
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. INWESTOR:

Urząd Miasta Ostrołęki
Plac gen. Józefa Bema 1
07-400 Ostrołęka

2. TEMAT:

MODERNIZACJA I ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO -
zabezpieczenia przeciwpożarowe w modernizowanym budynku.

3. LOKALIZACJA:

Działka oznaczona numerem ewidencyjnym 20375 położona w Ostrołęce przy ul. Traugutta 9.
Działka i budynek objęte opracowaniem są własnością Inwestora i stanowią teren Specjalnego
Ośrodka Szkolno – Wychowawczego.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 4.1 Zlecenie Inwestora;
- 4.2 Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14:
Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,
- 4.3 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r.
w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz.U. Nr 109 poz. 719),
- 4.4 Karty katalogowe elementów systemu oddymiania,
- 4.5 Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – Warszawa 2010.,
- 4.6 Podkłady architektoniczno-budowlane dostarczone przez Inwestora,
- 4.7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków
technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. 2002 r. Nr 75,
poz.690 z póź. zm.),
- 4.8 Niemiecka Norma DIN 18230 część 1 i 2,

5. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt uzupełnień do projektu budowlanego -
pozwolenie na budowę Nr 31/13 z dn. 4 marca 2013 roku (WAB.6710.7.2013 wydane przez
Prezydenta Miasta Ostrołęki) do inwestycji pn. „Modernizacja i rozbudowa SOSz-W”, w zakresie
zabezpieczeń przeciwpożarowych, wykonanie ogrodzenia, nawierzchni z kostki betonowej oraz
wykonania dodatkowego podjazdu dla wózków inwalidzkich. Projektowane rozwiązania należy
rozpatrywać i wykonywać w nawiązaniu do ww. dokumentacji.

Wiesław Szczepkowski OMIS SC

ul. Kołobrzeska 8, 07-401 Ostrołęka
NIP 758 105 05 16

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji oddymiania klatki schodowej oraz instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantem DN25 w budynku istniejącego Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego. Budynek został poddany rozbudowie.

Zakres opracowania obejmuje:

- a) część opisową, w skład, której wchodzi: opis techniczny, obliczenia.
- b) część rysunkową w skład, której wchodzi: rzuty kondygnacji z instalacją oddymiania oraz instalacją wodociągową przeciwpożarową.

6. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Obiekt objęty opracowaniem to istniejąca część budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego zlokalizowana przy ul. Traugutta 9 w Ostrołęce.

Klatka schodowa zlokalizowana w centralnej części, zapewnia komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami. Z uwagi na warunki ewakuacji klatka schodowa jest wydzielona pożarowo.

7. Ogólna charakterystyka systemu oddymiania

Założenia systemu oddymiania klatek schodowych.

Na podstawie analizy warunków budowlanych ustalono, że projektuje się mechaniczny system usuwania dymu i ciepła. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej przyjmuje się następujące założenia dla systemu usuwania dymu i ciepła:

- zapewnia się stały dopływ powietrza zewnętrznego za pomocą wentylatora kanałowego nawiewnego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wyptywu wraz z dymem,
- wentylatory instalacji oddymiającej odporne na działanie temperatury 400°C przez co najmniej 120 minut; wentylator oddymiający w klasie F400 ,120min,
- system uruchamia się samoczynnie po wykryciu pożaru przez czujkę dymu,
- przewody wentylacji oddymiającej w klasie odporności ogniowej równej co najmniej klasie odporności ogniowej stropu .

Obliczenia dla systemu oddymiania

- Określenie obliczeniowego obciążenia ogniowego q_r

Zgodnie z normą DIN 18230 obliczeniowe obciążenie ogniowe wyraża się wzorem:

$$q_r = \frac{\sum (M_i \cdot H_{ui} \cdot m_i)_R}{A_R}$$

gdzie:

M_i – masy poszczególnych materiałów palnych [kg],

H_{ui} – wartość opałowa poszczególnych materiałów palnych [kWh/kg],

m_i – współczynnik spalania poszczególnych materiałów palnych ,

A_R – strefa ogniowa [m²].

Uwzględniając poniższe dane wyjściowe obliczeniowe obciążenie ogniowe wynosi 25kWh/m².

WYZNACZANIE ILOŚCI WYMIAN POWIETRZA:

Klatka schodowa.

Przy kubaturze klatki schodowej wynoszącej ok. $1 = 297 \text{ m}^3$ z wykresu zależności ilości wymian powietrza od kubatury z uwzględnieniem obliczeniowego obciążenia ogniowego w oparciu o normę DIN 18230 odczytano wymaganą ilość wymian, która dla przedmiotowej klatki schodowej wynosi $n=10 \text{ h}$.

