+ Set i KA-BS046-VFI.

Przedszkole gminne
 oraz budowa placu zabaw
 działka 25
 Bartoszyce ul. Bema 20

INFOSOFT
 Olsztyn, Janowicza 17/13, klemar@post.pl

 www.projektm.pl










PROJEKT WYKONAWCZY

SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM







RZUT PIĘTRA

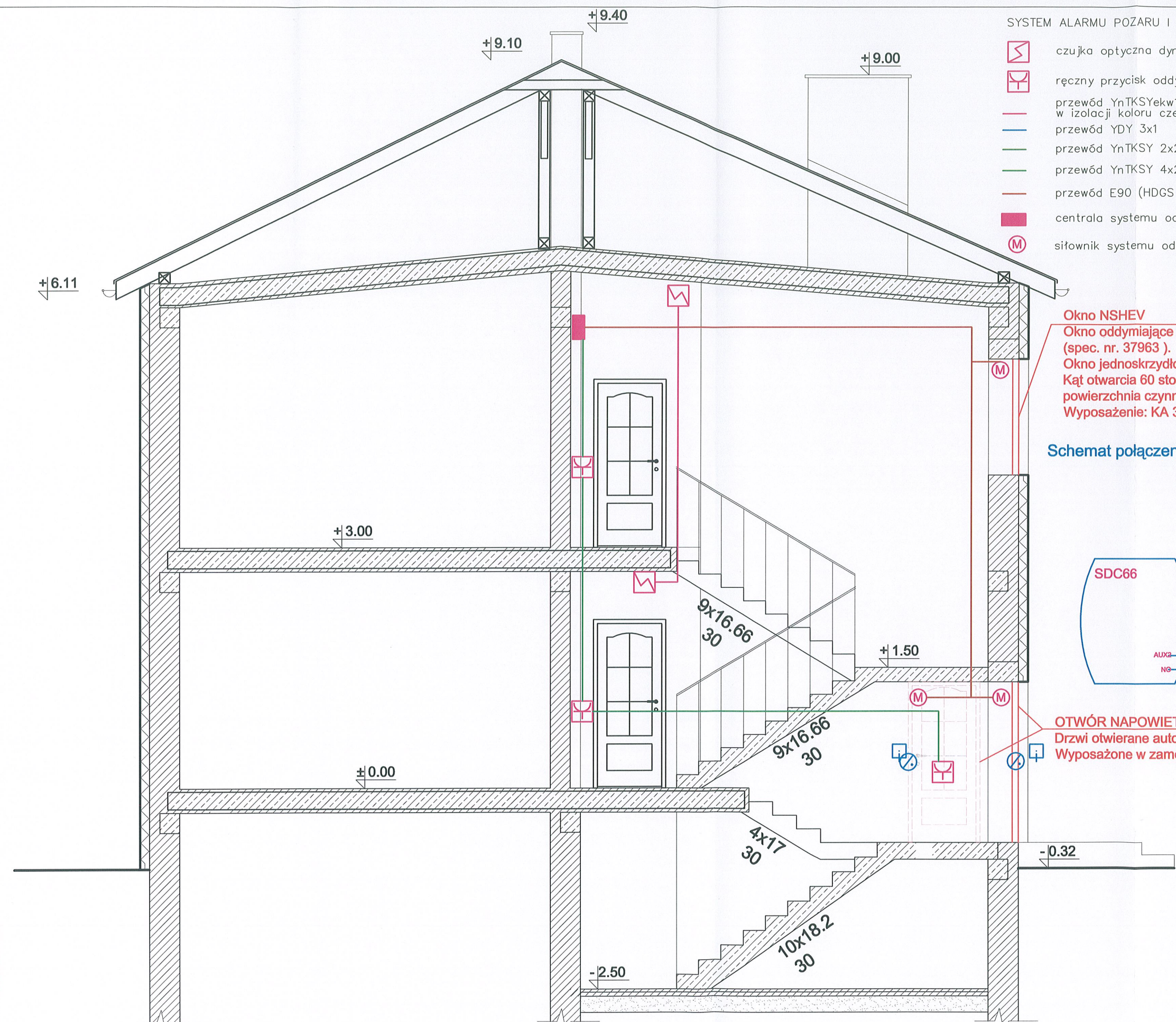
PROJEKTOWAŁ	inż. Marek Kucman upr. WAM/0054/PWOK/08 tel. +48604987777, fax. +486047413777 e-mail: marek.kucman@projektm.pl
DATA	23.08.2011
SKALA	1:50
NR RYSUNKU	002
REWIZJA	-

