

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. INWESTOR.....	2
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. INFORMACJA ODNOŚNIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	2
4.1. TEREN ODDZIAŁYWANIA	2
4.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	2
5. INSTALACJA KLIMATYZACJI	2
5.1. DANE DO OBLICZEŃ.....	2
5.2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA.	3
5.3. RUROCIĄGI CHŁODNICZE.	3
5.4. INSTALACJA SKROPLIN.	4
6. ROBOTY BUDOWLANE.....	4
7. UWAGI KOŃCOWE.....	4

II. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.

III. OBLICZENIA.

IV. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.

V. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Plan sytuacyjny	skala 1:500
2. Parter. Instalacja klimatyzacji.	skala 1:100
3. I piętro. Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
4. II piętro. Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
5. Dach. Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
6. Instalacja klimatyzacji. Strona południowa. Schemat	
7. Instalacja klimatyzacji. Strona północna. Schemat	
8. Instalacja klimatyzacji. Strona wschodnia. Schemat	
9. Detal przejścia przez dach	skala 1:10
10. Konstrukcja wsporcza	skala 1:20

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji klimatyzacji w budynku Instytutu Technologii Żywności i Gastronomii segm. B, PWSIP w Łomży, ul. Akademicka 1

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem;
- Projekt instalacji elektrycznych oprac. przez PW „ARKON” Jan Kabac w Białymstoku
- Podkłady budowlane w wersji elektronicznej, przekazane przez Inwestora
- Zestawienie średniej ilości osób uczestniczących w zajęciach w roku szk. 2012-2013
- Wizja lokalna;
- Obowiązujące przepisy i normy;

2. INWESTOR

Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży
18-400 Łomża, ul. Akademicka 14

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest zapewnienie komfortu cieplnego w pomieszczeniach biurowych i salach wykładowych segmentu B Instytutu Technologii Żywności i Gastronomii.

Niniejsza dokumentacja zawiera w sobie obliczenia chłodu dla poszczególnych pomieszczeń oraz dobór jednostek wewnętrznych i zewnętrznych wraz z określeniem średnic przewodów. Ponadto zaprojektowano instalację odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów.

Część elektryczna stanowi odrębne opracowanie.

4. INFORMACJA ODNOŚNIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

4.1. Teren oddziaływania

Teren oddziaływania instalacji chłodu zawiera się na działce inwestora i nie powoduje ani zwiększenia uciążliwości w postaci jakichkolwiek zanieczyszczeń w stosunku do sąsiednich działek ani zwiększenia ograniczeń w sposobie ich użytkowania lub zagospodarowania.

4.2. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania ogranicza się w do terenu działki Inwestora. Zachowane zostały wymagane odległości od obiektów budowlanych i sąsiednich działek

5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

5.1. Dane do obliczeń

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-82/B-02403:
Okres zimowy: Strefa klimatyczna IV, $t_e = -22^{\circ}\text{C}$, $\phi = 100\%$
Okres letni: Strefa klimatyczna II, $t_e = +30^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$
Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-78/B-03421:
Temperatura w pomieszczeniach zimą $20-22^{\circ}\text{C}$, latem $23-26^{\circ}\text{C}$
Zakres wilgotności $40-60\%$

5.2. Przyjęte rozwiązania.

Projekt klimatyzacji obejmuje wyposażenie obiektu w instalację klimatyzacji miejscowej zapewniającą przyszłym użytkownikom oczekiwany komfort temperaturowy w zakresie 20 – 26°C ustalany indywidualnie, zależnie od aktualnych wymagań użytkownika i warunków panujących na zewnątrz.

Przyjęty został system klimatyzacji VRF typu strefowego, pracujący na bezpośrednim odparowaniu czynnika chłodniczego R 410A w jednostkach wewnętrznych.

Układ podzielono na trzy gałęzie obsługujące:

- stronę południową (sale wykładowe) – 16 jednostek wewnętrznych,
- stronę północną (sale wykładowe) – 12 jednostek wewnętrznych,
- stronę wschodnią (pomieszczenia biurowe) – 16 jednostek wewnętrznych;

Zaprojektowano 3 typy jednostek wewnętrznych:

- kasetony mini 600*600, h=300mm; głośność w zakresie 26-42 dBA
- kasetony 900*900, h=275mm; głośność w zakresie 33-39 dBA
- klimatyzatory ściennie; głośność w zakresie 26-42 dBA

Kasetony montować w stropie podwieszonym, a klimatyzatory ściennie na ścianie czołowej stropu podwieszonego w miejscach wskazanych w części graficznej.

Sterowanie pracą klimatyzatorów zaprojektowano w systemie bezprzewodowym za pomocą 4-kanalowego pilota na podczerwień (obsługującego do 4 urządzeń). Założono 1 pilot na jedno pomieszczenie.

Jako jednostkę zewnętrzną zaprojektowano zestaw 3 agregatów chłodniczych o mocy 61,6kW każdy, zamontowanych na dachu budynku. Agregaty wyposażone są w dwie sprężarki typu scroll oraz dwa wentylatory osiowe do schłodzenia czynnika.

Głośność jednostek zewnętrznych mierzona w odległości 1 m od urządzeń mieści się w 65dBA. Głośność całego agregatu wynosi 70 dBA.

Każda z jednostek waży 300kg.

5.3. Rurociągi chłodnicze.

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych przeznaczonych dla chłodnictwa o średnicach 6.35 ÷ 53.98 mm wg. PN-EN 12735-1:2003 część 1 i PN-EN 12735-1:2004 część 2, które winne być zabezpieczone termicznie otulinami stosowanymi w chłodnictwie i klimatyzacji o grubości:

- 9mm dla rurociągów o średnicy do 12mm
- 13mm dla rurociągów o średnicy do 28mm
- 19mm dla rurociągów o średnicy do 35mm
- 25mm dla rurociągów o średnicy do 54mm

o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$.

Izolacje termiczne na dachu wykonać w płaszczu aluminiowym gr. 0,5mm.

Czynnikiem do chłodniczym będzie płyn R410A. Wymagania na czynniki ziębnicze określone są w PN-M-04614:1994. Próby szczelności urządzeń chłodniczych przy napełnieniu czynnikiem przedstawia PN-75/M-04607.

Należy przestrzegać następujących zasad obowiązujących przy montażu rur miedzianych:

- unikać przegrzewania rur przy lutowaniu
- do lutowania twardego należy używać łączników z miedzi lub brązu;
- wszystkie przejścia rur miedzianych przez ściany lub stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym, umożliwiającym swobodne ruchy termiczne;
- szybkość przepływu wody w rurach nie powinna przekroczyć 0,5 m/sek;

- należy przestrzegać zaleceń projektowych dotyczących rurociągów z miedzi, zawartych w normie PN-EN 378-2:2002 Instalacje żiębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: Projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie.

Wymagania na czynniki żiębnicze określone są w PN-M-04614:1994. Próby szczelności urządzeń chłodniczych przy napełnieniu czynnikiem wykonać wg PN-75/M-04607.

Napełnienie instalacji chłodniczej

Po oczyszczeniu instalacji i przeprowadzonych próbach szczelności wytworzyć w instalacji próżnię o ciśnieniu zgodnie z instrukcją producenta a następnie doładować czynnik.

Do napełniania instalacji zawsze używać wagi elektronicznej, a wielkość doładowanego czynnika powinna być zapisana na skrzynce kontrolnej.

Ilość freonu 80kg.

W przypadku nieszczelności nie uzupełniać czynnika chłodniczego; usunąć pozostały czynnik chłodniczy kierując go do recyklingu i przeprowadzić od nowa napełnienie. Odzysk, recykling lub zniszczenie czynnika chłodniczego muszą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku napełniania na nowo:

- napełnianie musi się odbywać w fazie ciekłej.

- używać wagi i butli na R 410 A z rurą przelewową,

- napełniać taką ilością R 410 A, jaka jest oznaczona na tabliczce znamionowej urządzenia (dla układów „split” sprawdzić w instrukcji instalacji, ponieważ wielkość napełnienia musi uwzględniać długość przewodów rurowych).

5.4. Instalacja skroplin.

Wszystkie jednostki wewnętrzne zaprojektowano z pompkami skroplin.

Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzić do pionów kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią graficzną. Odprowadzenie skroplin wykonać z rur polipropylenowych o średnicy 32mm, łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

Rury polipropylenowe montować do stropu, w odstępach co 1,5m.

Wejście do pionu kanalizacyjnego wykonać za pomocą obejmy z odejściem 110/32mm (np. firmy Geboplast).

Przed włączeniem leżaka skroplin do pionu wykonać syfon o wys. min 5cm.

6. ROBOTY BUDOWLANE.

Celem montażu jednostek wewnętrznych i rurociągów zaprojektowano częściowe rozebranie stropów podwieszonych oraz ich powtórny montaż. Przy montażu jednostek wewnętrznych kasetonowych może zachodzić konieczność częściowej wymiany płyt stropowych.

Na piętrach obudować pion P2 płytą G-K gr. 12mm o wymiarach 32*15cm. Po zamontowaniu obudowy wyszpachlować gipsem obudowę wraz z istniejącym szachem wentylacyjnym. Leżaki skroplin obudować płytami G-K gr. 12mm o wymiarach 10*10cm i wyszpachlować. Wszystkie powierzchnie szpachlowane pomalować dwukrotnie emalią ftalową koloru białego.

Przejście rurociągów przez strop ostatniej kondygnacji wykonać zgodnie z rys. nr 9.

Jednostki zewnętrzne posadzić na dachu na ramie wykonanej z profili zimnociętych łączonych przez skręcanie, opartej na podporach dachowych uniwersalnych (rys. nr 10).

7. UWAGI KOŃCOWE.

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów a także z zachowaniem zasad BHP.

2. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać znak CE lub deklarację zgodności.

3. W projekcie załączono karty katalogowe urządzeń firmy Samsung, na bazie których dokonano doborów jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów, niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame lub nie gorsze parametry techniczne i technologiczne, oraz wszystkie wymagane certyfikaty, atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu i inwestorem.

OPRACOWAŁ:

II. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.