- Określenie równoważnego czasu trwania pożaru t_a oraz średniej temperatury pożaru t_m

$$t_a = c \cdot q_r \cdot w$$

$$t_m = 20 + 250 \log\left(4 \cdot t_a^2 \cdot \frac{q_r}{n \cdot l}\right)$$

t_a – równoważny czas trwania pożaru [min]

t_m – średnia temperatura pożaru [°C]

c – współczynnik przeliczeniowy uwzględniający wpływ izolacji termicznej otaczających strefę pożaru ścian budowli – przyjęto $0,2 \text{ min} \cdot \text{m} / \text{kWh}$

w – współczynnik odprowadzania ciepła uwzględniający warunki wentylacji – przyjęto $3,0$

q_r – obliczeniowe obciążenie ogniowe

n – ilość wymian powietrza

l – kubatura pomieszczenia

$$f_{\text{rt}} = 0,2 - 25 - 3,0 = 15 \text{ min}$$

Klatka schodowa:

$$t_m = 20 + 250 \log(4 \cdot 15^2 \cdot 25 / 10 \cdot 293) < 250^\circ\text{C}$$

Temperatura dymu nie przekracza 400°C. Wymagana klasa wentylatora oddymiającego F400 120.

- **Określenie ilości powietrza**

V - wydajność wentylatora oddymiającego [m^3/h],

n - ilość wymian powietrza,

1 - kubatura pomieszczenia

$$V_{mid} = 10 \cdot 297 = 2970 m^3/h$$

Wydajność wentylatora oddymiającego wynosi co najmniej 2970 m^3/h . Przewidziano wentylator oddymiający typu 35/4-1,5 mcr PASAT firmy MERCOR.

- **Określenie powierzchni otworów nawiewnego**

Nawiew dla klatki schodowej przewiduje się mechanicznie poprzez czerpnię powietrza o wymiarach 0,4 x 0,6 m, usytuowaną na poziomie parteru w pom. 1.12 pod sufitem, wspomaganą wentylatorem kanałowym nawiewnym. Uruchomienie siłownika przepustnicy następuje automatycznie po wykryciu pożaru przez czujkę lub wciśnięciu przycisku oddymiania. Powierzchnia geometryczna otworu dolotowego wynosi:

$$A_g = 0,4 \cdot 0,6 = 0,24 m^2$$

Szybkość przepływu powietrza przez otwór napowietrzający nie może przekraczać 5 m/s.

$$V = V_{odd} / A_g = (2970 / 3600) / 0,28 = 2,94 m/s < 5 m/s$$

Warunek przepływu powietrza jest zachowany.

- **Dobór elementów systemu oddymiania**

Dla oddymiania klatki schodowej projektuje się wentylator oddymiający typu 35/4-1,5 mcr PASAT firmy MERCOR. Wentylator oddymiający wykonany w klasie F400 120. Lokalizacja wentylatora wg załączonych rysunków

Centralka oddymiająca, czujki dymu, przycisk oddymiania oraz okablowanie zawarte są w projekcie elektrycznym.

Centralka oddymiania wymaga zasilania 220 - 230 V bezpośrednio z tablicy energetycznej i posiadające własne zabezpieczenie (bezpiecznik) w polu tablicy. Do przewodu zasilającego centralki oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników.

Wszystkie przejścia ogniowe przez ściany i stropy powinny być wykonane przy użyciu mas posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Projektuje się następujące elementy niezbędne do wyposażenia systemu oddymiania:

- wentylator nawiewny kanałowy typu IBF/EC-355T,
- przepustnica wielopłaszczyznowa typu PWII 605-400 z siłownikiem 5Nm,

- kanał wentylacyjny prostokątny z blachy ocynkowanej 600x400mm,
- kratka wentylacyjna ścienna 600x400mm
- czerpnia ścienna o wymiarach 600x400mm,
- króciec elastyczny DN355 mm,
- kanał wentylacyjny typu SPIRO DN355 mm,
- kratki wywiewne o wymiarach 200X200 mm,
- podstawa dachowa typu PDN,
- wentylator oddymiający dachowy typu mcr Pasat 40/6-0,55 firmy Mercor,
- izolacja akustyczna i termiczna typu Klimafix o gr.40mm
 - Algorytm działania systemu

Wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania lub zadziałanie czujki powoduje wejście centrali oddymiania w stan alarmu pożarowego. Wejście centrali oddymiania w stan alarmu pożarowego powoduje:

- Zadziałanie wentylatora nawiewnego napowietrzającego na kondygnacji parteru,
- uruchomienie wentylatora oddymiającego w klatce schodowej po całkowitym otwarciu przepustnicy.

W przypadku fałszywego alarmu jego skasowanie zapewnia ustawienie urządzeń oddymiających w stan oczekiwania. W normalnych warunkach pracy wentylator pozostaje wyłączone.