SYSTEM ALARMU POZARU I ODDYMIANIA

-  czujka optyczna dymu
-  ręczny przycisk oddymiania RP0
-  przewód YnTKSYekw1x2x0,8 w izolacji koloru czerwonego
-  przewód YDY 3x1
-  przewód YnTKSY 2x2x0,8
-  przewód YnTKSY 4x2x0,8
-  przewód E90 (HDGS 2x1.5)
-  centrala systemu oddymiania
-  siłownik systemu oddymiania

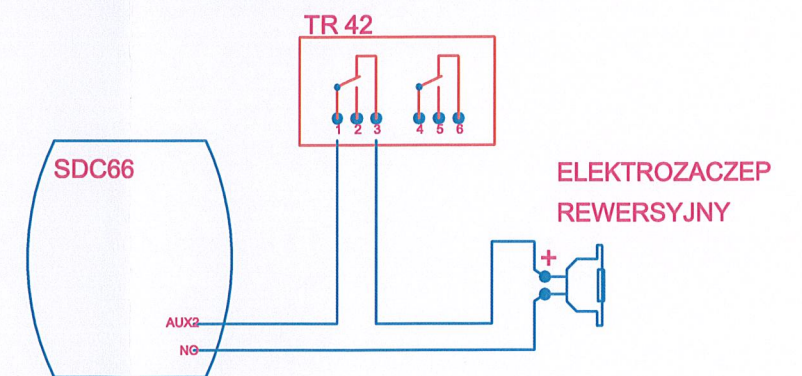
SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

-  ZASILACZ
-  CZYTNIK ZBLIŻENIOWY
-  PRZYCISK OTWARCIA DRZWI
-  PRZYCISK AWARYJNEGO OTWARCIA DRZWI
-  ELEKTROZACZEP
-  STYK KONTROLUJACY DRZWI



Okno NSHEV
 Okno oddymiające zgodnie z PN-EN 12101-2 - NSHEV (spec. nr. 37963).
 Okno jednoskrzydłowe 800x1450mm, uchylne do wewnątrz. Kąt otwarcia 60 stopni, powierzchnia czynna oddymiania skrzydła 0,558 m2. Wyposażenie: KA 34/1000-BSY+ Set i KA-BS046-VFI.

Schemat połączenia zamka elektronicznego kontroli dostępu z centralą oddymiającą



OTWÓR NAPOWIETRZAJĄCY
 Drzwi otwierane automatycznie za pomocą siłownika. Wyposażone w zamek elektroniczny i elektroczep.