Budynek	P	Pomieszczenie	Powierzchnia		Jednostkowe zyski ciepła		Całkowita moc			Model	Ilość	Moc nominalna			Zewn.	Model	Moc nominalna		Współczynniki kombinacji			
			CAD	Inna	Chłodzenie	Grzanie	Chłodzenie		Grzanie			Chłodzenie		Grzanie			Chłodzenie	Grzanie	Chłodzenie	Grzanie		
							Qch	Qch(J)				Qch	Qch								Qch(J)	Qch
			m2	m2	kW/m2	kW/m ²	kW	kW	kW			kW	kW	kW	-	-	kW	kW	%	%		
Building1	3F						181.7	132.14	203.8	AM015HNQDEH/EU	5	1.50	1.00	1.70	New Outdoor	AM660HXVAG H1EU	184.80	207.90	98	98		
										AM022FNQDEH/EU	1	2.20	1.50	2.50								
										AM036FNNDEH/EU	2	3.60	2.50	4.00								
										AM056FNNDEH/EU	4	5.60	4.20	6.30								
										AM071FN4DEH/EU	4	7.10	5.00	8.00								
	2F									AM015HNQDEH/EU	5	1.50	1.00	1.70								
										AM022FNQDEH/EU	1	2.20	1.50	2.50								
										AM028FNNDEH/EU	1	2.80	2.00	3.20								
										AM045FNNDEH/EU	4	4.50	3.46	5.00								
										AM045FNQDEH/EU	1	4.50	3.05	5.00								
										AM056FNQDEH/EU	1	5.60	3.80	6.30								
										AM056FNNDEH/EU	5	5.60	4.20	6.30								
										AM036FNQDEH/EU	1	3.60	2.40	4.00								
										AM036FNNDEH/EU	1	3.60	2.50	4.00								
										AM045FNNDEH/EU	5	4.50	3.46	5.00								
	1F									AM045FNQDEH/EU	1	4.50	3.05	5.00								
										AM056FNNDEH/EU	2	5.60	4.20	6.30								

2. Orurowanie

- 1) Warunki projektowe: Poland, BIALYSTOK, Chłodzenie 27.2/19.0, Grzanie -16.2/0
- 2) Zestawienie urządzeń

Budynek			Jednostka		Ciecz	Gaz	Zapotrzebowanie na chłód	Wydatek powietrza	Moc nominalna			Moc skorygowana	Współczynnik kombinacji		
Budynek	P	Pomieszczenie	Nazwa	Nazwa modelu					Chłodzenie		Grzanie		Grzanie	Chłodzenie	Grzanie
									Qch	Qch(J)	Qch		Qch		
-	-	-	-	-	mm	mm	W	CMM	kW	kW	kW	kW	%	%	
Building1	Roof		New Outdoor	AM660HXVAGH1EU	22.22	53.98			184.80		207.90	0.00	98.32	98.03	
	3F	B216	B2161	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	897	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B218	B2181	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1303	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B219	B2191	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1303	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B220	B2201	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1303	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B221	B2211	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1303	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B217	B2171	AM022FNQDEH/EU	6.35	12.70	1944	7.80	2.20	1.50	2.50	0.00			
		B222	B2221	AM036FNNDEH/EU	6.35	12.70	2815	10.50	3.60	2.50	4.00	0.00			
		B223	B2231	AM036FNNDEH/EU	6.35	12.70	3413	10.50	3.60	2.50	4.00	0.00			
		B28	B281	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	10309	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
			B282	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70		13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
		B29	B291	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	9672	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
			B292	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70		13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
		B24	B241	AM071FN4DEH/EU	9.52	15.88	6358	17.00	7.10	5.00	8.00	0.00			
		B25	B251	AM071FN4DEH/EU	9.52	15.88	6417	17.00	7.10	5.00	8.00	0.00			
		B26	B261	AM071FN4DEH/EU	9.52	15.88	6417	17.00	7.10	5.00	8.00	0.00			
		B27	B271	AM071FN4DEH/EU	9.52	15.88	7098	17.00	7.10	5.00	8.00	0.00			
	2F	B114	B1141	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1303	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B116	B1161	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1259	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B117	B1171	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1029	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B118	B1181	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1259	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B119	B1191	AM015HNQDEH/EU	6.35	12.70	1339	5.40	1.50	1.00	1.70	0.00			
		B115	B1151	AM022FNQDEH/EU	6.35	12.70	1541	7.80	2.20	1.50	2.50	0.00			
		B121	B1211	AM028FNNDEH/EU	6.35	12.70	2638	10.00	2.80	2.00	3.20	0.00			
		B15	B152	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	10786	11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
			B16	B161	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	8254	11.50	4.50	3.46	5.00	0.00		
		B162		AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	11.50		4.50	3.46	5.00	0.00			
		B18	B181	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	7358	11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
			B182	AM045FNQDEH/EU	6.35	12.70		11.70	4.50	3.05	5.00	0.00			
		B15	B151	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	10786	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
		B17	B171	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	10056	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
			B172	AM056FNQDEH/EU	6.35	12.70		13.00	5.60	3.80	6.30	0.00			
		B19	B191	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	9655	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
			B192	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70		13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
		B120	B1201	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	4610	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
	1F	B07	B071	AM036FNNDEH/EU	6.35	12.70	7062	10.50	3.60	2.50	4.00	0.00			
			B072	AM036FNQDEH/EU	6.35	12.70		9.30	3.60	2.40	4.00	0.00			
		B05	B051	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	8254	11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
			B052	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70		11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
		B06	B061	AM045FNQDEH/EU	6.35	12.70	8726	11.70	4.50	3.05	5.00	0.00			
			B062	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70		11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
		B08	B081	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70	8927	11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
			B082	AM045FNNDEH/EU	6.35	12.70		11.50	4.50	3.46	5.00	0.00			
		B04	B041	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70	9677	13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			
			B042	AM056FNNDEH/EU	6.35	12.70		13.00	5.60	4.20	6.30	0.00			

3. Sterowanie

Konfiguracja

Budynek			Jednostka		Przewody transmisyjne	Kable zasilania	Bezpiecznik	Adres główny		Adres RMC		Akcesoria
Budynek	P	Pomieszczenie	Nazwa	Nazwa modelu								Akcesoria opcjonalne
-	-	-	-	-	mm2	mm2	A					
Building1	Roof		New Outdoor	AM660HXVAGH1EU	0.75~1.5	~	200					
	3F		B241	AM071FN4DEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	5	0	0	PC4NUSKAN,MR-EH00
			B251	AM071FN4DEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	4	0	0	PC4NUSKAN,MR-EH00
			B261	AM071FN4DEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	3	0	0	PC4NUSKAN,MR-EH00
			B271	AM071FN4DEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	2	0	0	PC4NUSKAN,MR-EH00
			B281	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	1	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B282	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	0	0	0	PC4SUSMAN
			B291	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	9	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B292	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	8	0	0	PC4SUSMAN
			B2161	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		4	3	0	0	MR-EH00
			B2171	AM022FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		4	2	0	0	MR-EH00
			B2181	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		4	1	0	0	MR-EH00
			B2191	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		4	0	0	0	MR-EH00
			B2201	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	9	0	0	MR-EH00
			B2211	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	8	0	0	MR-EH00
			B2221	AM036FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	7	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B2231	AM036FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		3	6	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
	2F		B151	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	1	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B152	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	2	0	0	PC4SUSMAN
			B161	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	3	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B162	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	4	0	0	
			B171	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	5	0	0	
			B172	AM056FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	0	0	0	
			B181	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	7	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B182	AM045FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	6	0	0	
			B191	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	2	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B192	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	1	0	0	PC4SUSMAN
			B1141	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	3	0	0	MR-EH00
			B1151	AM022FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	4	0	0	MR-EH00
			B1161	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	5	0	0	MR-EH00
			B1171	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	6	0	0	MR-EH00
			B1181	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	7	0	0	MR-EH00
			B1191	AM015HNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	8	0	0	MR-EH00
	1F		B1201	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		1	9	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B1211	AM028FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		2	0	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B041	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	9	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B042	AM056FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	8	0	0	PC4SUSMAN
			B051	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	7	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B052	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	6	0	0	PC4SUSMAN
			B061	AM045FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	5	0	0	
			B062	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	4	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B071	AM036FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	3	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B072	AM036FNPQDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	2	0	0	
			B081	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	1	0	0	PC4SUSMAN,MR-EH00
			B082	AM045FNNDEH/EU	0.75~1.50	1.5~2.5		0	0	0	0	PC4SUSMAN

1) Lista sprzęt u

Kategorie	Nazwa modelu		Ilość	Kategorie	Nazwa modelu		Ilość
DVM S(NEW)	AM660HXVAGH1EU	AM220FXVAGH/EU	3	4Way CASSETTE (600x600) PANEL		PC4SUSMAN	22
4Way CASSETTE (600x600)		AM056FNNDEH/EU	11	WIRELESS REMOTE CONTROLLER		MR-EH00	31
4Way CASSETTE (600x600)		AM045FNNDEH/EU	9	4Way CASSETTE PANEL		PC4NUSKAN	4
NEO FORTE		AM045FNQDEH/EU	2	Y-Joint		MXJ-TA4122M	1
4Way CASSETTE (600x600)		AM036FNNDEH/EU	3	Y-Joint		MXJ-TA3419M	1
NEO FORTE		AM036FNQDEH/EU	1	Y-Joint		MXJ-YA4422M	2
NEO FORTE		AM056FNQDEH/EU	1	Y-Joint		MXJ-YA3419M	1
4Way CASSETTE		AM071FN4DEH/EU	4	Y-Joint		MXJ-YA2815M	2
NEO FORTE		AM015HNQDEH/EU	10	Y-Joint		MXJ-YA2512M	18
NEO FORTE		AM022FNQDEH/EU	2	Y-Joint		MXJ-YA1509M	20
4Way CASSETTE (600x600)		AM028FNNDEH/EU	1				