8. Ogólna charakterystyka instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

Niniejsze opracowanie zakresem obejmuje zaprojektowanie wewnętrznego hydrantu przeciwpożarowego DN25 na I piętrze budynku, zgodnie z częścią graficzną.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s;

Ciśnienie na hydrancie wewnętrznym powinno zapewniać wydajność określoną w § 18.1. dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Długość węża pólsztynowego hydrantu 25 równa 25 m, efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego równy 3 m.

Zawór odcinający hydrantu 25 powinien być umieszczony na wysokości 1,35±0,05 m od poziomu podłogi, z nasadą tłoczną skierowaną do dołu.

Średnica nominalna przewodu zasilającego przeciwpożarową instalację wodociągową w projektowanym budynku jest następująca:

- podejście do pojedynczego hydrantu 25: DN32

Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia przewodów przy pomocy ocynkowanych łączy gwintowych.

Włączenia w istniejącą instalację przeciwpożarową wodociągową należy dokonać na parterze budynku, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Pion ppoż DN32 do projektowanego hydrantu na I piętrze, prowadzić w bruździe ściennej.

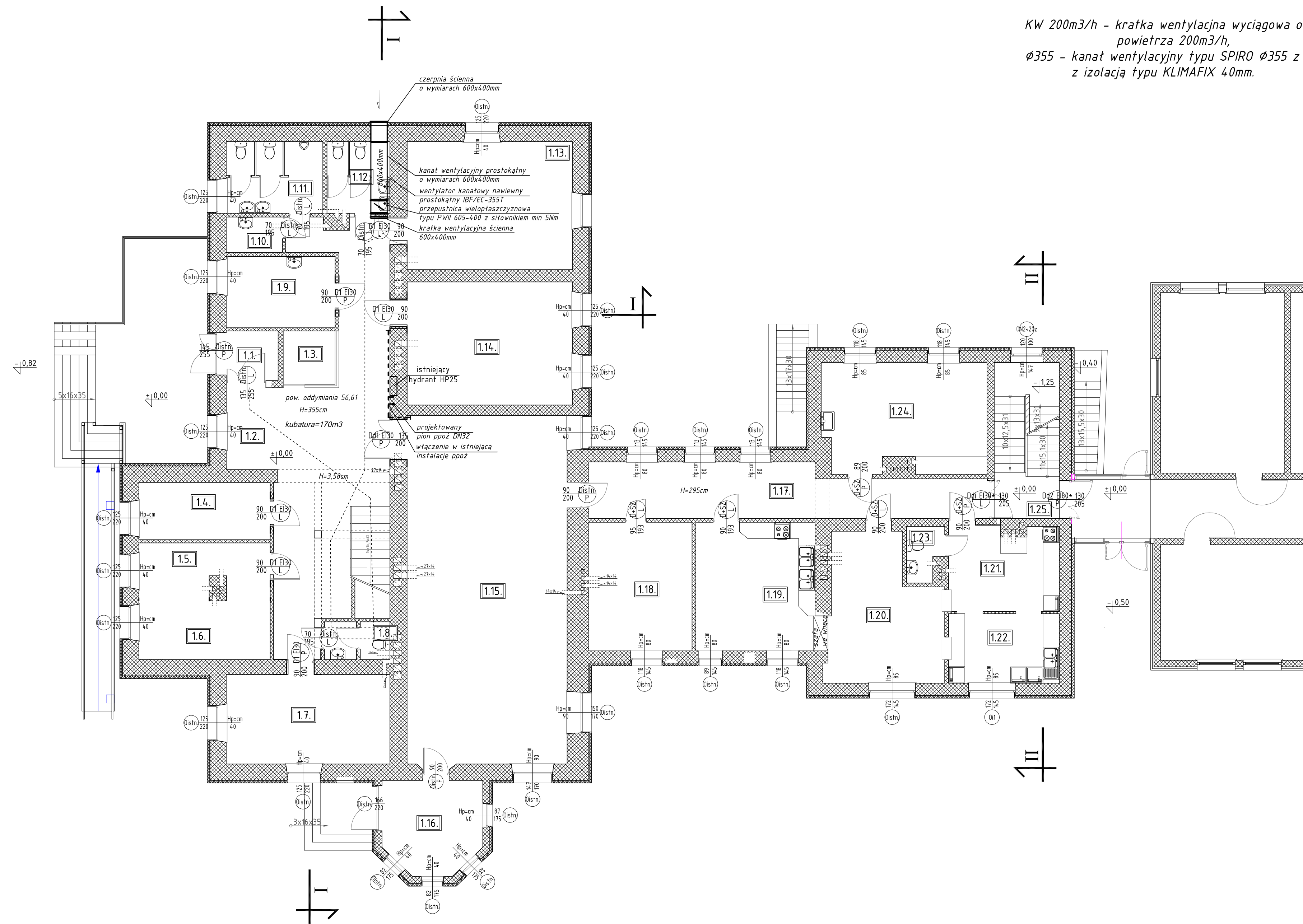
Wszelkie elementy instalacji powinny posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.



