

Projekt: 1886-2014

Klient: Piony 1-13 i 27-14

Numer referencyjny: -

Numer klienta: -

Kontakt: -

Opis

Nazwa wyrobu: MAGNA 25-60
Nr katalogowy: 96281022
Numer EAN: 5700830268889
Cena: Na życzenie

Techniczne:

Aktualny przepływ obliczeniowy: 3.63 m³/h
Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 4.16 m
H max: 60 dm
Klasa TF: 110
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: CE, TSE, GOST2

Materiały:

Korpus pompy: Żeliwo szare
EN-JL1040
ASTM 35 B - 40 B
Kompozyt, PES

Instalacja:

Zakres temperatury otoczenia: 0 .. 40 °C
Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar
Przyłącze rurowe: G 1 1/2
Długość montażowa: 180 mm

Ciecz:

Czynnik tłoczony: Woda
Zakres temperatury cieczy: 2 .. 95 °C
Temperatura cieczy: 60 °C
Gęstość: 983.2 kg/m³
Lepkość kinematyczna: 1 mm²/s

Dane elektryczne:

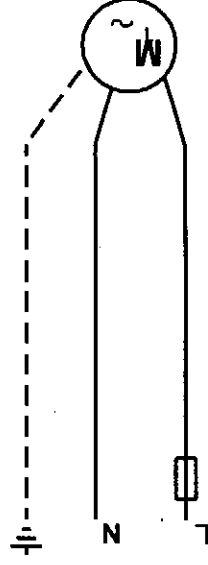
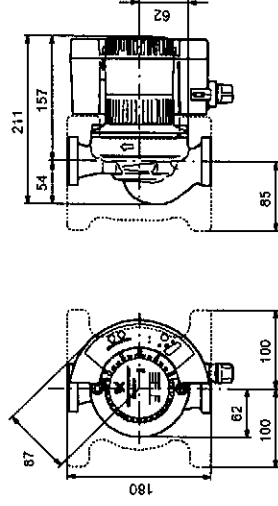
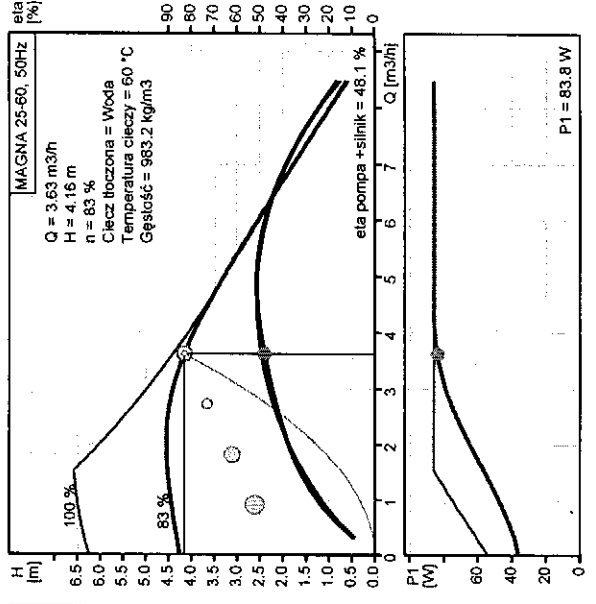
Moc wejściowa-P1: 10 .. 85 W
Max. zużycie prądu: 0.09 .. 0.6 A
Częstotliwość podstawowa: 50 Hz
Napięcie nominalne: 1 x 230-240 V
Rodzaj ochrony (IEC 34-5): X4D
Klasa izolacji (IEC 85): F

Układy sterowania:

Położenie skrzynki zaciskowej: 3H

Inne:

Energy (EEI): 0.22
Masa netto: 4.22 kg
Masa: 5.4 kg



Wszystkie dane techniczne i specyfikacje podane w niniejszym dokumencie mają charakter informacyjny i nie stanowią oferty. Wszelkie zmiany bez powiadomienia producenta nie są dozwolone. Informacje techniczne mogą być zmieniane bez powiadomienia. Kontakt: 0048 22 638 63 00 / 091

Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	72
Łączna liczba działek	322
Łączna liczba rozdzielaczy	2
Łączna liczba pomp	1
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	55769
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	38968

Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników

EN 442-2

Rzędna źródła [m]

-1,9

Temperatura zasilania i powrotu [°C]

75,0

64,4

Moc całkowita [W]

43611

Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]

38963

Łączna wydajność grzejników płaszczynowych Φ_{op} [W]

0

Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]

0

Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]

0

Niewykorzystane straty ciepła działek [W]

4648

Straty ogrzewań płaszczynowych (na zewnątrz budynku)...

0

Straty ogrzewań płaszczynowych (wewnątrz budynku) [W]

0

Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]

(patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]

41,8

Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]

0,2

Opór własny źródła [kPa]

20,0

Przepływ w źródle [kg/h]

3536,3

Odbiornik krytyczny

G 109_d

Długość trasy odb. krytycznego [m]

123,5

Tabela pomp

Przepływ [kg/h]

3536,3

Ciśnienie [kPa]

41,6

Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³]

566,0

~~tech. biuro Vogel & Noot
 uprzedzenia budowlane
 w opracowanym projekcie
 instalacyjnym, zostały
 uwzględnione wszystkie
 dane techniczne
 nr ewid. G.H. 7362/3770-1~~

Zestawienie rur, kształtek i złączek

Rury i złączki miedziane	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Produkt				
Rury - Rury i złączki miedziane	15 x 1,0		35	m
Rura miedziana twarda w sztangach	18 x 1,0		283	m
Rura miedziana twarda w sztangach	22 x 1,0		15	m
Rura miedziana twarda w sztangach	28 x 1,5		49	m
Rura miedziana twarda w sztangach	35 x 1,5		75	m
Rura miedziana twarda w sztangach	42 x 1,5		33	m
Rura miedziana twarda w sztangach	64 x 2,0		3	m
Kształtki - Rury i złączki miedziane				
Kolano 90°	18 - 18		28	szt.
Mufa	15 - 15		2	szt.
Mufa	28 - 28		2	szt.
Mufa	35 - 35		8	szt.
Mufa	64 - 42		2	szt.
Mufa	64 - 54		5	szt.
Mufa	18 - 1/2"W		28	szt.
Mufa z gw. wewn.	18 - 1/2"Z		144	szt.
Mufa z gw. zewn.	42 - 1/2"Z		2	szt.
Mufa z gw. zewn.	54 - 2"Z		4	szt.
Mufa z gw. zewn.	18 - 15		10	szt.
Nypel redukcyjny Z/W	22 - 18		4	szt.
Nypel redukcyjny Z/W	64 - 42		1	szt.
Nypel redukcyjny Z/W	18 - 1/2"Z		28	szt.
Śrubunek z gw. zewn.	18 - 18 - 18		92	szt.
Trójnik	28 - 18 - 18		2	szt.
Trójnik	28 - 18 - 22		2	szt.
Trójnik	28 - 18 - 28		8	szt.
Trójnik	35 - 18 - 28		4	szt.
Trójnik	35 - 18 - 35		12	szt.
Trójnik	15 - 18 - 15		2	szt.
Trójnik	42 - 18 - 42		6	szt.
Trójnik	42 - 22 - 35		4	szt.
Trójnik	18 - 15 - 18		2	szt.
Trójnik	18 - 18 - 15		2	szt.
Trójnik	42 - 54 - 42		1	szt.
Trójnik	22 - 18 - 15		2	szt.
Trójnik	22 - 18 - 22		2	szt.
Trójnik	64 - 42 - 64		1	szt.