2) Długość orurowania

Średnica rury		6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22	25.40	28.58	31.75	34.92	38.10	41.28	44.45	47.63	50.80	53.98
1. Orurowanie cieczowe	m	63.0	9.5	220.0	42.0	6.6	3.3										
2. Linie freonowe	m			63.0	9.5	88.0	126.0	6.0	42.0	5.5		1.1	1.1				2.2
3. Gaz wysokiego ciśnienia	m																
Ograniczenie długości orurowania		Ograniczenie (na podstawie instrukcji instalacji)					Aktualna długość orurowania					Równoważna długość orurowania					
1. Całkowita długość orurowania	m	1000.00					344,4										
2. Maksymalna długość orurowania	m	200.00					52.9					58.00					
3. Długość głównej lini freonowej	m						1.0										
4. Długość lini freonowej pomiędzy pierwszym trójnikiem, a najdalszą jednostką wewnętrzną	m	45.00/90.00					49.3										
5. Różnica wysokości kondygnacji pomiędzy jednostką zewnętrzną, a wewnętrzną (maks.) (OD powyżej Unit ID / OD poniżej jednostki ID)	m	110.00/40.00					9.0										
6. Różnica wysokości kondygnacji pomiędzy jednostkami wewnętrznymi	m	50.00					8.0										

3) Podstawowa i dodatkowa ilość czynnika
Podstawowa wysokość opłaty czynnika : 25.200 kg
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego : 54.620 kg

4 Specyfikacja

4.1 DVM

4.1.1 Jednostki zewnętrzne

Nazwa modelu			AM660HXVAGH1EU	
Zasilacz			Ø, #, V, Hz	3,4,380-415,50Hz
Tryb			-	HEAT PUMP
Wydajność	HP/TON		HP/TON	66
	Moc (nominalna)	Chłodzenie	kW	184.8
			Kcal/h	158930
		Chłodzenie 46°C	kW	-
			Kcal/h	N/A
		Grzanie	kW	207.9
			Kcal/h	178790
	-20 °C	Grzanie (niska temperatura otoczenia)	kW	-
			Kcal/h	N/A
Moc	Moc elektryczna (nominalna)	Chłodzenie	kW	52.05
		Grzanie	kW	50.1
	Moc elektryczna		kW	N/A
	Moc elektryczna (nominalna)	Chłodzenie	A	83.4
		Grzanie	A	80.4
	Pobór prądu (maks.)		A	166.8
	Wyłącznik		A	200
COP	Chłodzenie		-	3.55
	Grzanie		-	4.15
Sprężarka	Typ		-	SSC Scrollx6
	Wyjście		kW × n	6.39x6
Wentylator	Typ		-	Propeller
	Wyjście		W	620x6
	Numery jednostek		EA	2
	Wydatek powietrza		CMM	290x3
	Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Maks.	mmAq	8
Połączenia rur	Rura cieczowa		Ø,mm(in)	22.22(7/8")
	Linia freonowa		Ø,mm(in)	53.98(2 1/8")
	Gaz (HR)		Ø,mm(in)	-(-)
	Rurka wyrównująca poziom oleju		Ø,mm(in)	N/A(N/A)
Okablowanie	Przewód zasilania		mm2	-
	Przewód transmisyjny		mm2	0.75/1.5
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A
	Ładowanie fabryczne		kg	8.400x3
Dźwięk	Poziom ciśnienia akustycznego		dB(A)	70
Wymiary zewnętrzne	Masa netto		kg	300.000x3
	Masa brutto		kg	319.000x3
	Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	(1295.00x1695.00x765.00)x3
	Wymiary brutto (szer. x wys. x gł.)		mm	(1363.00x1887.00x832.00)x3
Zakres temperatur	Chłodzenie		C	-5.00~48.00
	Grzanie		C	-25.00~24.00

4.1.2 Jednostki wewnętrzne

Model				AM036FNNDEH/EU	AM036FNQDEH/EU	AM045FNNDEH/EU	AM045FNQDEH/EU	AM056FNNDEH/EU
Zasilacz			Ø, #, V, Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz
Wydajność	Moc (nominalna)	Chłodzenie	kW	3.6	3.6	4.5	4.5	5.6
			Kcal/h	3100	3100	3870	3870	4820
		Chłodzenie (SHC)	kW	2.5	2.4	3.46	3.05	4.2
			Kcal/h	2150	2060	2980	2620	3610
		Grzanie	kW	4	4	5	5	6.3
			Kcal/h	3440	3440	4300	4300	5420
Moc	Moc elektryczna (nominalna)	Chłodzenie	W	20	30	23	40	28
		Grzanie		20	30	23	40	28
	Pobór prądu	Chłodzenie	A	0.19	0.18	0.22	0.24	0.27
		Grzanie		0.19	0.18	0.22	0.24	0.27
Wentylator	Silnik	Typ	-	Turbo Fan	Crossflow Fan	Turbo Fan	Crossflow Fan	Turbo Fan
		Wyjście	W	65	23	65	40	65
		Numer jednostki	EA	1	1	1	1	1
	Wydatek powietrza	W/Ś/N (UL)	CMM	10.50/9.50/8.00	9.30/8.30/7.30	11.50/10.20/9.00	11.70/10.20/8.70	13.00/11.00/9.50
	Ciśnienie na zewnątrz	Min / Std / Maks	mmAq	-	-	-	-	-
Połączenia rur	Rura cieczowa		Ø,mm(in)	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")
	Linia freonowa		Ø,mm(in)	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")
	Rura odprowadzająca skropliny		Ø,mm	VP25 (OD 32,ID 25)	ID 18 HOSE	VP25 (OD 32,ID 25)	ID 18 HOSE	VP25 (OD 32,ID 25)
Okablowanie	Przewód zasilania		mm2	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
	Przewód transmisyjny		mm2	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Metoda sterowania		-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED
Dźwięk	Poziom ciśnienia akustycznego	Wysoki / Niski	dB(A)	34/26	37/29	36/32	39/34	39/33
Wymiary	Masa netto		kg	12.000	8.300	12.000	13.500	12.000
	Masa brutto		kg	14.000	11.300	14.000	16.500	14.000
	Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	575.00x250.00x575.00	825.00x285.00x189.00	575.00x250.00x575.00	1065.00x298.00x218.00	575.00x250.00x575.00
	Wymiary brutto (szer. x wys. x gł.)		mm	623.00x298.00x653.00	904.00x353.00x263.00	623.00x298.00x653.00	1137.00x377.00x299.00	623.00x298.00x653.00
Rozmiar panela	Model panela		-	PC4SUSMAN		PC4SUSMAN		PC4SUSMAN
	Masa netto panela		kg	2.700		2.700		2.700
	Masa brutto		kg	4.200		4.200		4.200
	Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	670.00x45.00x670.00		670.00x45.00x670.00		670.00x45.00x670.00
	Wymiary brutto (szer. x wys. x gł.)		mm	714.00x106.00x724.00		714.00x106.00x724.00		714.00x106.00x724.00

Model				AM015HNQDEH/EU	AM022FNQDEH/EU	AM028FNNDDEH/EU	AM056FNQDEH/EU	AM071FN4DEH/EU
Zasilacz			Ø, #, V, Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz
Wydajność	Moc (nominalna)	Chłodzenie	kW	1.5	2.2	2.8	5.6	7.1
			Kcal/h	1290	1890	2410	4820	6110
		Chłodzenie (SHC)	kW	1	1.5	2	3.8	5
			Kcal/h	860	1290	1720	3270	4300
		Grzanie	kW	1.7	2.5	3.2	6.3	8
			Kcal/h	1460	2150	2750	5420	6880
Moc	Moc elektryczna (nominalna)	Chłodzenie	W	25	25	18	45	45
		Grzanie		25	25	18	45	45
	Pobór prądu	Chłodzenie	A	0.16	0.16	0.17	0.27	0.31
		Grzanie		0.16	0.16	0.17	0.27	0.31
Wentylator	Silnik	Typ	-	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Turbo Fan	Crossflow Fan	Turbo Fan
		Wyjście	W	23	23	65	40	
		Numer jednostki	EA	1	1	1	1	1
	Wydatek powietrza	W/Ś/N (UL)	CMM	5.40/5.10/4.80	7.80/6.80/5.80	10.00/8.50/7.50	13.00/10.50/9.00	17.00/15.50/14.50
	Ciśnienie na zewnątrz	Min / Std / Maks	mmAq	-	-	-	-	-
Połączenia rur	Rura cieczowa		Ø,mm(in)	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	9.52(3/8")
	Linia freonowa		Ø,mm(in)	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	15.88(5/8")
	Rura odprowadzająca skropliny		Ø,mm	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	VP25 (OD 32,ID 25)	ID 18 HOSE	VP25 (OD 32,ID 25)
Okablowanie	Przewód zasilania		mm2	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
	Przewód transmisyjny		mm2	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50	0.75/1.50
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Metoda sterowania		-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED
Dźwięk	Poziom ciśnienia	Wysoki / Niski	dba	26/24	31/26	33/26	42/35	35/33
Wymiary	Masa netto		kg	8.300	8.300	12.000	13.500	15.500
	Masa brutto		kg	11.300	11.300	14.000	16.500	19.500
	Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm	825.00x285.00x189.00	825.00x285.00x189.00	575.00x250.00x575.00	1065.00x298.00x218.00	840.00x204.00x840.00
	Wymiary brutto (szer. x wys. x gł.)		mm	904.00x353.00x263.00	904.00x353.00x263.00	623.00x298.00x653.00	1137.00x377.00x299.00	898.00x275.00x898.00
Rozmiar panela	Model panela		-			PC4SUSMAN		PC4NUSKAN
	Masa netto panela		kg			2.700		5.800
	Masa brutto		kg			4.200		8.400
	Wymiary netto (szer. x wys. x gł.)		mm			670.00x45.00x670.00		950.00x45.00x950.00
	Wymiary brutto (szer. x wys. x gł.)		mm			714.00x106.00x724.00		1005.00x100.00x1005.00