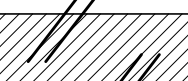
9. Inne uwagi i zalecenia

- a) projekt nie zawiera elementów konstrukcyjnych posadowienia wentylatora oraz części elektrycznej dotyczącej wentylacji oddymiającej,
- b) montaż instalacji określonych w niniejszym projekcie należy zlecić specjalistycznym firmom w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- c) przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić wszelkie wymiary, zabrania się brać wymiary bezpośrednio z rysunku; w razie jakichkolwiek wątpliwości kontaktować się z projektantem,
- d) przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów dla poszczególnych urządzeń, w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości skontaktować się z projektantem,
- e) dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych elementów systemu,
- f) wszelkie zmiany w stosunku do projektu konsultować z projektantem,
- g) odbiór instalacji od firmy wykonawczej powinien m. in. obejmować:
 - sprawdzenie działania wszystkich elementów urządzeń stwierdzonych protokołem,
 - przekazanie dokumentów urządzeń i instalacji (certyfikaty DTR),
 - przeszkolenie personelu w zakresie obsługi i zasad postępowania,
 - opracowanie pisemnej instrukcji dla personelu obejmującego zasady postępowania.

UWAGA :

KW 200m³/h - kratka wentylacyjna wyciągowa o wydatku powietrza 200m³/h,
 Ø355 - kanał wentylacyjny typu SPIRO Ø355 z blachy ocynkowanej z izolacją typu KLIMAFIX 40mm.



-  - ściany istniejące
-  - ściany projektowane
-  - ściany do wyburzenia

Zestawienie powierzchni			
Lp.	nazwa pomieszczenia	pow.[m ²]	posadzka
RZUT PRZYZIEMIA			
1.1.	WIATROŁAP	3,50	gres
1.2.	HALL	52,20	gres
1.3.	SZATNIA	3,80	gres
1.4.	ZASTĘPCA DYREKTORA	10,20	gres
1.5.	KSIĘGOWOŚĆ	9,30	gres
1.6.	KSIĘGOWOŚĆ	10,50	gres
1.7.	DYREKTOR	19,90	gres
1.8.	WC	2,90	gres
1.9.	GABINET LEKARSKI	10,50	gres
1.10.	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,70	gres
1.11.	ŁAZIENKA	9,20	gres
1.12.	ŁAZIENKA DLA PERSONELU	5,70	gres
1.13.	SALA LEKCYJNA	28,80	wykładzina kauczukowa
1.14.	SALA LEKCYJNA	27,70	wykładzina kauczukowa
1.15.	SALA GIMNASTYCZNA	75,80	klepka drewniana
1.16.	MAGAZYNEK	11,90	wykładzina kauczukowa
1.17.	KORYTARZ	33,80	gres
1.18.	SALA KOMPUTEROWA	18,00	wykładzina kauczukowa
1.19.	SALA PRAC GASTRONOMICZNYCH	20,80	wykładzina kauczukowa
1.20.	JADALNIA	20,70	wykładzina kauczukowa
1.21.	WYDAWALNIA	12,70	gres
1.22.	ZMYWALNIA	10,50	gres
1.23.	WC	2,50	gres
1.24.	SALA PRAC PRAKTYCZNYCH	23,80	wykładzina kauczukowa
1.25.	WIATROŁAP	2,10	gres
Powierzchnia użytkowa parteru		- 429,50	m ²
Powierzchnia użytkowa budynku		- 1170,80	m ²
Powierzchnia zabudowy		- 615,70	m ²
Kubatura		- 5810	m ³

- uzgodnienia pod względem sanitarno-higienicznym -

- uzgodnienia pod względem zabezpieczeń przeciwpożarowych-

Niniejszą dokumentację należy rozpatrywać łącznie z opracowaniem "Modernizacja i rozbudowa S0Sz-W" z listopada 2009 roku

OMIS SC
 Włocławek, Szczęśliwowski OMIS SC
 ul. Kolorzeńska 6
 07-401 Ostrołęka
 tel./fax. +48 (29) 769 10 55
 omis@omis.pl
 NIP: 758 105 05 16
 Regon: 350703358