Rury stalowe średnie DIN 2440

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - Rury stalowe średnie DIN 2440	DN 80	Rura stalowa DN80	10	m
Rura stal. średnia czarna				

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe	1/2"W - 1/2"Z		28	szt.
Kolano w/z równoprzelotowe	3"W - 3"W		2	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	2 1/2"Z - 2 1/2"Z		1	szt.
Nypel całowy równoprzelotowy	2 1/2"Z - 2"W		4	szt.
Złączka w/z całowa redukcyjna				

Zestawienie zaworów i armatury

DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
Zawór nasławny MSV-B Leno GW	40	003Z4035	1	szt.
Zawór odcinający RLV prosty	15	003L0144	72	szt.
Zawór RA-N prosty	15	013G3904	72	szt.
Głowice/Silowniki - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
RAW 5115; czujnik wbudowany		013G5115	72	szt.

'Neutralny katalog zaworów - konstrukcje typowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zawory - 'Neutralny katalog zaworów - konstrukcje typowe				
Zasuwa odcinająca, GW	65, kvs=450.0	Zas_odc_DN65	3	szt.
Zawór zwrotny, GW	65	Zaw_zwr_DN65	1	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Elementy odpowietrzenia - Elementy spoza katalogów				
Odpowietrznik prosty			29	szt.
Pompy - Elementy spoza katalogów				
Pompa, H=41,6 kPa, V=1,0 dm³/s			1	szt.

Zestawienie grzejników
V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	400	80		10	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	520	80		9	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	600	80		3	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	720	80		7	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	800	80		2	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	920	80		1	szt.
20/600						

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne	600	1120	80		2	szt.
20/600						

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	400	80		12	szt.
--------	-----	-----	----	--	----	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	520	80		8	szt.
--------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	600	80		2	szt.
--------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	720	80		11	szt.
--------	-----	-----	----	--	----	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	800	80		3	szt.
--------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	920	80		1	szt.
--------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO higieniczne

20/600	600	1000	80		1	szt.
--------	-----	------	----	--	---	------

Zestawienie rozdzielaczy

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Rozdzielacz - Elementy spoza katalogów
Rozdzielacze

Liczba wyjść: 3, Śr.
wlotu: 0, Śr. wylotu: 0

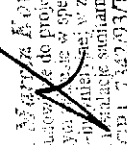
2

szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Otulinny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 15 mm	25 mm		28	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 18 mm	25 mm		21	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		15	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 28 mm	40 mm		49	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 35 mm	40 mm		75	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 42 mm	50 mm		33	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 63 mm	70 mm		3	m
Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 89 mm	100 mm		10	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 15 mm	20 mm		7	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		262	m