5 Zestawienie sumaryczne

Indeks	Model	Ilość	Opis
Jednostka zewnętrzna	AM220FXVAGH/EU	3	DVM S(NEW)
Jednostka wewnętrzna	AM071FN4DEH/EU	4	4Way CASSETTE
	AM028FNNDEH/EU	1	4Way CASSETTE (600x600)
	AM036FNNDEH/EU	3	4Way CASSETTE (600x600)
	AM045FNNDEH/EU	9	4Way CASSETTE (600x600)
	AM056FNNDEH/EU	11	4Way CASSETTE (600x600)
	AM015HNPDEH/EU	10	NEO FORTE
	AM022FNPDEH/EU	2	NEO FORTE
	AM036FNPDEH/EU	1	NEO FORTE
	AM045FNPDEH/EU	2	NEO FORTE
	AM056FNPDEH/EU	1	NEO FORTE
Orurowanie	MXJ-TA4122M	1	Y-Joint
	MXJ-TA3419M	1	Y-Joint
	MXJ-YA4422M	2	Y-Joint
	MXJ-YA3419M	1	Y-Joint
	MXJ-YA2815M	2	Y-Joint
	MXJ-YA2512M	18	Y-Joint
	MXJ-YA1509M	20	Y-Joint
Akcesoria opcjonalne	PC4SUSMAN	22	4Way CASSETTE (600x600) PANEL
	MR-EH00	31	WIRELESS REMOTE CONTROLLER
	PC4NUSKAN	4	4Way CASSETTE PANEL
Rury chłodnicze	6.35(1/4")	63.0	m
	9.52(3/8")	9.5	m
	12.70(1/2")	283.0	m
	15.88(5/8")	51.5	m
	19.05(3/4")	94.6	m
	22.22(7/8")	129.3	m
	25.40(1")	6.0	m
	28.58(1 1/8")	42.0	m
	31.75(1 1/4")	5.5	m
	38.10(1 1/2")	1.1	m
	41.28(1 5/8")	1.1	m
	53.98(2 1/8")	2.2	m
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego	R410A	54.62	kg

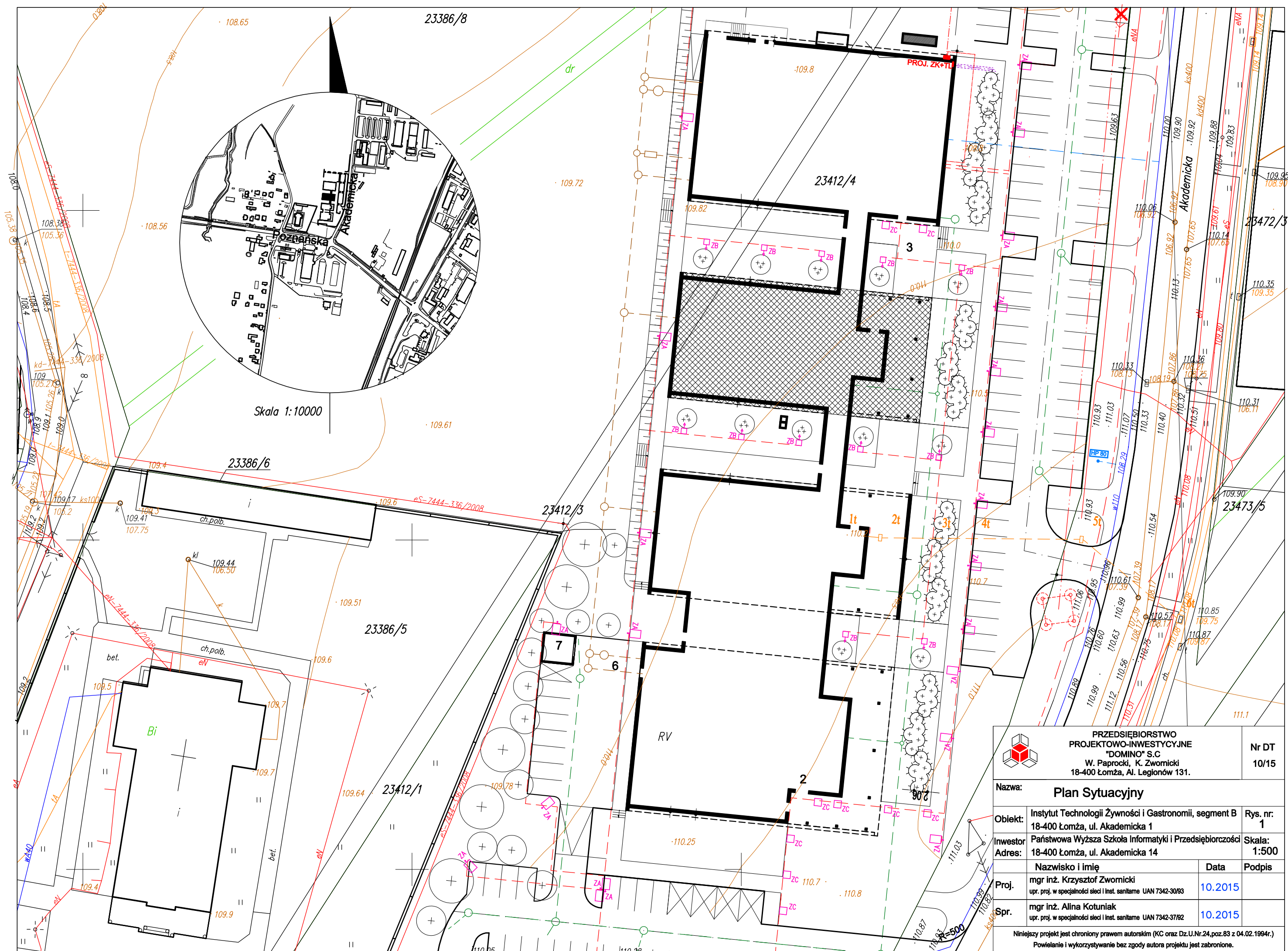
III. OBLICZENIA


Zyski strona południowa

	Nr pom	Powierzchnie				Or.	Osoby	Przenikanie			Nastłonecznienie			Q ludzie	Q ośw	Q urz	Q went	Q łącznie	V min nawiew
		netto m2	Stropu m2	Ściany m2	Okna m2			Q strop W	Q ściany W	Q okna W	Q podł W	Q ściany W	Q okna W						
Sala wykładowa	B04	55,17		28,5	15,75	S	54	0	48	101	-74		3395	3213	370	490	2135	9677	1080
Sala wykładowa	B05	55,53		28,5	15,75	S	40	0	48	101	-113		3395	2380	372	490	1582	8254	800
Sala wykładowa	B06	56,67		28,5	15,75	S	40	0	48	101	-115		3395	2380	380	490	1582	8726	800
				26,3	2,10	W		0	90	13			363						
Sala wykładowa	B15	55,17		28,5	19,95	S	54	0	32	128	-112		4300	3213	370	720	2135	10786	1080
Sala wykładowa	B16	55,53		28,5	15,75	S	40	0	48	101	-113		3395	2380	372	490	1582	8254	800
Sala wykładowa	B17	56,67		28,5	21,00	S	40	0	28	134	-115		4526	2380	380	490	1582	10056	800
				26,3	3,15	W		0	86	20			544						
Pom biurowe	B120	14,63		10,5		E	2	0	39	0			0	119	98	1945	79	4610	40
				10,5	10,50	S		0	0	67			2263						
Pom biurowe	B121	15,42		15,8	8,40	S	2	0	27	54			1810	119	103	445	79	2638	40
Sala wykładowa	B24	42,22	42,22	21,0	13,65	S	24	152	27	87			2942	1428	283	490	949	6358	480
Sala wykładowa	B25	41,87	41,87	21,0	15,75	S	20	150	20	101			3395	1190	281	490	791	6417	400
Sala wykładowa	B26	41,87	41,87	21,0	15,75	S	20	150	20	101			3395	1190	281	490	791	6417	400
Sala wykładowa	B27	40,64	40,64	21,0	10,50	S	32	146	39	67			2263	1904	272	490	1265	7098	640
				26,3	3,15	W		0	86	20			544						
Pom biurowe	B222	14,63	14,63	10,5	2,10	E	3	53	31	13			363	178,5	98	755	119	2815	60
				15,8	5,25	S		0	39	34			1132						
Pom biurowe	B223	15,42	15,42	5,3	10,50	S	1	55	-20	67			2263	59,5	103	845	40	3413	20