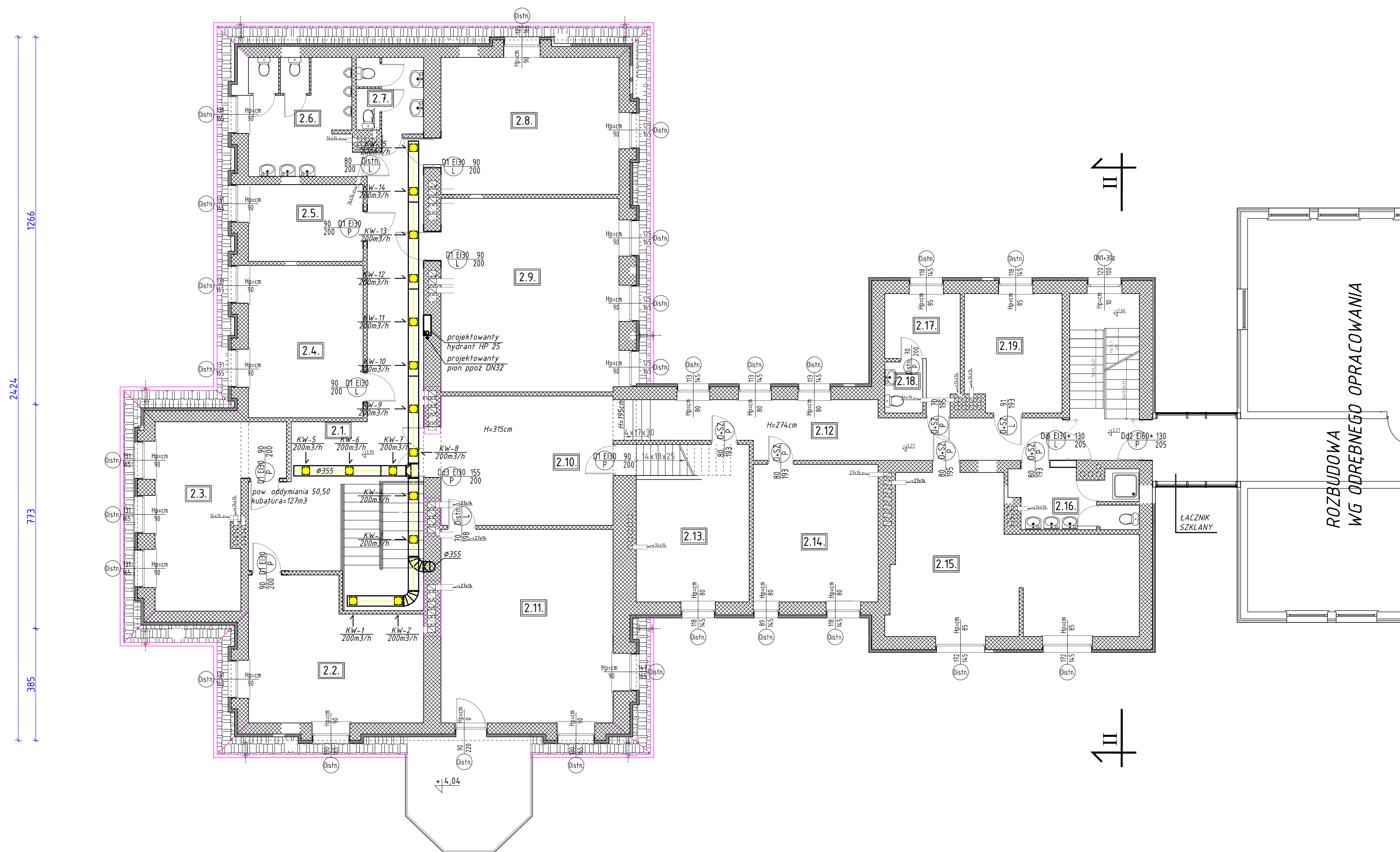
Oddział przy Interceff S.A.
 ul. Armii WP 21
 07-401 Ostrołęka
 tel./fax. +48 (29) 764 03 07
 interceff@omis.pl

www.omis.pl

Inwestor:	Urząd Miasta Ostrołęki Plac gen. Józefa Bema 1, 07-400 Ostrołęka	nr rys.: PU-S1
Adres inwestycji:	Dziątka oznaczona numerem ewidencyjnym 20375 położona w Ostrołęce przy ulicy Traugutta 9	Branża: Sanitarna
Temat:	Modernizacja i rozbudowa Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego - zabezpieczenia przeciwpożarowe w modernizowanym budynku.	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU-instalacja oddymiania klatki schodowej ewakuacyjnej	
PROJEKTANT:	Imię i nazwisko, nr uprawnień mgr inż. Marcin Lewandowski MAZ/0217/PWOS/09	podpis:
Ostrołęka	czerwiec 2015 roku	skala 1:100 rew. 00

UWAGA :

KW 200m³/h - kratka wentylacyjna wyciągowa o wydatku powietrza 200m³/h,
 Ø355 - kanał wentylacyjny typu SPIRO Ø355 z blachy ocynkowanej z izolacją typu KLIMAFIX 40mm.



