
PROJEKT WYKONAWCZY

Przystosowania pomieszczeń laboratoryjnych nr C08, C051D, C130A-

C i C107 do modernizowanych stanowisk badawczych

INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA-modernizacja

OBIEKT - GMACH INSTYTUTU TECHNIKI CIEPLNEJ

ADRES - ul. Nowowiejska 21/25

00-655 Warszawa

INWESTOR- Politechnika Warszawska

Wydz. Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa

Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej

Ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

WENTYLACJA: mgr inż. Ł. Dobrowolski

CZERWIEC 2012

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest modernizacja instalacji sprężonego powietrza we wschodnim skrzydle Instytutu Techniki Ciepłej przy ul. Nowowiejskiej 21/25 w Warszawie

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem.
- Uzgodnień z Inwestorem.
- Programu funkcjonalno-użytkowego- Projektu robót budowlanych przystosowujących pomieszczenia i instalacje do modernizowanych stanowisk do badań komór spalania i hamowni silnika śmigłowego opracowany przez Studio Deco Ryszard Szczęsny ze stycznia 2012 r.
- Uzgodnień międzybranżowych.
- Obowiązujących norm i przepisów do projektowania.
- Katalogów urządzeń i elementów instalacji.

3. OPIS INSTALACJI

Modernizację należy przeprowadzić w oparciu o istniejące, sprawdzone rozwiązania. Istniejące elementy instalacji wykazują wysokie zużycie, dlatego planuje się zastąpić je identycznymi, lub o równoważnych właściwościach materiałami wraz z wymianą zbiornika sprężonego powietrza zgodnie z zaleceniami producenta.

4. OBLICZENIA

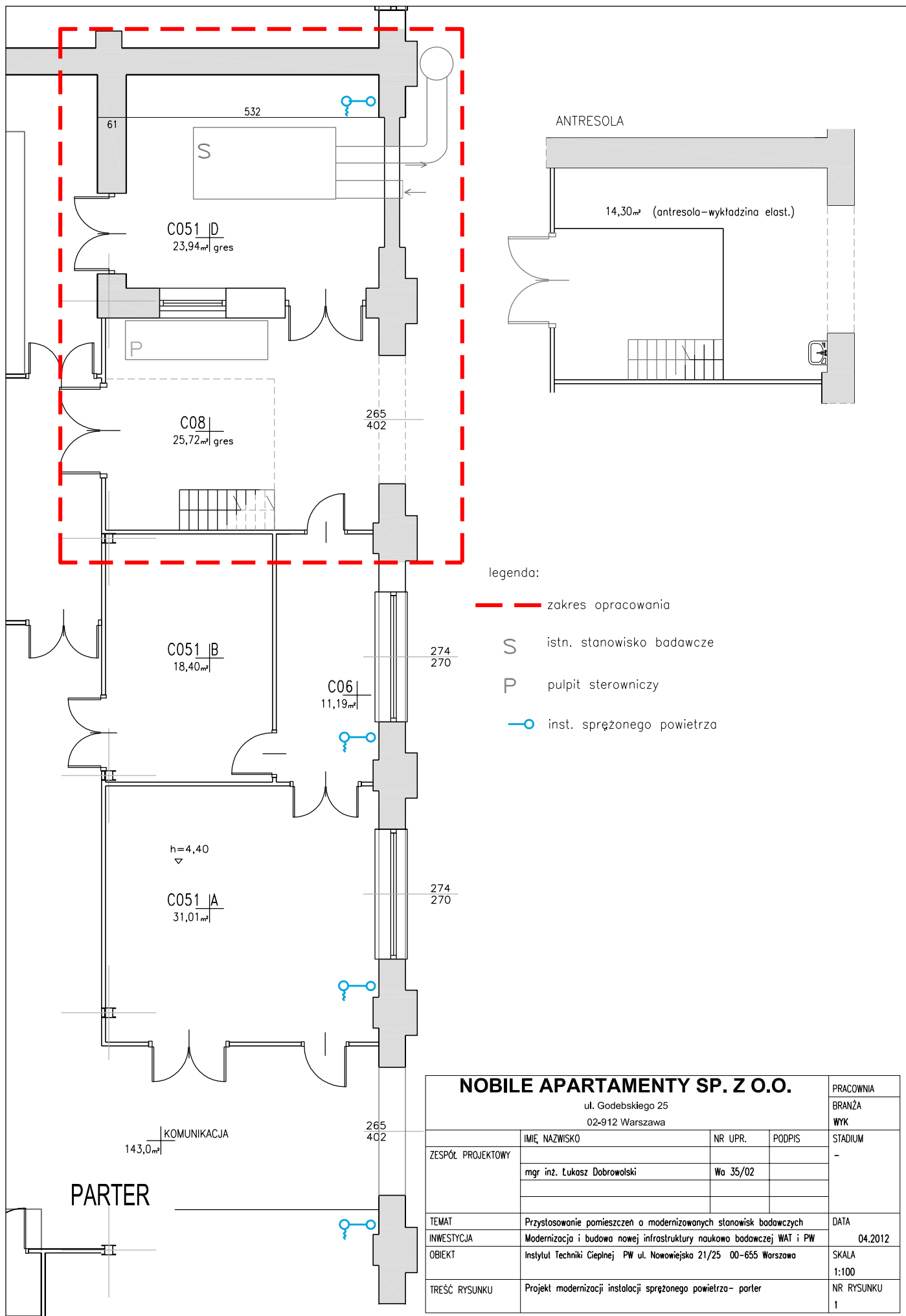
Założenia obliczeniowe:

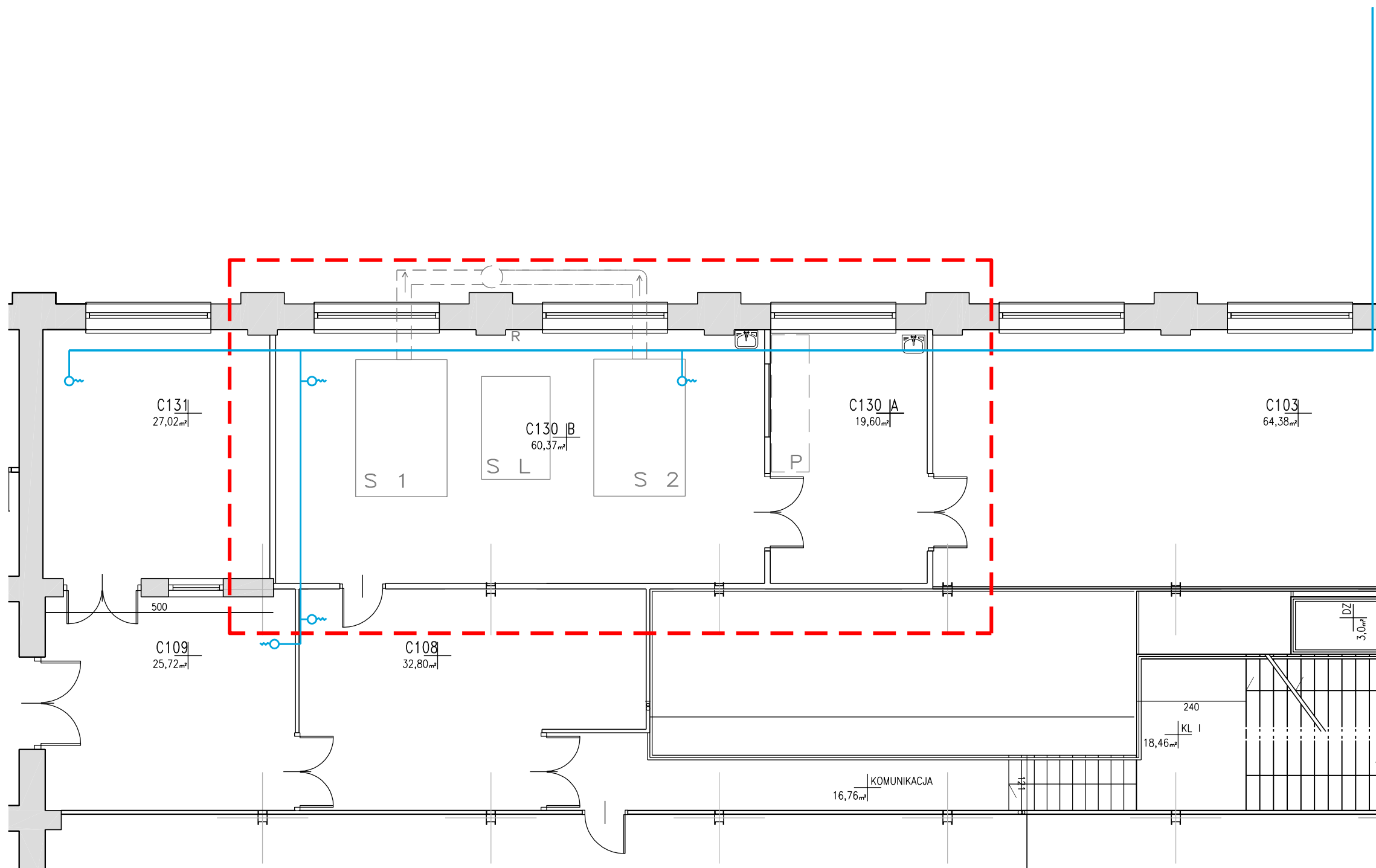
- Ciśnienie robocze 30 bar
- Najdalszy punkt poboru oddalony o 88 m
- Ekwiwalent długości na spadki – 1,6
- Wydajność liczona na jeden punkt poboru
- Pobór do 1200 m³/h
- Kompresor tymczasowy – nie uwzględniany faktyczny (do wyliczenia średnic przyjęto kompresor o wydatku 1200 m³/h)
- Dopuszczalna strata ciśnienia – 0,5 bar
- Układ jednostek - SI