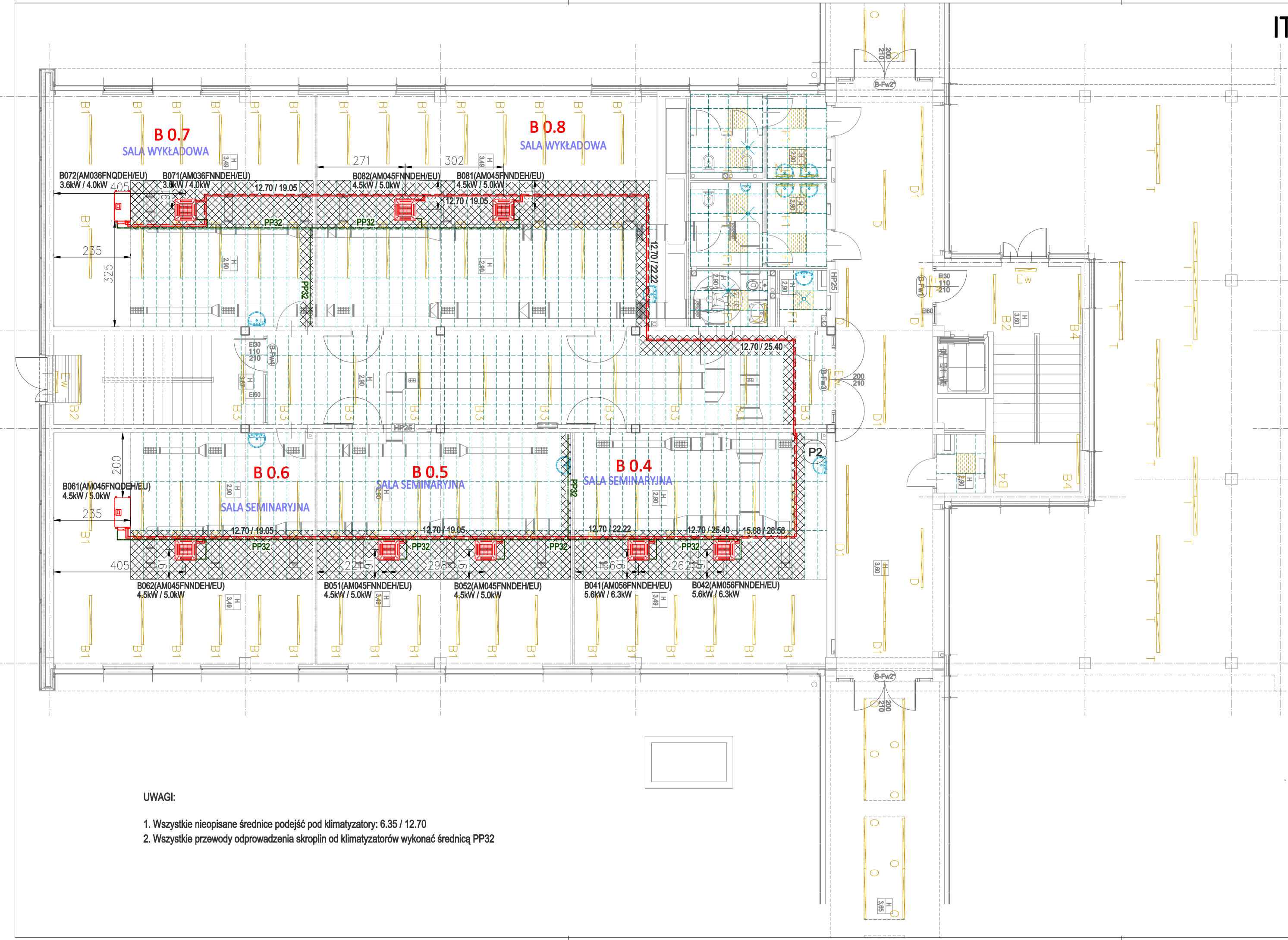
Zyski strona północna

	Nr pom	Powierzchnie				Or.	Osoby	Przenikanie			Nasłonecznienie			Q ludzie	Q ośw	Q urz	Q went	Q łącznie	V min nawiew
		netto m2	Stropu m2	Ściany m2	Okna m2			Q strop W	Q ściany W	Q okna W	Q podł W	Q ściany W	Q okna W						
Sala wykładowa	B07	56,67		28,5	15,75	N	54	0	48	101	-115		448	3213	380	490	2135	7062	1080
				26,3	2,10	W		0	90	13			259						
Sala wykładowa	B08	74,35		28,5	21,00	N	74	0	28	134	-151		598	4403	498	490	2926	8927	1480
Sala wykładowa	B18	56,67		28,5	21,00	N	54	0	28	134	-115		598	3213	380	490	2135	7358	1080
				26,3	3,15	W		0	86	20			389						
Sala wykładowa	B19	74,35		28,5	15,75	N	83	0	48	101	-151		448	4938,5	498	490	3282	9655	1660
Pom biurowe	B114	15,42		17,5	8,40	N	2	0	34	54			239	119	103	675	79	1303	40
Pom biurowe	B115	14,63		21,0	10,50	N	2	0	39	67			299	119	98	675	79	1541	40
				8,8	1,05	E		0	29	7			130						
Pom biurowe	B116	12,25		10,5	2,10	E	2	0	31	13			259	119	82	675	79	1259	40
Pom biurowe	B117	12,25		10,5	2,10	E	2	0	31	13			259	119	82	445	79	1029	40
Pom biurowe	B118	12,21		10,5	2,10	E	2	0	31	13			259	119	82	675	79	1259	40
Pom biurowe	B119	12,25		10,5	2,10	E	2	0	31	13			259	119	82	755	79	1339	40
Sala wykładowa	B28	67,5	67,5	21,0	21,00	N	24	243	0	134			598	1428	452	6010	949	10309	480
				26,3	3,15	W		0	86	20			389						
Sala wykładowa	B29	52,5	52,5	24,5	21,00	N	24	189	13	134			598	1428	352	6010	949	9672	480
Pom biurowe	B216	1	1	17,5	10,50	N	5	4	26	67			299	297,5	7	0	198	897	100
Pom biurowe	B217	14,63	14,63	21,0	5,25	N	3	53	59	34			149	178,5	98	1090	119	1944	60
				8,8	1,05	E		0	29	7			130						
Pom biurowe	B218	12,25	12,25	10,5	2,10	E	2	44	31	13			259	119	82	675	79	1303	40
Pom biurowe	B219	12,25	12,25	10,5	2,10	E	2	44	31	13			259	119	82	675	79	1303	40
Pom biurowe	B220	12,21	12,21	10,5	2,10	E	2	44	31	13			259	119	82	675	79	1303	40
Pom biurowe	B221	12,25	12,25	10,5	2,10	E	2	44	31	13			259	119	82	675	79	1303	40




 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.</div>		Nr DT 10/15
Nazwa: Plan Sytuacyjny		
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1	Rys. nr. 1
Inwestor	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości	Skala: 1:500
Adres:	18-400 Łomża, ul. Akademicka 14	
Nazwisko i imię		Data
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93	10.2015
Spr.		Podpis
mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92		10.2015
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.		

ITŻiG Segment B - Parter

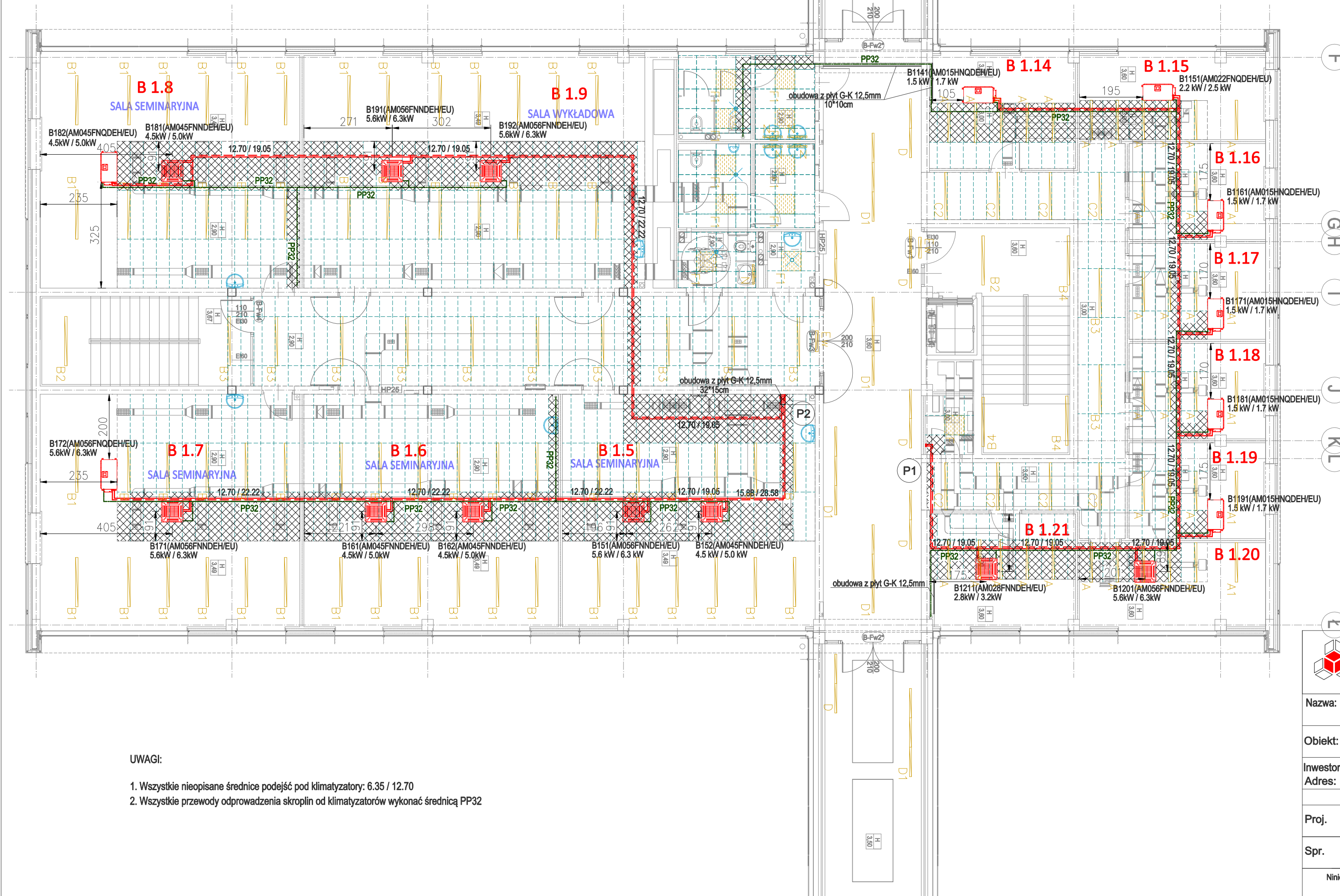


- OZNACZENIA
- przewody cieczowe
 - przewody gazowe
 - przewody odprowadzenia skroplin
 - plyty do demontażu i ponownego montażu
 - jednostka wewnętrzna kasetonowa 600*600

- UWAGI:
- Wszystkie nieopisane średnice podejść pod klimatyzatory: 6.35 / 12.70
 - Wszystkie przewody odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów wykonać średnicą PP32

 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C. W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.</div>		Nr DT 10/15
Nazwa: Parter. Instalacja klimatyzacyjna.		
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1	Rys. nr: 2
Inwestor:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości	Skala: 1:100
Adres:	18-400 Łomża, ul. Akademicka 14	
Nazwisko i imię		Data
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93	10.2015
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92	10.2015
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24.poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.		

ITŽiG Segment B - I piętro



- UWAGI:**

1. Wszystkie nieopisane średnice podejść pod klimatyzatory: 6.35 / 12.70
2. Wszystkie przewody odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów wykonać średnicą PP32

OZNACZENIA

- przewody cieczowe
 - - - - - przewody gazowe
 ———— przewody odprowadzenia skroplin

 płyty do demontażu i ponownego montażu

 jednostka wewnętrzna kasetonowa 600*600

 jednostka wewnętrzna typu ściennego



**PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"DOMINO" S.C**
W. Paprocki, K. Zwornicki
18-400 Łomża, Al. Legionów 131.