Zestawienie powierzchni			
l.p.	nazwa pomieszczenia	pow. [m ²]	posadzka
RZUT PRZYZIEMIA			
2.1.	HALL	46,50	gres
2.2.	SALA LEKCYJNA	26,80	gres
2.3.	SALA LEKCYJNA	22,10	gres
2.4.	SALA LEKCYJNA	20,70	gres
2.5.	POKÓJ NAUCZYCIELI	10,50	gres
2.6.	ŁAZIENKA	14,50	gres
2.7.	ŁAZIENKA	6,00	gres
2.8.	SALA LEKCYJNA	28,90	gres
2.9.	SALA LEKCYJNA	40,90	gres
2.10.	KORYTARZ	26,40	gres
2.11.	SALA LEKCYJNA	39,60	gres
2.12.	KORYTARZ	28,20	gres
2.13.	SALA LEKCYJNA	19,20	wykładzina kauczukowa
2.14.	SALA LEKCYJNA	20,40	wykładzina kauczukowa
2.15.	SYPIALNIA	38,10	wykładzina kauczukowa
2.16.	ŁAZIENKA	8,30	wykładzina kauczukowa
2.17.	IZOLATKA	7,70	gres
2.18.	WC	2,30	wykładzina kauczukowa
2.19.	SYPIALNIA	13,40	wykładzina kauczukowa
Powierzchnia użytkowa I piętra		- 420,50 m ²	

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- ściany do wyburzenia

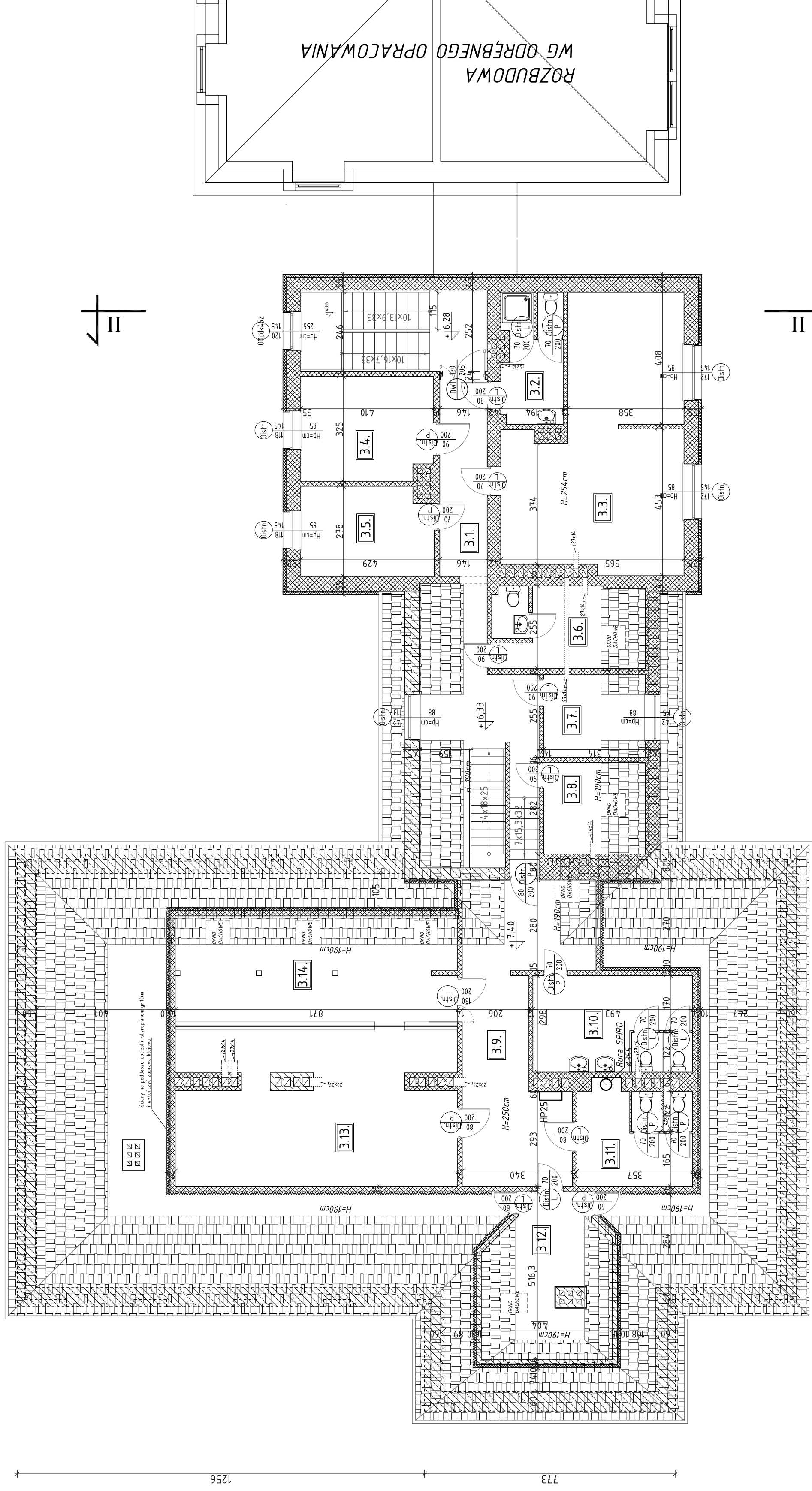
OMIS SC
 Włocławek, Szczęśliwowski OMIS SC
 ul. Kolorzeńska 6
 07-401 Ostrołęka
 tel./fax. +48 (29) 769 10 55
 omis@omis.pl
 NIP: 758 105 05 16
 Regon: 350703258