 Instytut Badawczy i Techniczny

 ul. Włocławek 10, 85-001 Włocławek

 tel. 84 23 21 21 21, fax 84 23 21 21 22

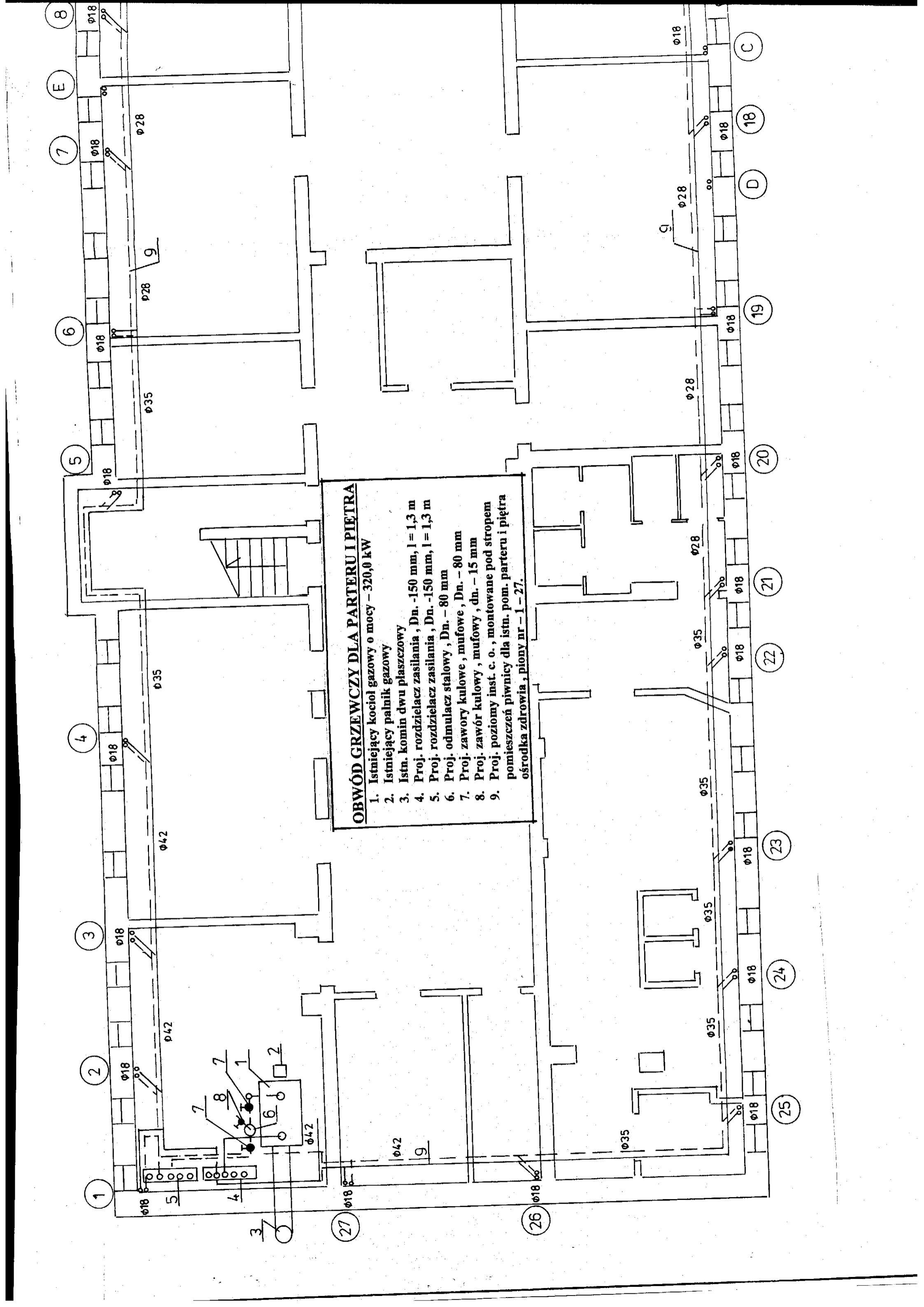
 e-mail: biuro@ibt.wloclawek.pl

 www.ibt.wloclawek.pl

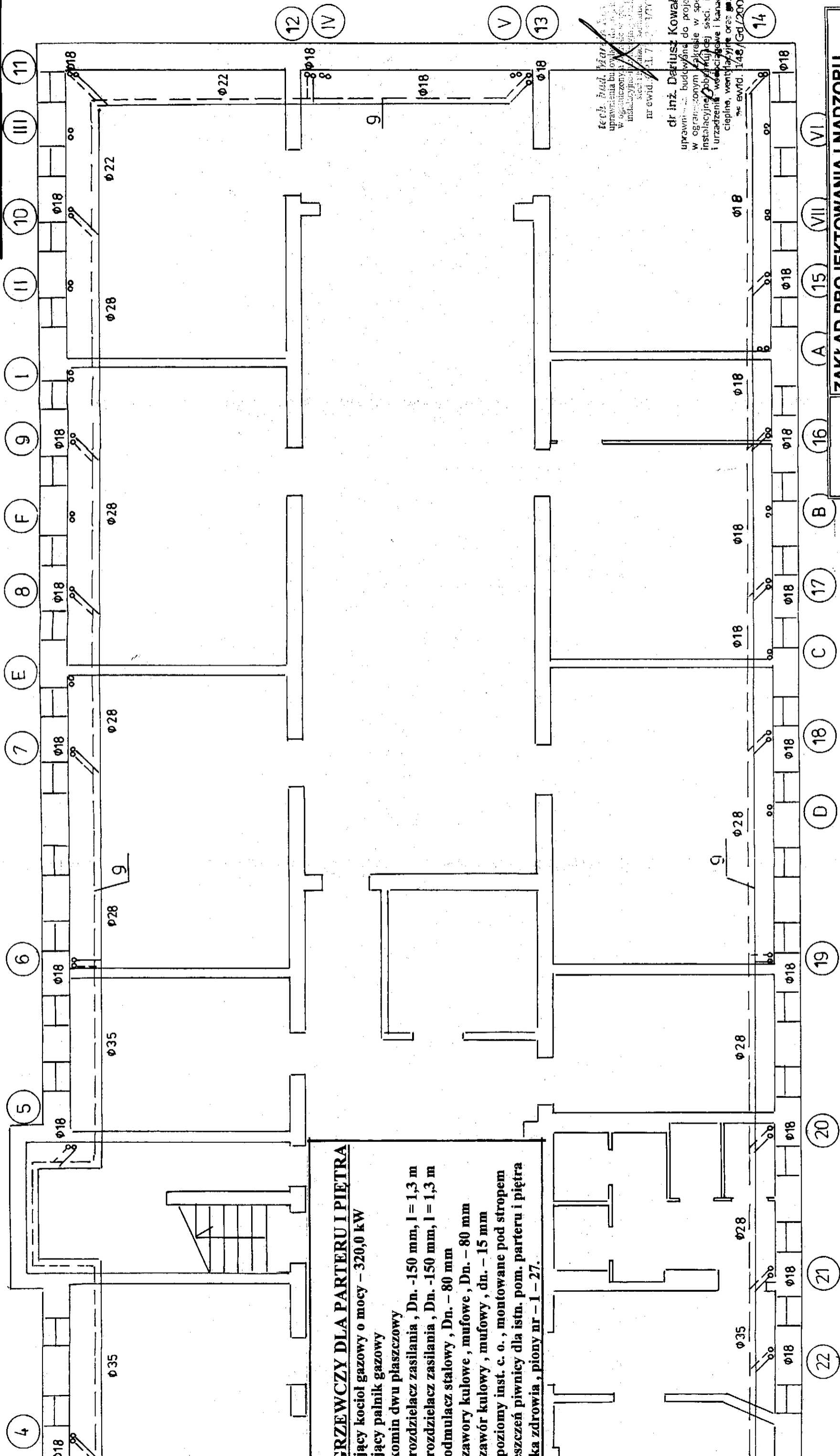
 nr ewid. GRI. 7342/93/TO/91

OBWÓD GRZEWCZY DLA PARTERU I PIĘTRA

1. Istniejący kocioł gazowy o mocy - 320,0 kW
2. Istniejący palnik gazowy
3. Istn. komin dwu płaszczowy
4. Proj. rozdzielacz zasilania , Dn. -150 mm, l = 1,3 m
5. Proj. rozdzielacz zasilania , Dn. -150 mm, l = 1,3 m
6. Proj. odmulacz stalowy , Dn. - 80 mm
7. Proj. zawory kulowe , mufowe , Dn. - 80 mm
8. Proj. zawór kulowy , mufowy , dn. - 15 mm
9. Proj. poziomy inst. c. o. , montowane pod stropem pomieszczeń piwnicy dla istn. pom. parteru i piętra ośrodka zdrowia , pion nr - 1 - 27.