Nr DT
10/15

Nazwa: **I Piętro. Instalacja klimatyzacyjna.**

Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1
---------	--

Rys. nr:
3

Inwestor	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości
Adres:	18-400 Łomża, ul. Akademicka 14

Skala:
1:100

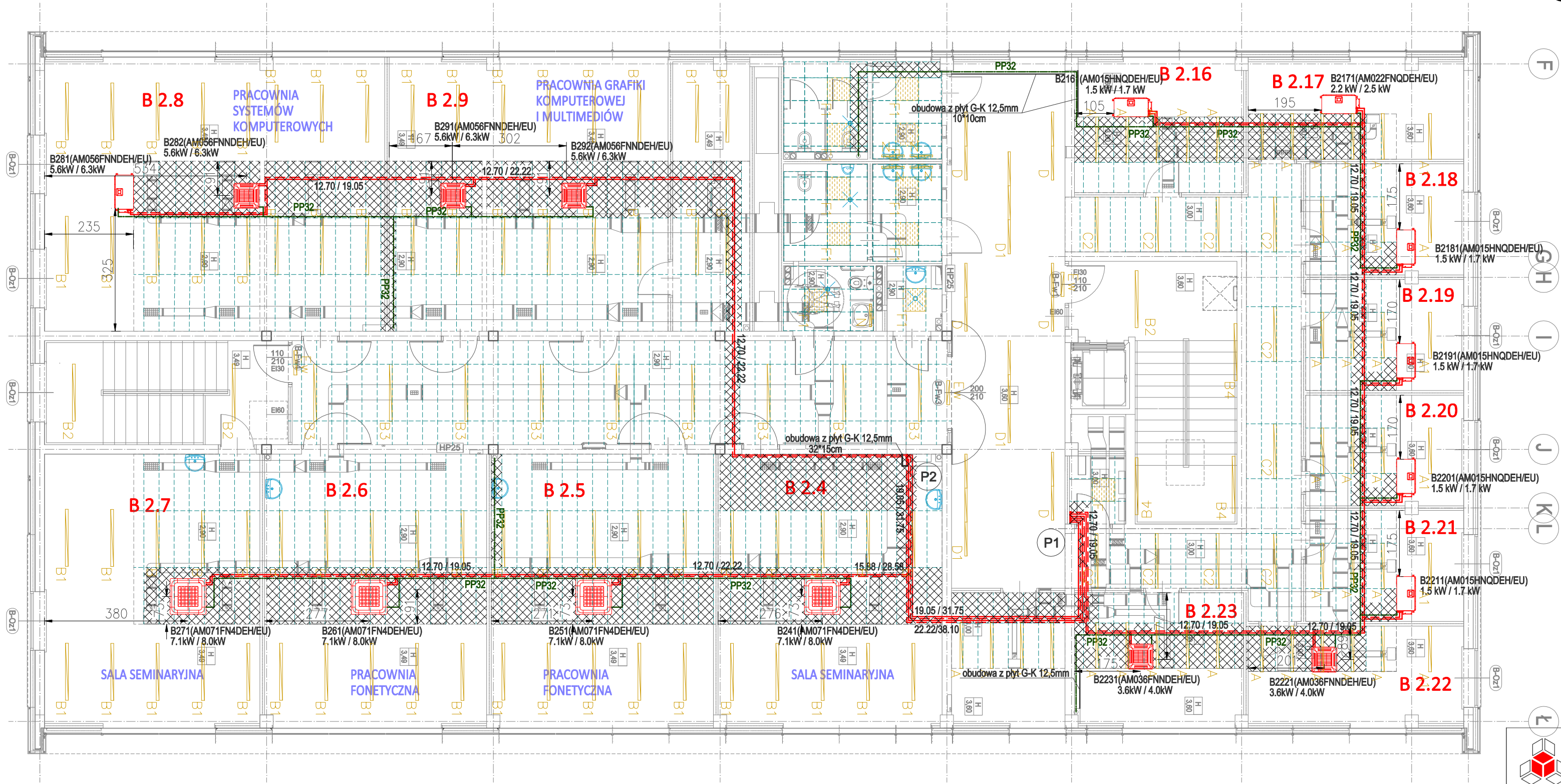
	Nazwisko i imię	Data
Pro:	mgr inż. Krzysztof Zwornicki	10.08.17

Podpis

Proj.	upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93	10.2015
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92	10.2015

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.)
Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.

ITŻiG Segment B - II piętro

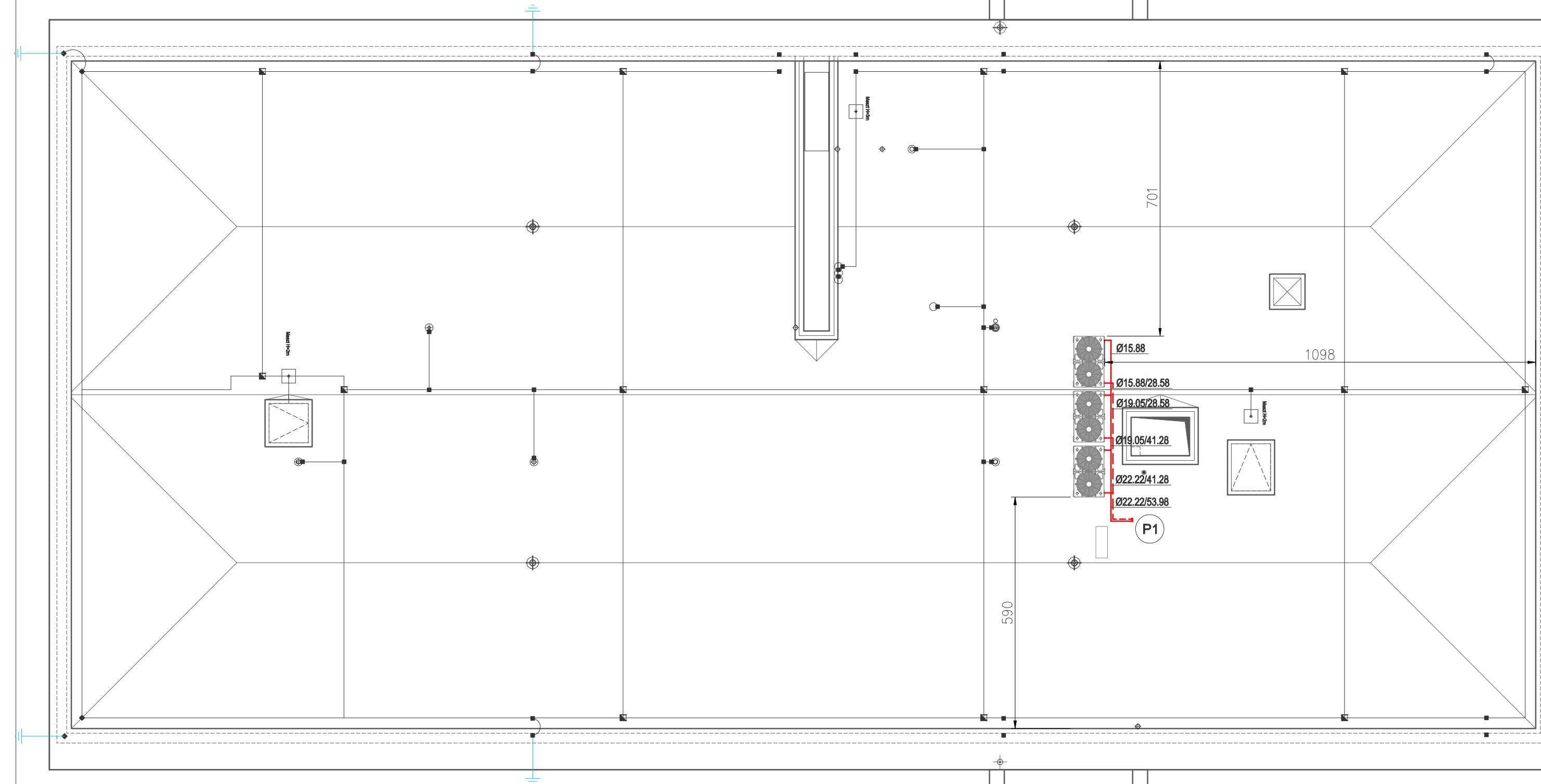


- OZNACZENIA
- przewody cieczowe
 - przewody gazowe
 - przewody odprowadzenia skroplin
 - plyty do demontażu i ponownego montażu
 - jednostka wewnętrzna kasetonowa 600*600
 - jednostka wewnętrzna typu ściennego
 - jednostka wewnętrzna kasetonowa 900*900

- UWAGI:
- Wszystkie nieopisane średnice podejść pod klimatyzatory: 6.35 / 12.70
 - Wszystkie przewody odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów wykonać średnicą PP32

 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C. W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.</div>		Nr DT 10/15
Nazwa: II Piętro. Instalacja klimatyzacyjna.		
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1	Rys. nr: 4
Inwestor:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości	Skala: 1:100
Adres:	18-400 Łomża, ul. Akademicka 14	
Nazwisko i imię		Data
mgr inż. Krzysztof Zwornicki		10.2015
upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-30/93		
mgr inż. Alina Kotuniak		10.2015
upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-37/92		
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24.poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.		

ITZiG Segment B - Dach

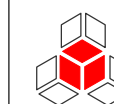


OZNACZENIA

— przewody cieczowe
- - - - - przewody gazowe

UWAGI:

1. Wszystkie średnice podejść pod agregaty: 15.88 / 28.58



**PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"DOMINO" S.C**
W. Paprocki, K. Zwornicki
18-400 Łomża, Al. Legionów 131.

Nr DT
10/15

Nazwa: Dach. Instalacja klimatyzacyjna.

Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1
---------	--

Rys. nr:
5

Inwestor	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości
Adres:	18-400 Łomża, ul. Akademicka 14

ci	Skala: 1:100
----	-----------------

	Nazwisko i imię	Data

	Podpis

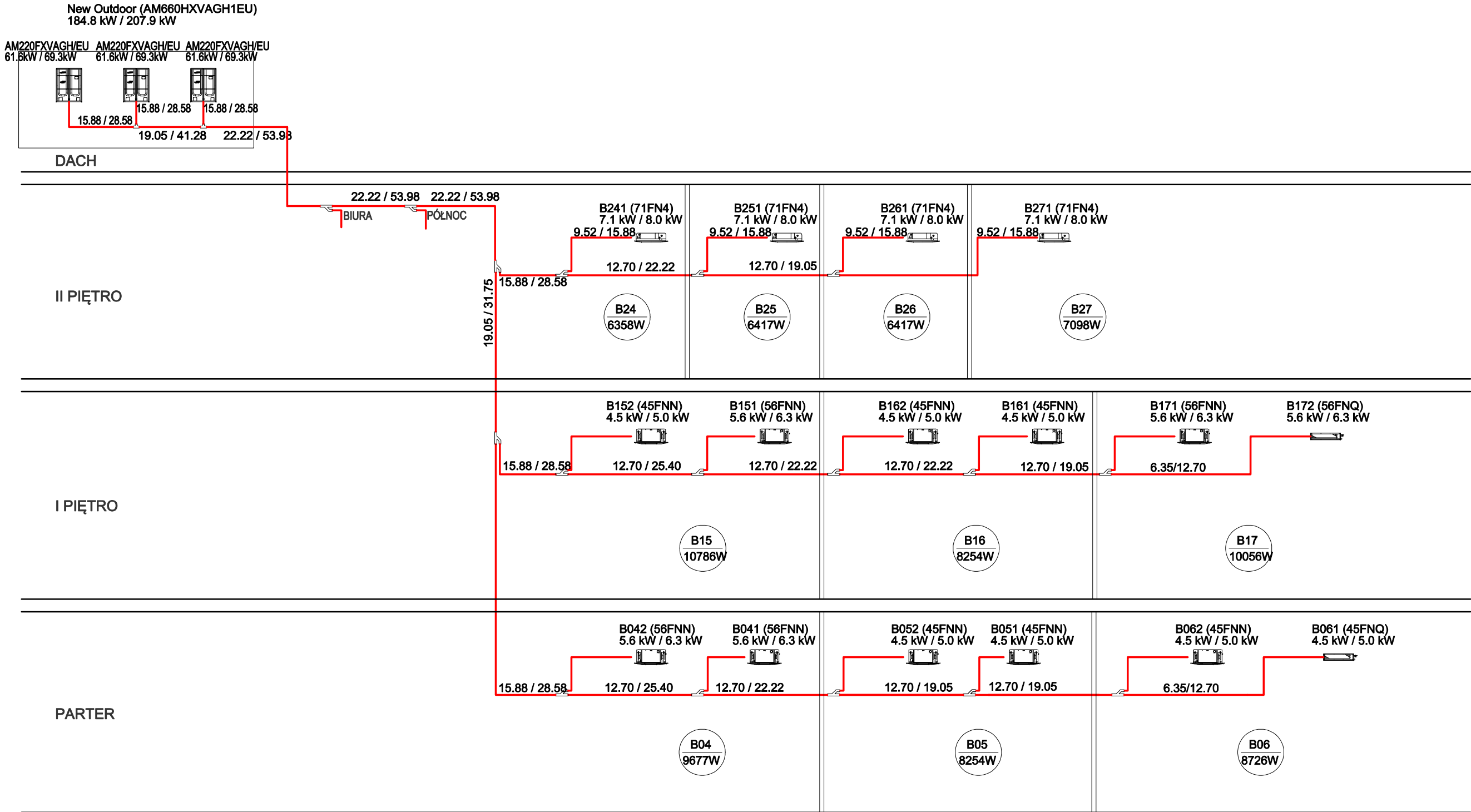
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93	10.2015
-------	--	---------

5

Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92	10.2015
------	---	---------

5	
---	--


Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.)
Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.




UWAGI:

1. Wszystkie nieopisane średnice: 6.35 / 12.70
2. Pełna nazwa typu jednostki wewnętrznej to AM0 typ DEH/EU
i tak skrócona nazwa typu 71FN4 ma pełną nazwę AM071FN4DEH/EU


OZNACZENIA

B271 (71FN4)
7.1 kW / 8.0 kW


nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator kaskonowy 950*950

B042 (56FNN)
5.6 kW / 6.3 kW


nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator kaskonowy 600*600

B061 (45FNQ)
4.5 kW / 5.0 kW


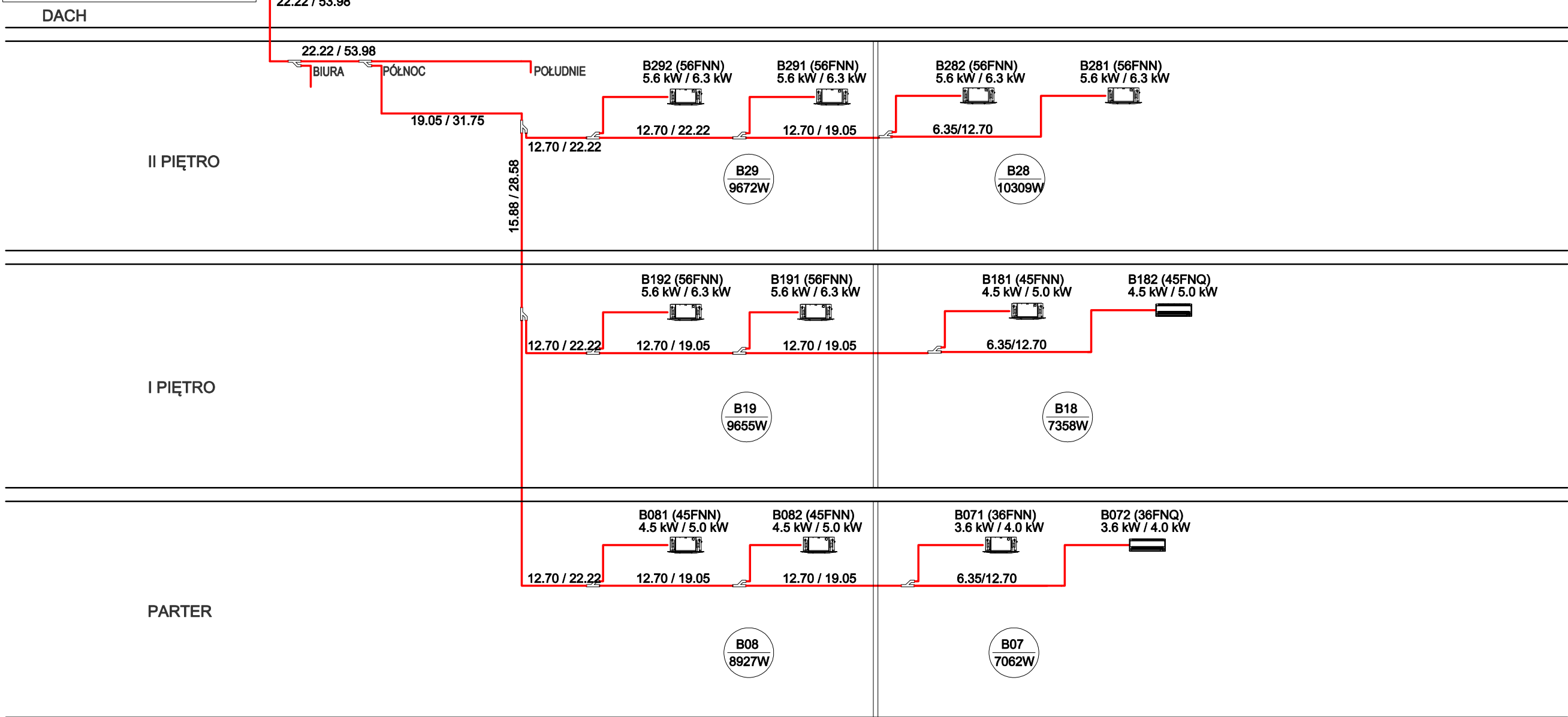
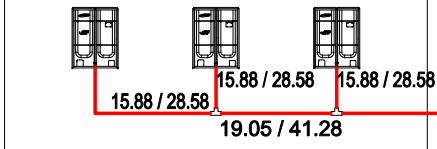
nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator ścienny

15.88 / 28.58 średnica rury cieczowej/średnica rury gazowej

		PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.		Nr DT 10/15
Nazwa: Instalacja klimatyzacyjna. Strona południowa				
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1			Rys. nr: 6
Inwestor Adres:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości 18-400 Łomża, ul. Akademicka 14			Skala: bez skali
	Nazwisko i imię		Data	Podpis
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93		10.2015	
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92		10.2015	
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.				

New Outdoor (AM660HXVAGH1EU)
184.8 kW / 207.9 kW



AM220FXVAGH/EU 61.6kW / 69.3kW AM220FXVAGH/EU 61.6kW / 69.3kW AM220FXVAGH/EU 61.6kW / 69.3kW



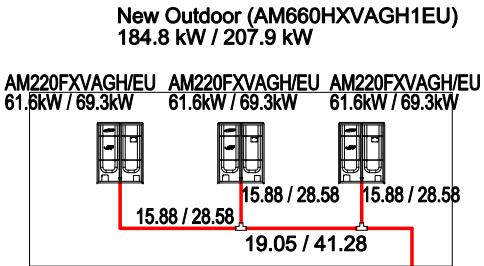
UWAGI:

1. Wszystkie nieopisane średnice: 6.35 / 12.70
2. Pełna nazwa typu jednostki wewnętrznej to AM0 typ DEH/EU
i tak skrócona nazwa typu 71FN4 ma pełną nazwę AM071FN4DEH/EU

OZNACZENIA

- B042 (56FNN)
5.6 kw / 6.3 kw
 nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator kaskonowy 600*600
- B061 (45FNQ)
4.5 kw / 5.0 kw
 nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator ścienny
- 15.88 / 28.58 średnica rury cieczowej/średnica rury gazowej

		PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.		Nr DT 10/15
Nazwa: Instalacja klimatyzacyjna. Strona północna				
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1			Rys. nr: 7
Inwestor Adres:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości 18-400 Łomża, ul. Akademicka 14			Skala: bez skali
	Nazwisko i imię		Data	Podpis
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93		10.2015	
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-37/92		10.2015	
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.				