Oddział przy Intercon S.A.
 ul. Armii WP 21
 07-401 Ostrołęka
 tel./fax. +48 (29) 764 03 07
 intercon@omis.pl
 www.omis.pl

Inwestor:	Urząd Miasta Ostrołki Plac gen. Józefa Bema 1, 07-400 Ostrołęka	nr rys.: PU-S2
Adres inwestycji:	Dziatka oznaczona numerem ewidencyjnym 20375 położona w Ostrołęce przy ulicy Traugutta 9	Branża: Sanitarna
Temat:	Modernizacja i rozbudowa Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego - zabezpieczenia przeciwpożarowe w modernizowanym budynku.	
Nazwa rysunku:	RZUT I PIĘTRO-instalacja oddymiania klatki oraz dodatkowy hydrant PPOŻ HP25	
PROJEKTANT:	Imię i nazwisko, nr uprawnień mgr inż. Marcin Lewandowski MAZ/0217/PWOS/09	podpis:
Ostrołęka	czerwiec 2015 roku	skala 1:100 rew. 00

UWAGA :

KW 200m³/h - kratka wentylacyjna wyciągowa o wydatku powietrza 200m³/h,
 ø355 - kanał wentylacyjny typu SPIRO ø355 z blachy ocynkowanej z izolacją typu KLIMAFIX 40mm.



- ściany istniejące
- ściany projektowane
- ściany do wyburzenia

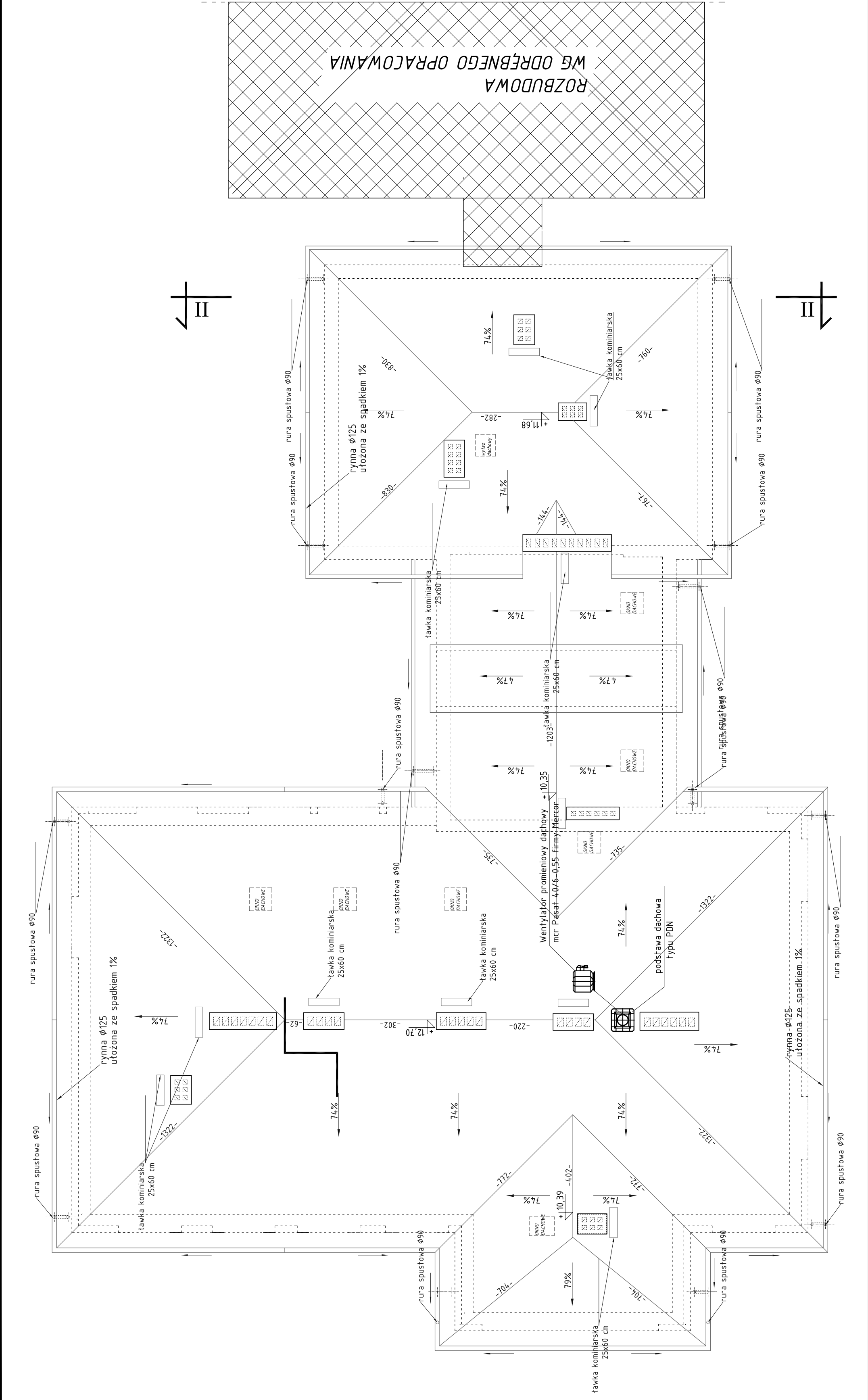
UWAGA!
 1. Okno na klatce schodowej należy wymienić na okno o symbolu 01 z możliwością oddymiania np. Marcor. Okno uchylne od góry do wewnątrz obiektu z elektrycznym sterowaniem.