Rzut piwnic 1:75



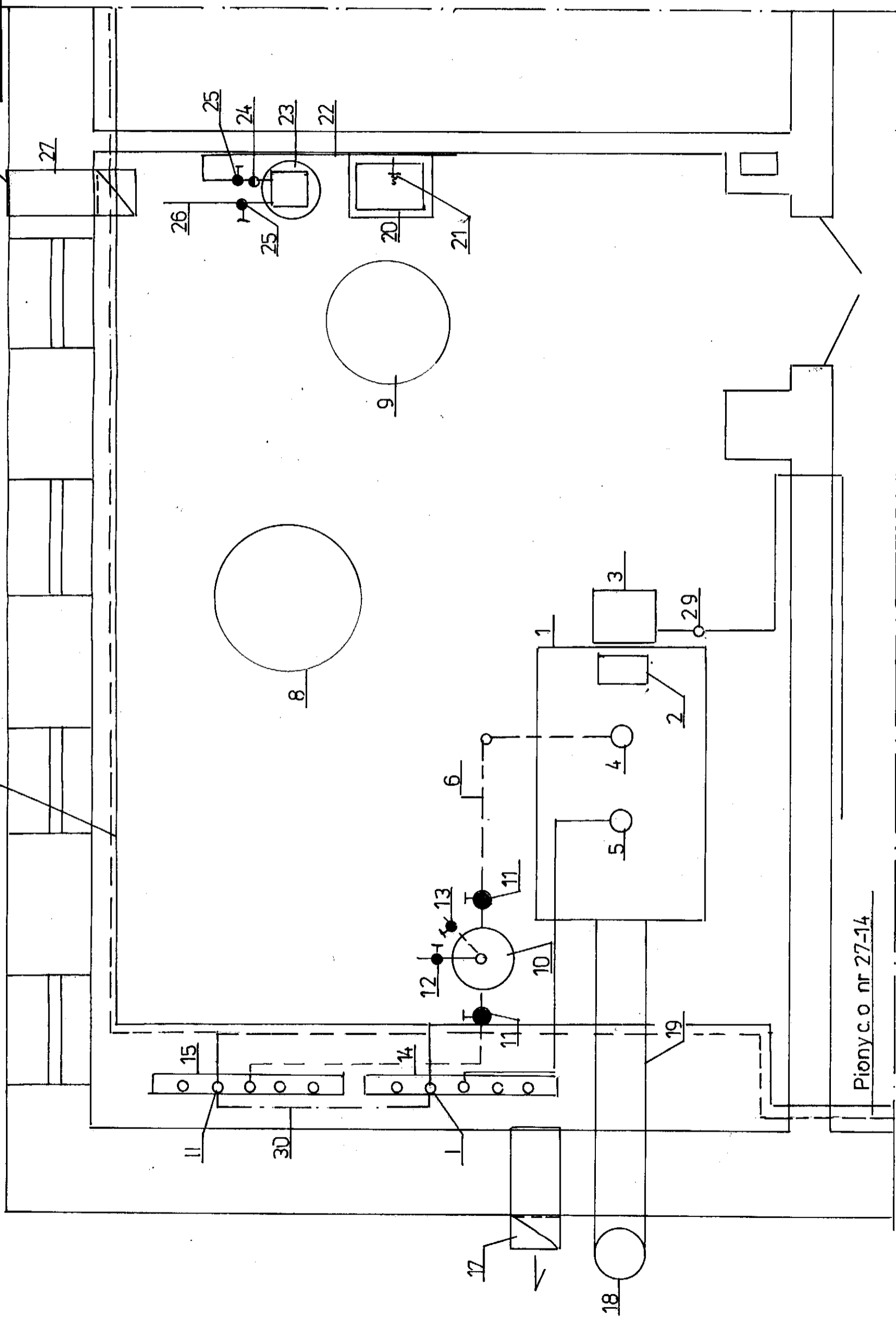
PRZEWODY DLA PARTERU I PIĘTRA

- jęcy kocioł gazowy o mocy - 320,0 kW
- jęcy palnik gazowy
- comin dwu płaszczowy
- rozdzielacz zasilania, Dn. -150 mm, l = 1,3 m
- rozdzielacz zasilania, Dn. -150 mm, l = 1,3 m
- odmulacz stalowy, Dn. - 80 mm
- zawory kulowe, mufowe, Dn. - 80 mm
- zawór kulowy, mufowy, dn. - 15 mm
- poziomy inst. c. o., montowane pod stropem
- szczerzeń piwnicy dla istn. pom. parteru i piętra
- ka zdrowia, pionny nr - 1 - 27.

dr inż. Dariusz Kowalski
 uprawniający do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej, obrotowej, instalacji
 i urządzeń wentylacyjne i kanalizacyjne
 ciepłota, wentylacyjne oraz gazowe
 nr ewid. 117/2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publ. Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie
TEMAT	Przychodnia Rejonowa w Łasinie
ADRES	Łasin, Ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. instalacji c. o. przychodni rejonowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
SKALA 1:75 NR RYS 1	

1. Istn. kocioł opalany gazem o mocy 320 – 370,0 kW
2. Istn. regulator pracy kotła
3. Istn. palni kgaowy o mocy do 370,0 kW
4. Istn. powrót z wew. inst. c. o.
5. Istn. zasilanie do wew. instalacji c. o.
6. Istn. przewód powrotu, Dn. – 80 mm
7. Istn. przewód zasilania, Dn. – 80 mm
8. Istn. podgrzewacz ś. w. u.
9. Istn. naczynie w zbiorcze przeponowe
10. Proj. nowy odmulacz, Dn. – 80 mm
11. Proj. zawory kulowe, kołnierzone, Dn. – 80 mm
12. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. – 15 mm
13. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. – 32 mm
14. Proj. rozdzielacz zasilania, Dn. – 150 mm, l = 1,4 m
15. Proj. rozdzielacz powrotu, Dn. – 150 mm, l = 1,4 m
17. Istn. kanał wentylacji wywiewnej z kotłowni
18. Istn. komin spalinowy z blachy stalowej nierdzewnej
19. istn. czopach j. w.
20. Istn. zlew w pomieszczeniu kotłowni
21. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. – 20 mm
i nasadą antyskażeniową „SOCLA „, Dn – 20 mm,
typu „BC „
22. Proj. przewód wodociagowy do proj. stacji uzdatniania
wody z rury stal. oc., Dn. – 20 mm
23. Proj. zawory kulowe, mufowe, dn. – 20 mm
24. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy, „SOCLA „
Dn. – 20 mm, typu „EA „
25. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. – 20 mm
26. Proj. przewód wody uzdatnionej z rury stal. oc.,
Dn. – 20 mm do napełniania wodą uzdatnioną instalacji c. o.
27. Istn. kanał nawiewny do pom. kotłowni
28. Istn. kratka wentylacji nawiewnej do pom. kotłowni
30. proj. przewód podmieszania dla wew. instalacji c. o.
P 1 – 13 i P 27 – 14 projektowane przewody do wew. instalacji
c. o. ogrzewania pomieszczeń parteru i pięt, a
dla pomieszczeń przychodni które należy
montować pod stropem pomieszczeń piwnicznych