DACH

II PIĘTRO



I PIĘTRO

PARTER

UWAGI:

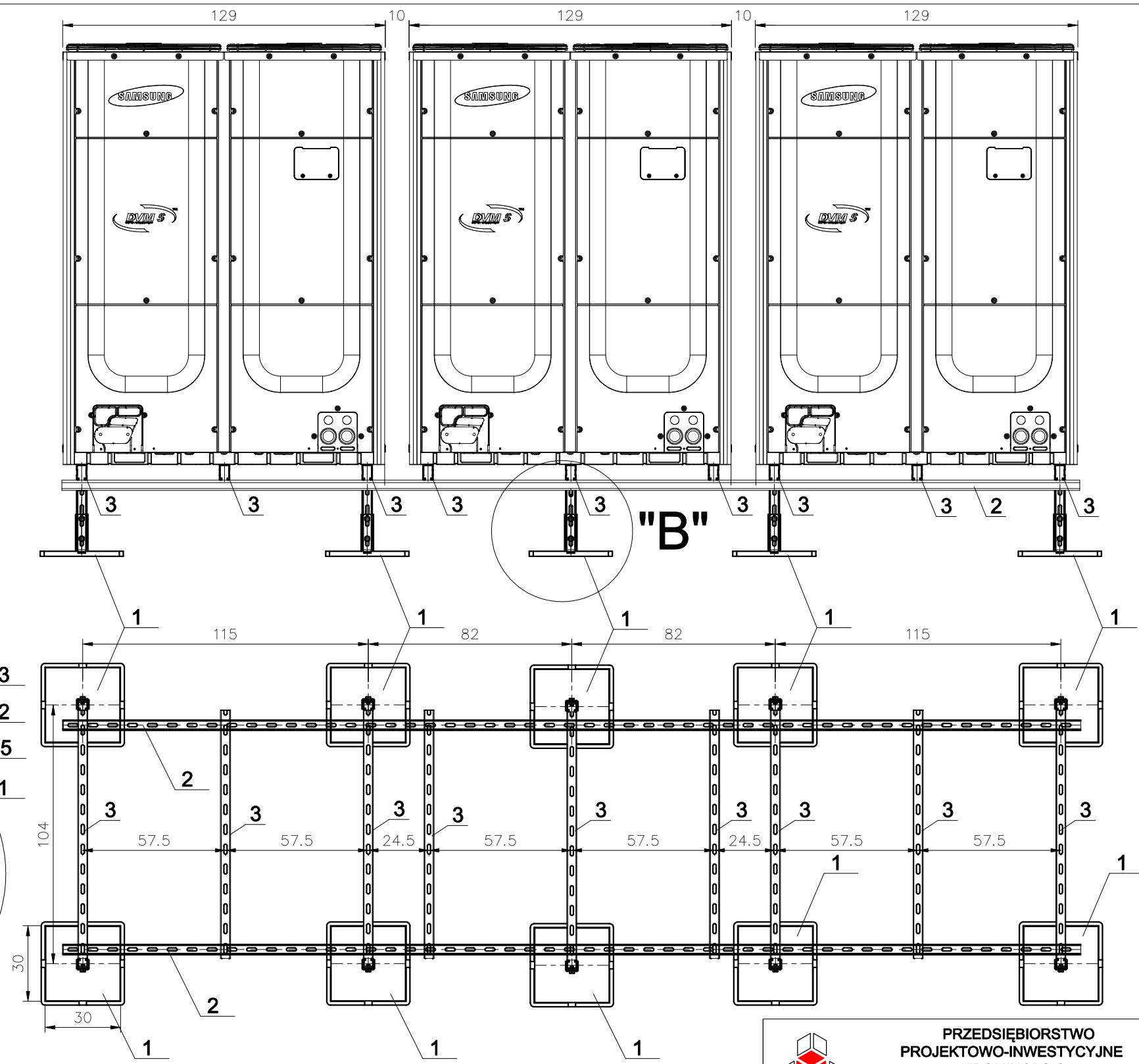
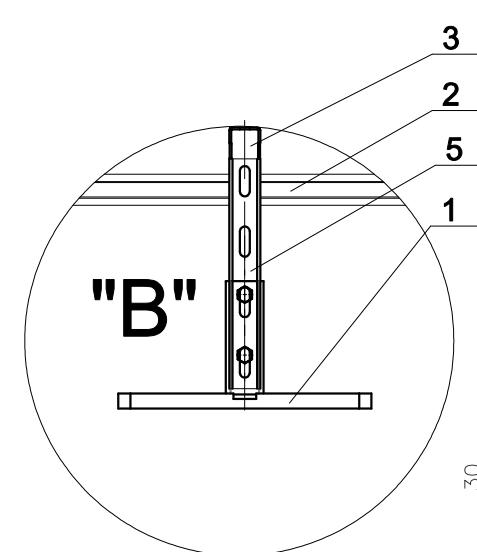
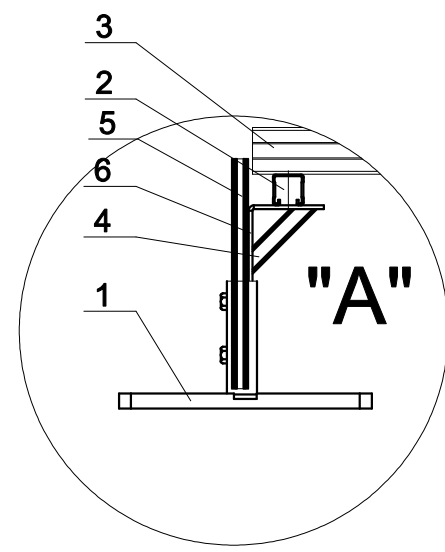
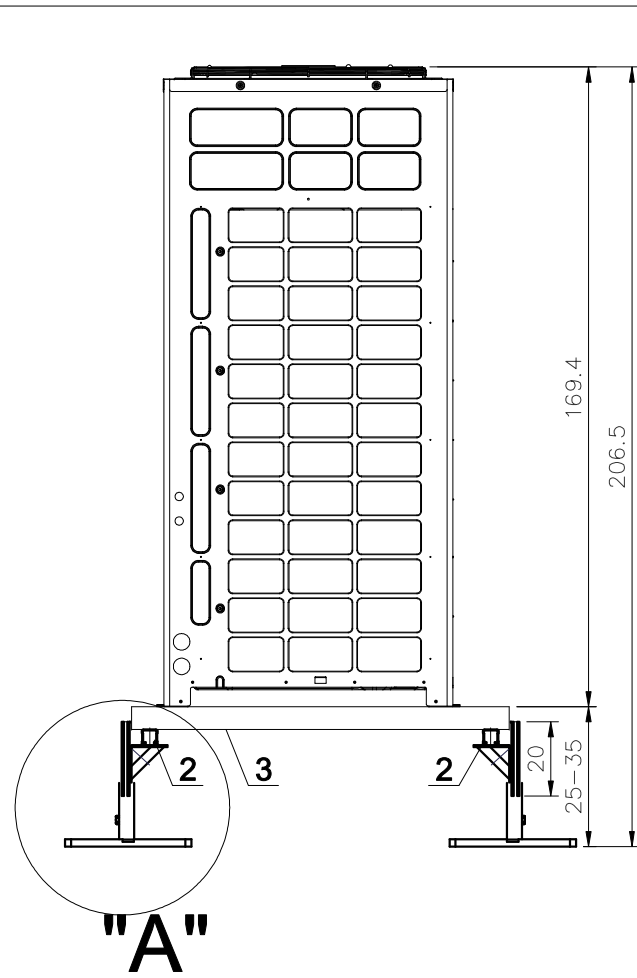
1. Wszystkie nieopisane średnice: 6.35 / 12.70
2. Pełna nazwa typu jednostki wewnętrznej to AM0 typ DEH/EU
i tak skrócona nazwa typu 71FN4 ma pełną nazwę AM071FN4DEH/EU

OZNACZENIA


- B042 (56FNN)
5.6 kw / 6.3 kw
 nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator kaskonowy 600*600
- B061 (45FNQ)
4.5 kw / 5.0 kw
 nr pom. (typ)
moc chłodnicza/moc grzewcza
klimatyzator ścienny
- 15.88 / 28.58 średnica rury cieczowej/średnica rury gazowej

 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C. W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.</div>		Nr DT 10/15	
Nazwa: Instalacja klimatyzacyjna. Strona wschodnia			
Obiekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1	Rys. nr: 8	
Inwestor Adres:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości 18-400 Łomża, ul. Akademicka 14	Skala: bez skali	
	Nazwisko i imię	Data	Podpis
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-30/93	10.2015	
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-37/92	10.2015	
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24.poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.			

#



Lp.	Nazwa elementu	Nr katalogowy	Ilość
1	Podpora dachowa uniwersalna z izolacją do profilu MF	1120304111	10
2	Profil montażowy typ MF (41*41*2.5mm) L=4100 mm	0741412520	2
3	Profil montażowy typ MH (41*62*2.5mm) L=1000 mm	0741622530	9
4	Profil montażowy typ MF (41*41*2.5mm) L=375 mm	0741412520	10
5	Profil montażowy typ MF (41*41*2.5mm) L=330 mm	0741412520	10
6	Kształtka montażowa XX7-MB-Z	1150070010	10

 PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C. W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.			Nr DT 10/15
Nazwa: Konstrukcja wsporcza			
Objekt:	Instytut Technologii Żywności i Gastronomii, segment B 18-400 Łomża, ul. Akademicka 1	Rys. nr: 10	
Inwestor Adres:	Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości 18-400 Łomża, ul. Akademicka 14	Skala: 1:20	
Nazwisko i imię		Data	Podpis
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-30/93	10.2015	
Spr.	mgr inż. Alina Kotuniak upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarnie UAN 7342-37/92	10.2015	
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.			