L.p.	Opis	Wartość	Jednostka	Uwagi
1.	przepływ	$V = 20$	m ³ /min	
2.	długość rurociągu	$L = 141$	m	rura gładka
3.	średnica wewnętrzna	$ld = 50$	mm	
4.	ciśnienie robocze	$p = 30$	bar	
5.	strata ciśnienia	$\Delta p = 0,32$	bar	dopuszczalne

6. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Projekt modernizacji instalacji sprężonego powietrza- parter	1:100
2	Projekt modernizacji instalacji sprężonego powietrza- 1 piętro	1:100
3	Projekt modernizacji instalacji sprężonego powietrza- 2 piętro	1:100
4	Schemat podłączenia instalacji sprężonego powietrza do zbiornika	1:100
5	Aksonometria instalacji sprężonego powietrza	b.s.

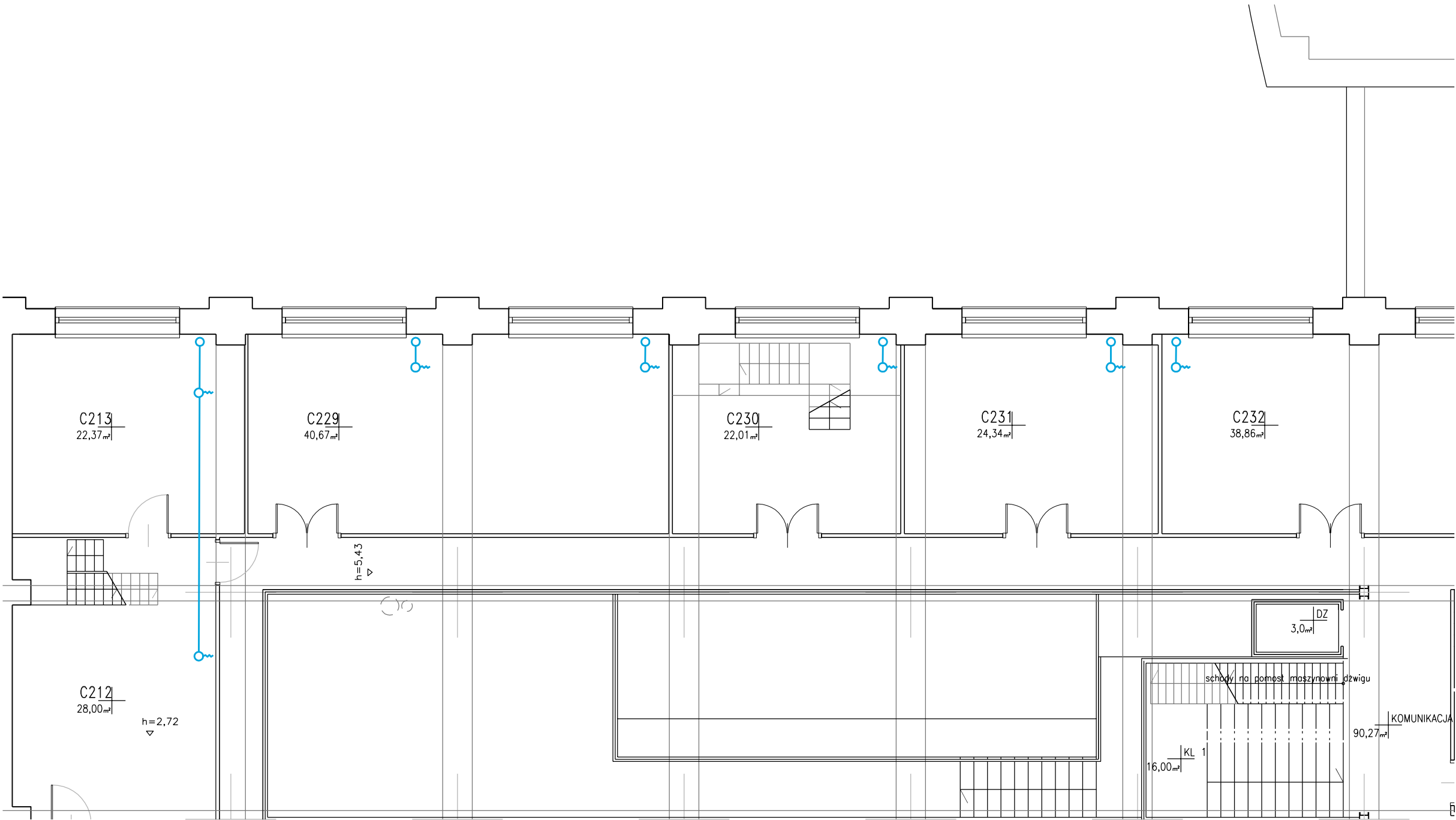




- legenda:
- zakres opracowania
 - S 1 stanowisko badawcze nr 1
 - S L stanowisko laserowe
 - S 2 stanowisko badawcze nr 2
 - P pulpit sterowniczy
 - inst. sprężonego powietrza

I PIĘTRO

NOBILE APARTAMENTY SP. Z O.O.				PRACOWNIA
ul. Godebskiego 25 02-912 Warszawa				BRANŻA
				wyk
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	STADIUM
	mgr inż. Halina Muzyłak	2588/61		-
	mgr inż. Łukasz Dobrowolski	Wa 35/02		
TEMAT	Przystosowanie pomieszczeń o modernizowanych stanowisk badawczych			DATA
INWESTYCJA	Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej WAT i PW			04.2012
OBIEKT	Instytut Techniki Ciepłej PW ul. Nowowiejska 21/25 00-655 Warszawa			SKALA
				1:100
TREŚĆ RYSUNKU	Projekt modernizacji instalacji sprężonego powietrza– 1 piętro			NR RYSUNKU
				2