Przedszkole gminne
 oraz budowa placu zabaw
 działka 25
 Bartoszyce ul. Bema 20

INFOSOFT
 Olsztyn, Janowicza 17/13, klemar@post.pl

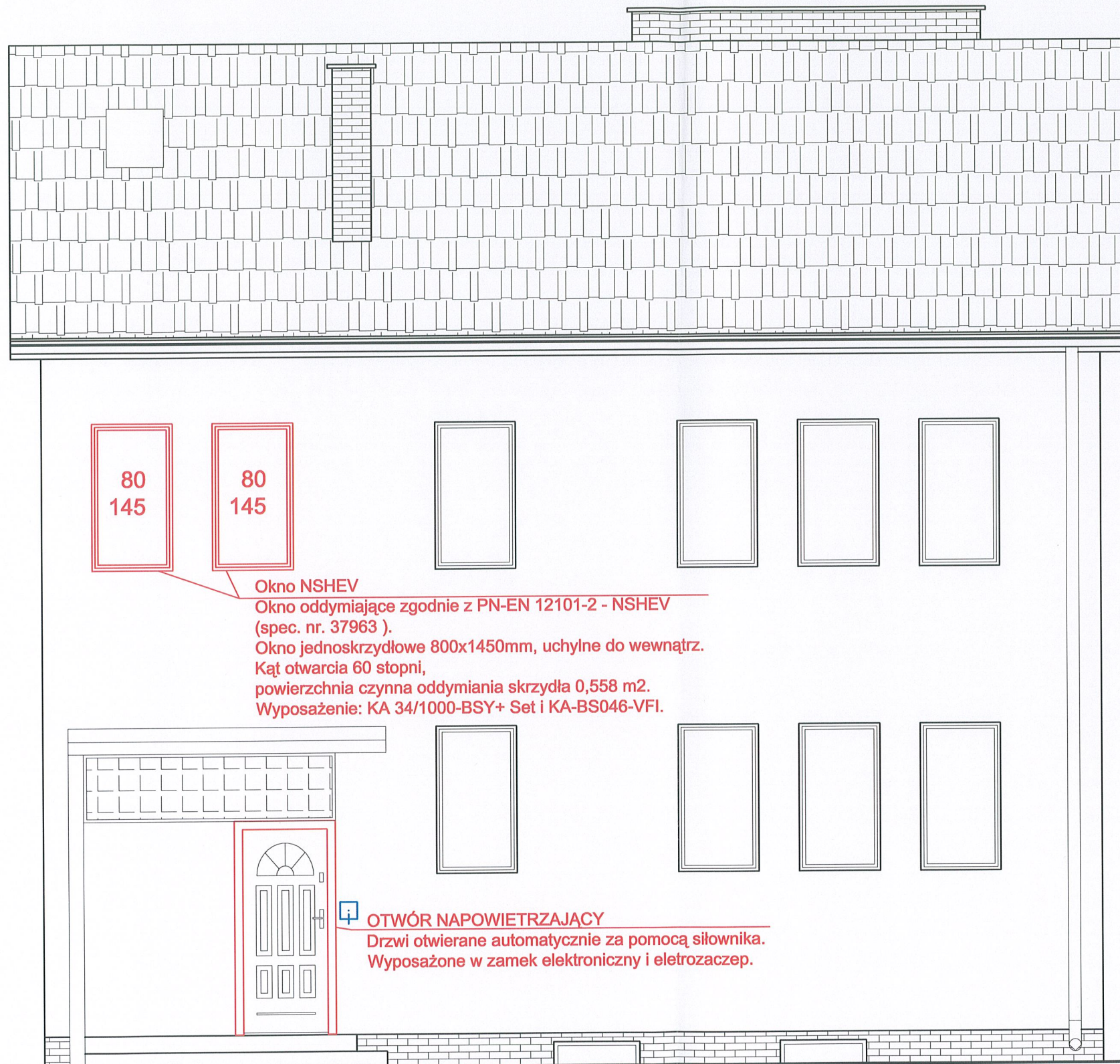
 Projekt Management
 www.projektm.pl

PROJEKT WYKONAWCZY










SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM

PRZEKRÓJ I-I. SCHEMAT SYSTEMU







PROJEKTOWAŁ	inż. Marek Kucman upr. WAM/0054/PWOK/08 tel. +48504987777, fax +48504741777 e-mail: marek.kucman@projektm.pl		
DATA	SKALA	INŻ. PRZEGLĄD	REWIZJA
23.08.2011	1:50	003	-



SYSTEM ALARMU POZARU I ODDYMIANIA

-  czujka optyczna dymu
-  ręczny przycisk oddymiania RPO
-  przewód YnTKSYekw1x2x0,8 w izolacji koloru czerwonego
-  przewód YDY 3x1
-  przewód YnTKSY 2x2x0,8
-  przewód YnTKSY 4x2x0,8
-  przewód E90 (HDGS 2x1.5)
-  centrala systemu oddymiania
-  siłownik systemu oddymiania

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

-  ZASILACZ
-  CZYTNIK ZBLIŻENIOWY
-  PRZYCISK OTWARCIA DRZWI
-  PRZYCISK AWARYJNEGO OTWARCIA DRZWI
-  ELEKTROZACZEP
-  STYK KONTROLUJĄCY DRZWI

Przedszkole gminne
oraz budowa placu zabaw
działka 25
Bartoszyce ul. Bema 20

INFOSOFT
Olsztyn, Janowicza 17/13, klemar@post.pl

www.projektm.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

SYSTEM STEROWANIA ODDYMIANIEM

ELEWACJA Pd-Wsch. OKNA ODDYMIAJĄCE

PROJEKTOWAŁ

inż. Marek Kucman upr. WAM/0054/PWOK/08
tel. +48504987777, fax +48504741777 e-mail: marek.kucman@projektm.pl

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	REWIZJA
23.08.2011	1:50	004	-