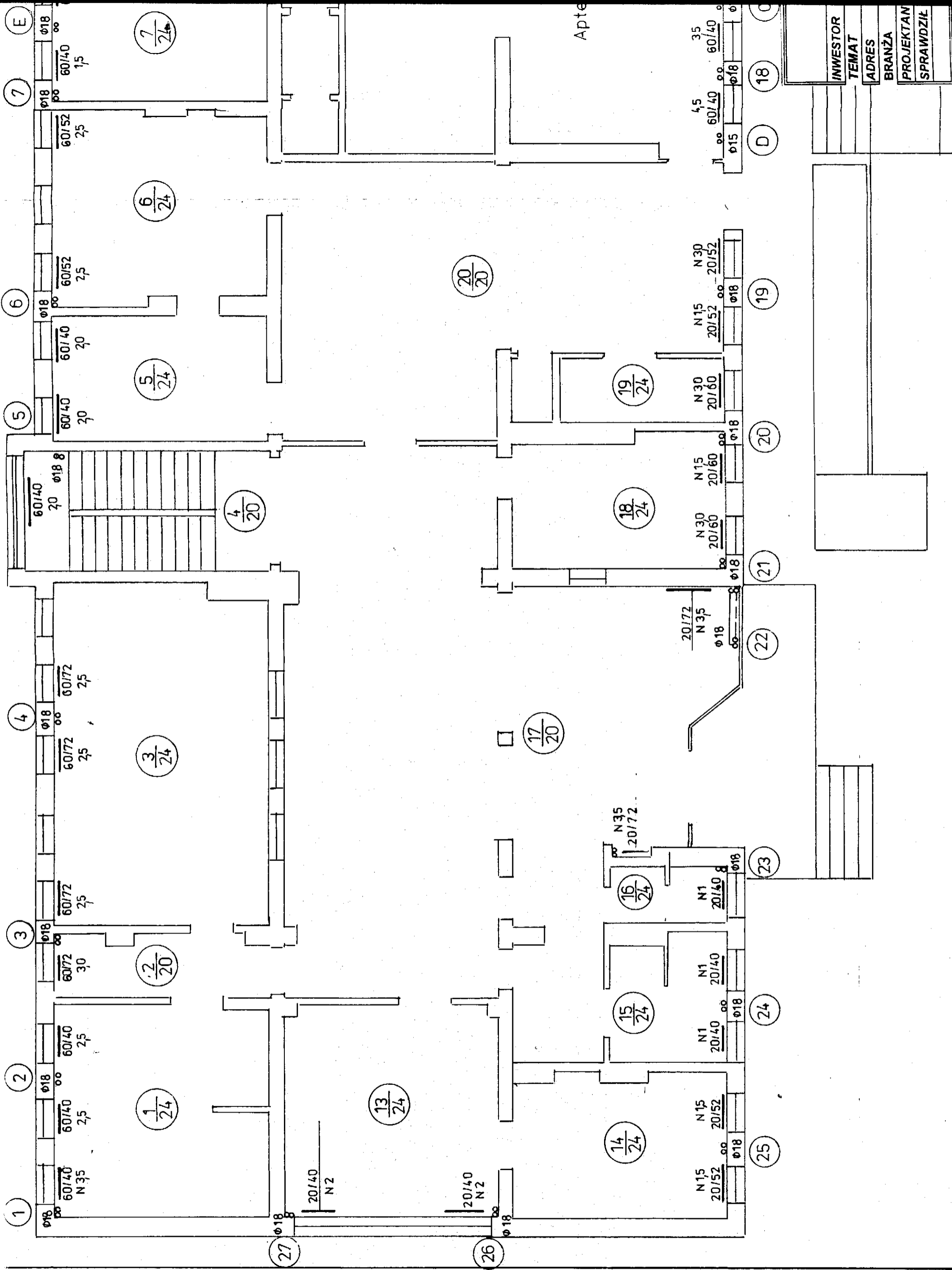


Piony c.o. nr 27-14

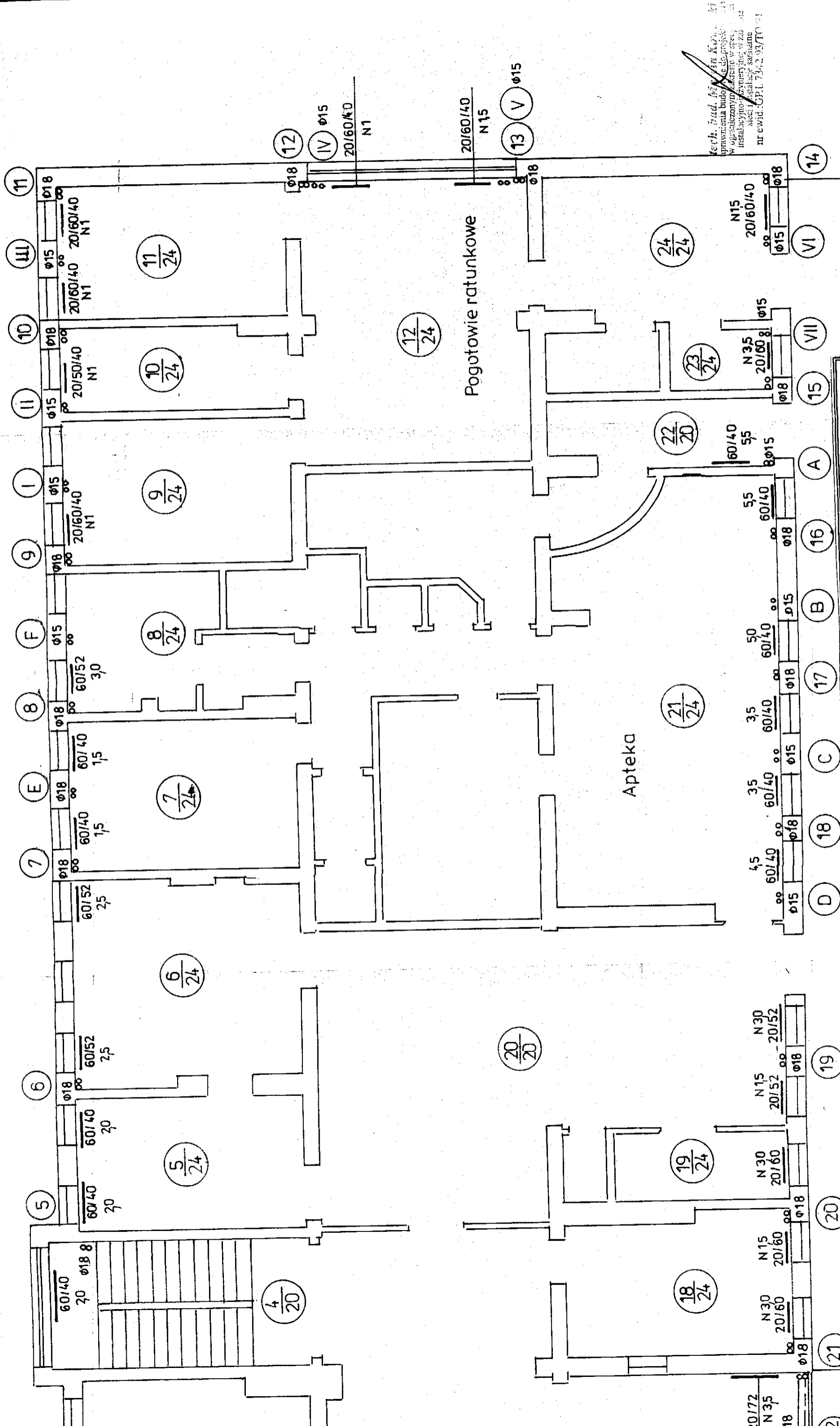
Sech. Bud. Marcin Kowalski
 uprawnia do budowy i nadzoru
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej c.o. i instalacji
 i urządzeń wodociągowe i kanalizacyjne,
 nr ewid. GZ. 7342/93/TO

dr inż. Dariusz Kowalski
 uprawnia do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej c.o. i instalacji
 i urządzeń wodociągowe i kanalizacyjne,
 ciepłownicze i wentylacyjne oraz gazowe
 nr ewid. 148 / Gd / 2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publ. Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie
TEMAT	Przychodnia Rejonowa w Łasinie
ADRES	Łasin, Ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. instalacji c. o. przychodni rejonowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIK	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
	SKALA 1:25 NR RYS 2