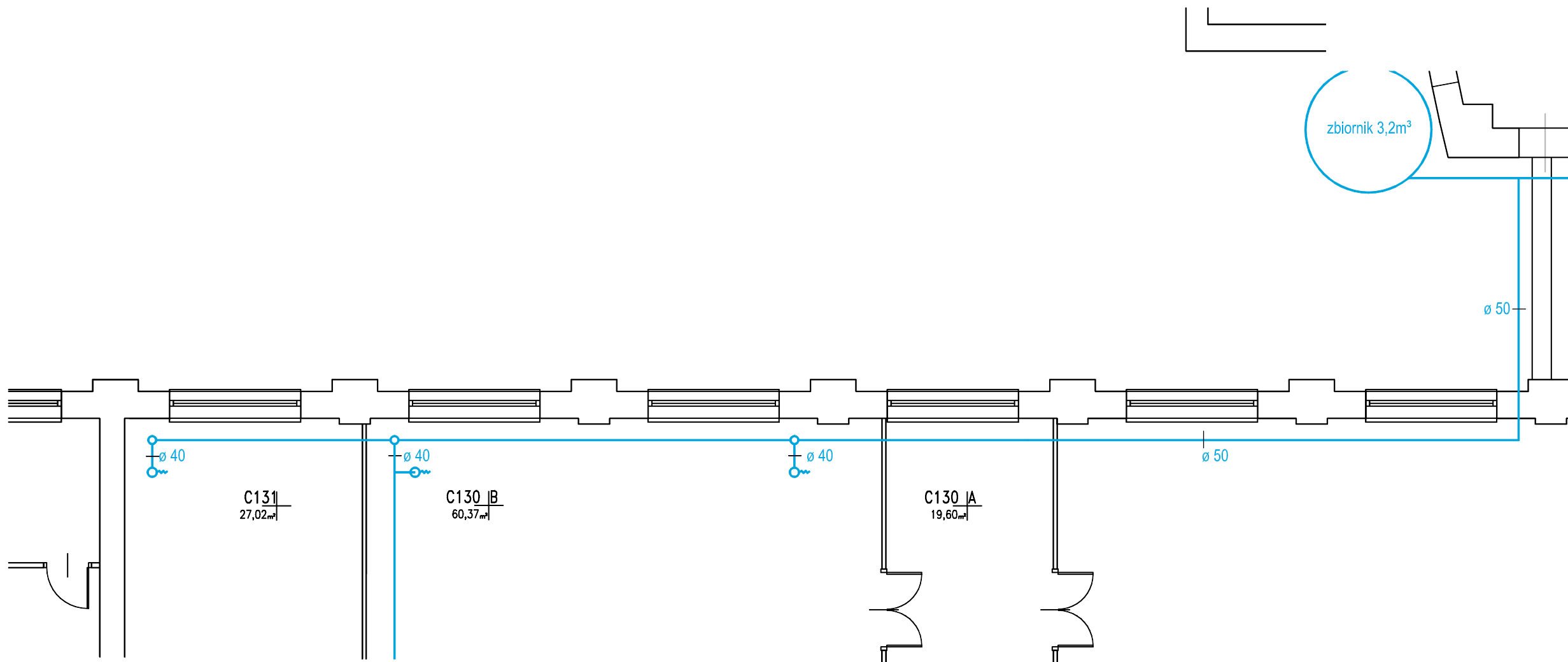
legenda:



inst. sprężonego powietrza

II PIĘTRO

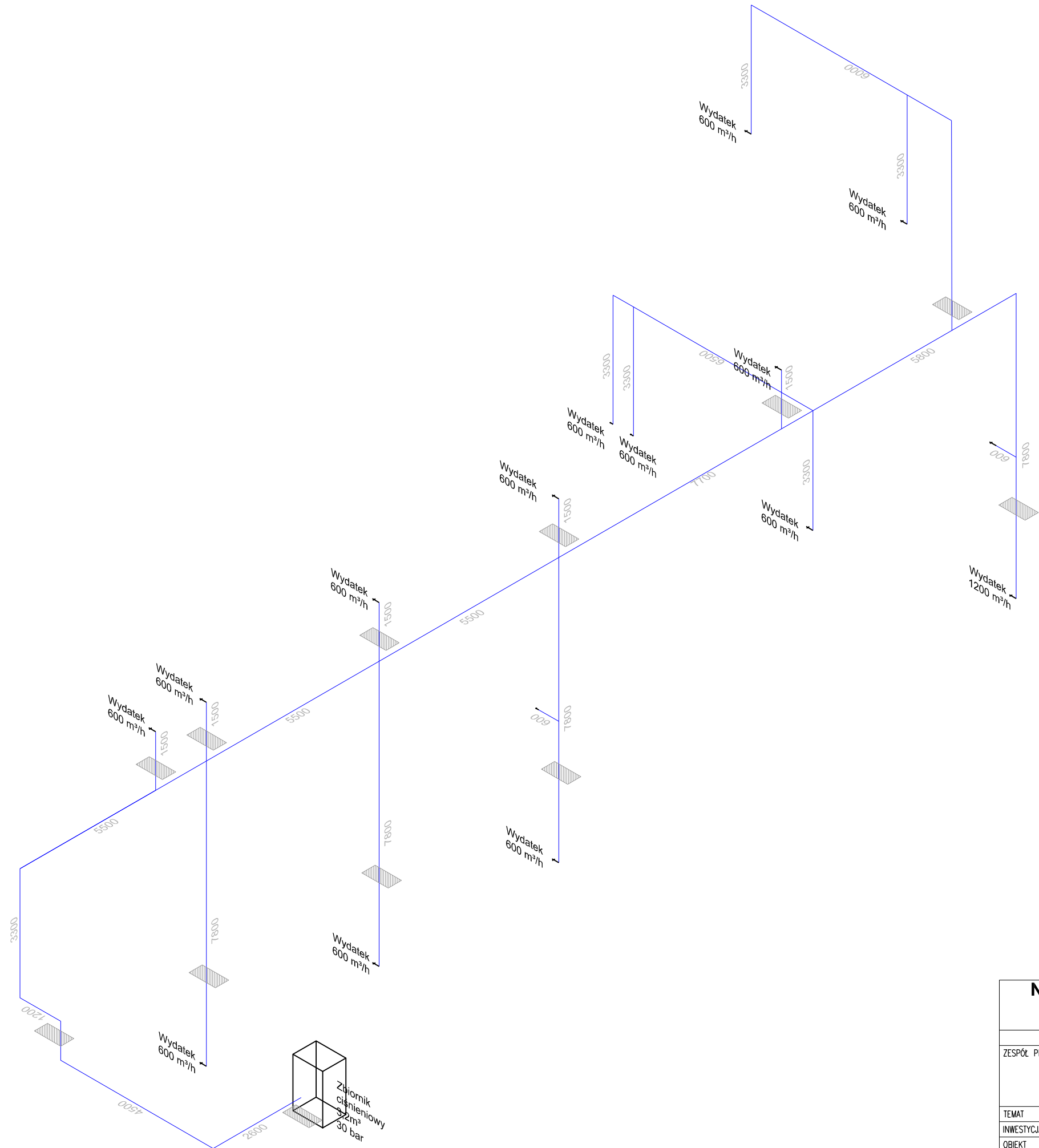
NOBILE APARTAMENTY SP. Z O.O.				PRACOWNIA
ul. Godebskiego 25				BRANŻA
02-912 Warszawa				WYK
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	STADIUM
	mgr inż. Łukasz Dobrowolski	Wa 35/02		
TEMAT	Przystosowanie pomieszczeń o modernizowanych stanowisk badawczych			DATA
INWESTYCJA	Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej WAT i PW			04.2012
OBIEKT	Instytut Techniki Ciepłej PW ul. Nowowiejska 21/25 00-655 Warszawa			SKALA
				1:100
TREŚĆ RYSUNKU	Projekt modernizacji instalacji sprężonego powietrza- 2 piętro			NR RYSUNKU
				4



inst. sprężonego powietrza

I PIĘTRO

NOBILE APARTAMENTY SP. Z O.O.				PRACOWNIA
ul. Godebskiego 25				BRANŻA
02-912 Warszawa				wyk.
	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	STADIUM
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				-
	mgr inż. Łukasz Dobrowolski	Wa 35/02		
TEMAT	Przystosowanie pomieszczeń o modernizowanych stanowisk badawczych			DATA
INWESTYCJA	Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej WAT i PW			04.2012
OBIEKT	Instytut Techniki Ciepłej PW ul. Nowowiejska 21/25 00-655 Warszawa			SKALA
TREŚĆ RYSUNKU	Schemat podłączenia instalacji sprężonego powietrza do zbiornika (1 piętro)			1:100
				NR RYSUNKU
				4



NOBILE APARTAMENTY SP. Z O.O.				PRACOWNIA
ul. Godebskiego 25 02-912 Warszawa				BRANŻA
				WYK
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	STADIUM -
	mgr inż. Łukasz Dobrowolski	Wa 35/02		
TEMAT	Przystosowanie pomieszczeń o modernizowanych stanowisk badawczych			DATA
INWESTYCJA	Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej WAT i PW			06.2012
OBIEKT	Instytut Techniki Ciepłej PW ul. Nowowiejska 21/25 00-655 Warszawa			SKALA
				1:100
TREŚĆ RYSUNKU	Aksonometria instalacji			NR RYSUNKU
				5