Zestawienie powierzchni			
l.p.	nazwa pomieszczenia	pow. (m ²)	posadzka
RZUT PRZYZIEMIA			
3.1.	KORYTARZ	3.50	gres
3.2.	ŁAZIENKA	52.20	gres
3.3.	SYPIALNIA	3.80	gres
3.4.	SYPIALNIA	10.20	gres
3.5.	SALA	9.30	gres
3.6.	POKÓJ WYCHOWAWCÓW + WC	10.50	gres
3.7.	SALA	19.90	gres
3.8.	KIEROWNIK INTERNATU	2.90	gres
3.9.	KORYTARZ	10.50	gres
3.10.	MAGAZYNEK	2.70	gres
3.11.	ŁAZIENKA	9.20	gres
3.12.	SALA	5.70	gres
3.13.	BIBLIOTEKA	28.80	wykładzina kauczukowa
3.14.	RELIGIA	27.70	wykładzina kauczukowa
Powierzchnia użytkowa II piętra		- 196,90 m ²	

Wielkopolski Szpital Powiatowy OMISS SC
 ul. Kiebożowska 8
 07-401 Ostrołęka
 ul. Armii WP 21
 ostroleka@omiss.pl (21) 769 10 05
 NIP: 758 105 03 16
 Regon: 145703538

nr rys.: PU-S3
 nr rys.: PU-S3
 Branża: Sanitarna
 Temat: Modernizacja i rozbudowa Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego - zabezpieczenia przeciwpożarowe w modernizowanym budynku.
 Nazwa rysunku: RZUT II PIĘTRO-instalacja oddymiania klatki schodowej ewakuacyjnej
 Imię i nazwisko; nr uprawnień: mgr inż. Marcin Lewandowski MAZ/0217/PW05/09
 PROJEKTANT:

Ostrołęka czerwiec 2015 roku skala 1:100 rev. 00



**ROZBUDOWA
WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA**

Pokrycie dachu z blachodachówki typu SZAFIR 350
w kolorze grafit RAL 7024, np. Pruszyński

System rynien i rur spustowych stalowy
w kolorze grafit RAL 7024, np. Pruszyński

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- ściany do wyburzenia



Wiesław Szczepkowski OMIS SC
ul. Kłodzka 8
01-650 Warszawa
tel./fax: +48 (23) 769 10 55
omis@omis.pl
NIP: 758 105 05 16
Regon: 559765358

W W O M I S S C

Investor:	Urząd Miasta Ostrołęki Plac gen. Józefa Bema 1, 07-400 Ostrołęka	nr rys.:	PIU-S4
Adres inwestycji:	Działka oznaczona numerem ewidencyjnym 20375 położona w Ostrołęce przy ulicy Traugutta 9	Branża:	Sanitarna
Temat:	Modernizacja i rozbudowa Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego - zabezpieczenia przeciwpożarowe w modernizowanym budynku.		
Nazwa rysunku:	RZUT DACHU - instalacja oddymiania klatki schodowej ewakuacyjnej		
	linię i nazwisko; nr uprawnień		podpis:
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Lewandowski MAZ/0217/PWDS/09		
Ostrołęka	czerveniec 2015 roku	skala 1:100	rew. 00