INWESTOR	
TEMAT	
ADRES	
BRANŻA	
PROJEKTANT	
SPRAWDZIŁ	

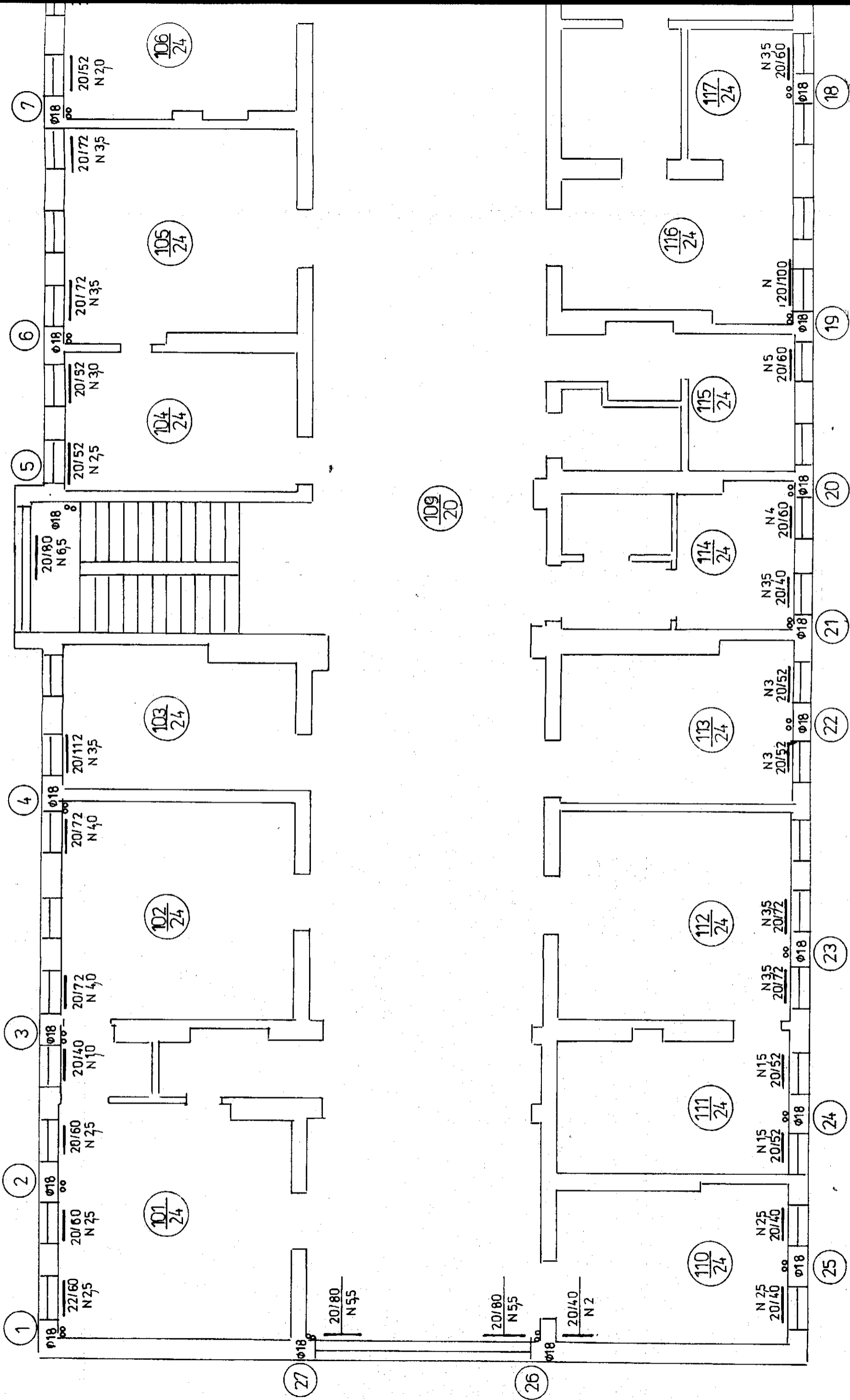


Arch. Bud. i. inż. Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ogólnym zakresie w specjalności
 instalacyjno-ventylacyjnej w zakresie
 sieci i instalacji sanitarnych
 nr ewid. G.P.I. 7342/93/TO/91

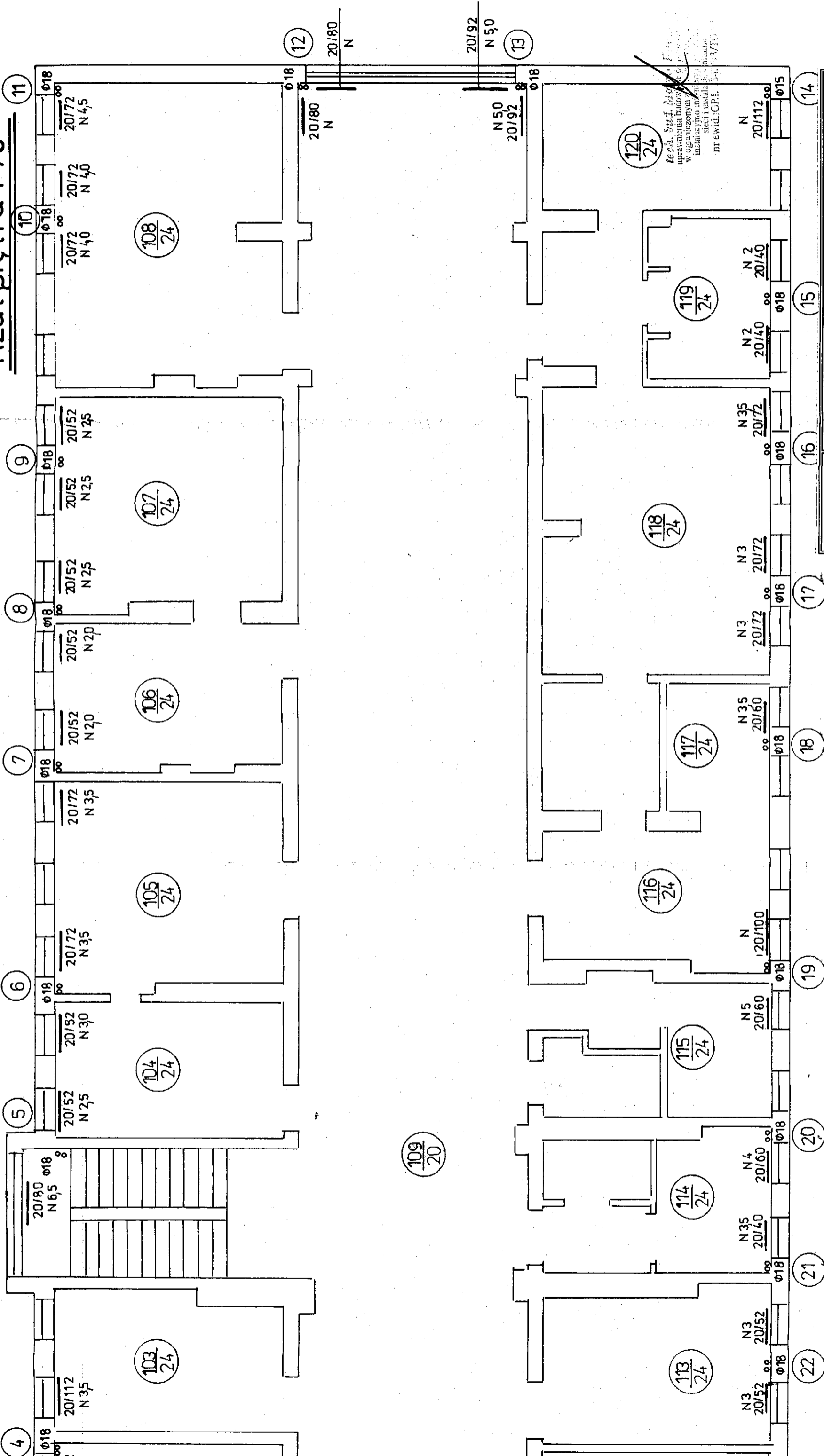
dr inż. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ogólnym zakresie w specjalności
 instalacyjno-ventylacyjnej w zakresie
 sieci i instalacji sanitarnych
 i urządzeń wentylacyjnych oraz
 chłdnic, wentylacyjnych oraz
 nr ewid. 148/Gd/2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU		
Robót budowlano - Instalacyjnych		
INWESTOR	Samodzielny Publ. Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie	
TEMAT	Przychodnia Rejonowa w Łasinie	
ADRES	Łasin, Ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin	
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. instalacji c. o. przychodni rejonowej	
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.	
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002	
	SKALA	NR RYS
	1:75	3

Rzut parteru 1:75



RZUT PIĘTRA 1:75



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU inż. Dariusz Kowalski
 Roboty budowlane - Instalacyjne
 Samodzielny Pubi. Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie
 Przychodnia Rejonowa w Łasinie
 Łasin, Ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin

INWESTOR	Samodzielny Pubi. Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie
TEMAT	Przychodnia Rejonowa w Łasinie
ADRES	Łasin, Ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. instalacji c. o. przychodni rejonowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002

120/24
 Inż. Dariusz Kowalski
 Instrukcja do projektu
 technicznego budowy
 w ogrzewaniu i wentylacji
 instalacyjnej w obiektach
 sieci i instalacji
 nr ewid. G.P.I. 7342/93/TO/91

SKALA 1:75 NR RYS 4

14

15

16

17

18

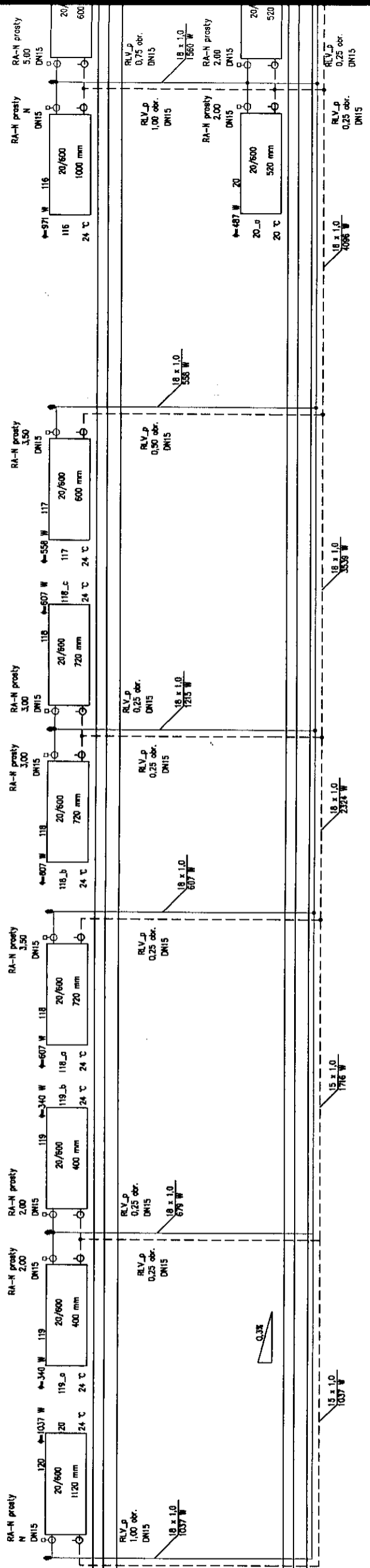
19

F 5.60

F 2.80

F 0.00

F 2.50



19

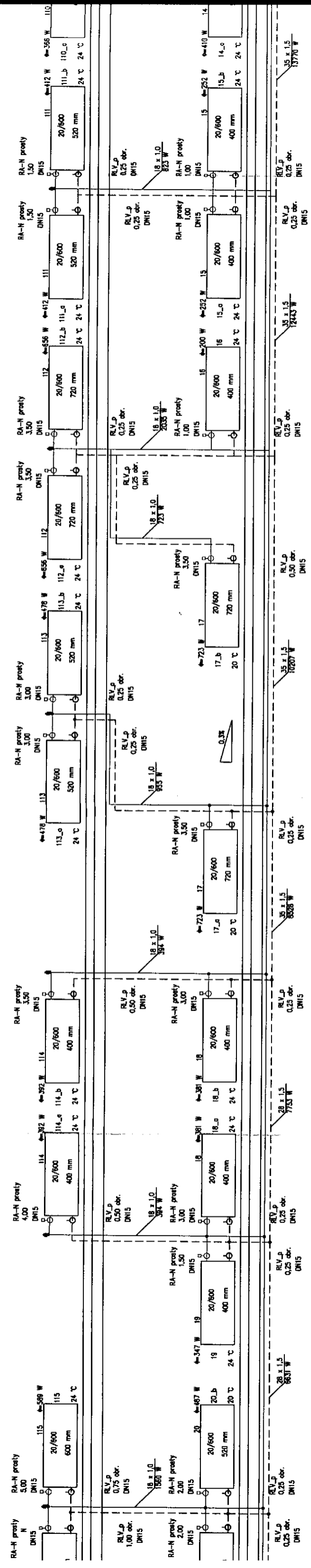
20

21

22

23

24



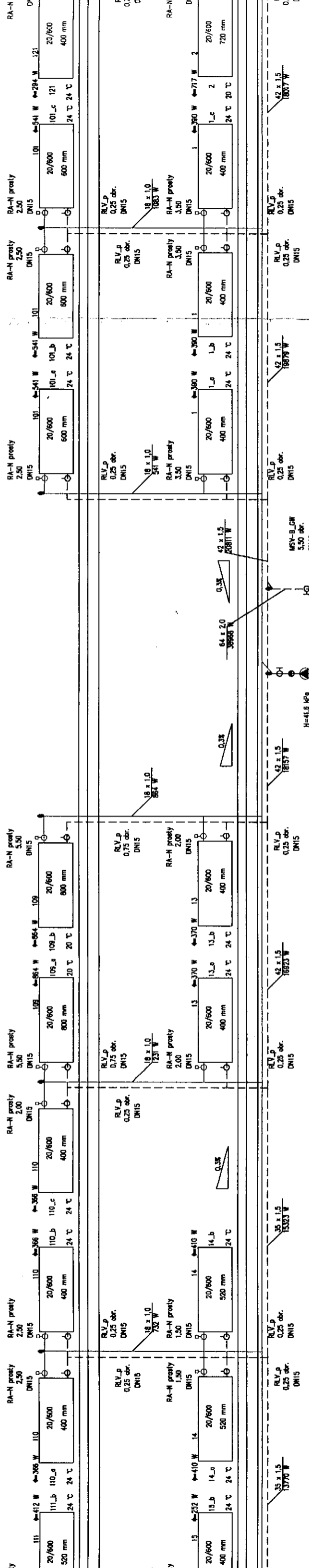
25

26

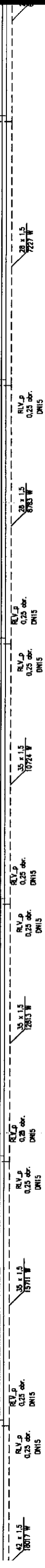
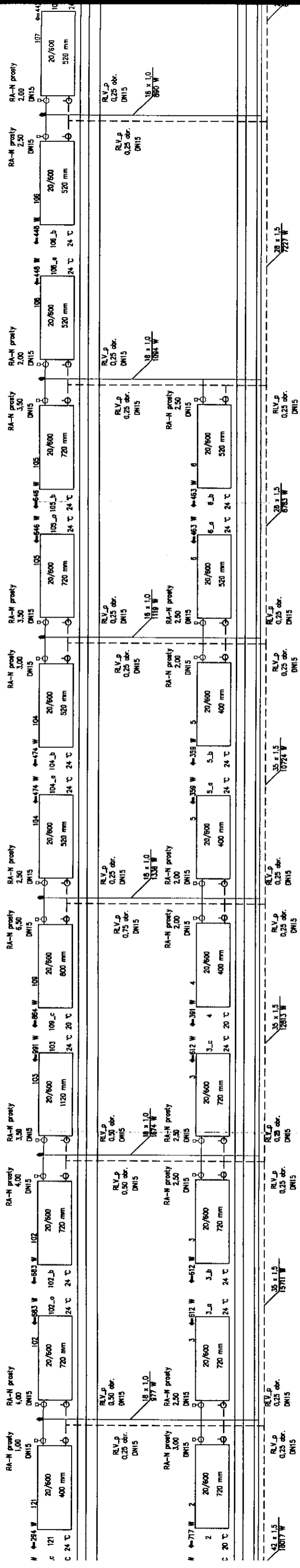
27

1

2



Z kotfa



8

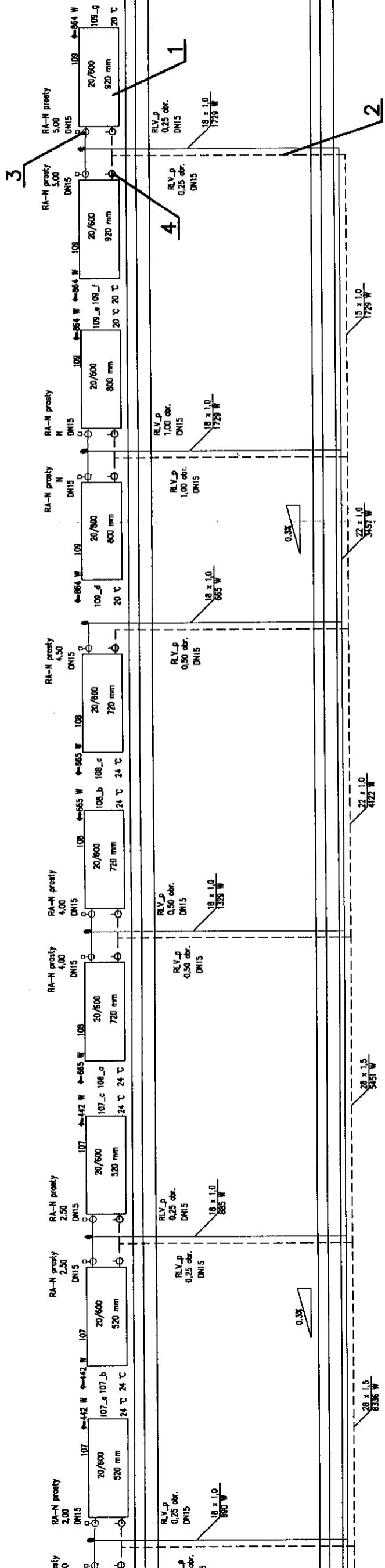
9

10

11

12

13



Pełn. Sąd. Krajowy
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności inżynierskiej
 w zakresie instalacji wewnętrznych i kanalizacji
 nr ewidencyjny: 101/1991
 nr uprawnień: 7342/93/TO/91

dr inż. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności inżynierskiej
 w zakresie instalacji wewnętrznych i kanalizacji
 nr ewidencyjny: 101/1991
 nr uprawnień: 7342/93/TO/91

Rozwinięcie wewnętrznej instalacji c.o. - piony 1-13 i 2-4

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Łasin
TEMAT	Budynek Przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	ul. Radzyńska 4, 86-320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P.B. wew. instalacji c.o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I.7342/93/TO/91, inst.-inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr. 148/Gd/2002
SKALA	1:100 NR RYS.

1. Grzejniki higieniczne CosmoNova
2. Rury miedziane
3. Proj. zawory termostatyczne RTD-N z głowicami wzmocnionymi
4. Proj. zawory odcinające RLV