Biuro Projektów i Nadzoru
PROINWEST
Spółka z o.o.

ul. Sidorska 117
21-500 Biała Podlaska
tel./fax 0-83 344-14-30
tel. 0-83 344-45-34
biuro@proinwest.com.pl
www.proinwest.com.pl

Bank Spółdzielczy O/Biała Podlaska
Nr 42 8025 0007 0019 7029 2000 0010
Nr KRS 0000146982
NIP 537-20-58-228

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 1
tel. 44-35-911

Egz. Nr 2

Nr tematu: **2005/03-03**

Inwestor: Urząd Miasta Lublin
Adres: ul. Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Zadanie: Termomodernizacja budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego Nr 1 w Lublinie

Obiekt: Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy Nr 1
Adres: ul. Al. Spółdzielczości Pracy 65, Lublin

Tytuł Opracowania:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Wymiany instalacji c.o.
Segment Administracyjno - żywieniowy

CPV:

45330000 – 9 – Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne

Projekt budowy zatwierdzi[illegible]
decyzją z dnia: 16.11.2005 r.
znak: AAB - II. M6 7353/ 1054 /05
bez zastrzeżeń, z ~~uwagami~~
Załącznik Nr 19 do decyzji Nr 448/1450
w tym 6 rysunków opieczętowanych

Branża: Sanitarna

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	tech. Wiesław Klimiuk	451/BP/88	Wiesław Klimiuk upr. proj. Nr 451/BP/88 w spec. sanitarno-inżynierskiej
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	mgr inż. Andrzej Migasiuk upr. bud. Nr 810/BP/97 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., cieplnych, went. i gaz.

Biała Podlaska, czerwiec 2005 r.

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa projektu str.1
2. Zawartość opracowania str.2
3. Opis techniczny str.3-5
4. Obliczenia str.6-16
5. Część rysunkowa

Rys.1	Plan zagospodarowania terenu	str.17
Rys.2	Rzut piwnic Instalacja c.o	str.18
Rys.3	Rzut parteru Instalacja c.o	str.19
Rys.4	Rzut I piętra Instalacja c.o	str.20
Rys.5	Rozwinięcie Instalacji centralnego ogrzewania	str.21
Rys.6	Rozwinięcie Instalacji centralnego ogrzewania	str.22

6. Kserokopia uprawnień projektantów str.23-24
7. Kserokopia zaświadczenia przynależności do LOIIB str.25-26
8. Uzgodnienie L.P.C Lublin str.27
9. Warunki techniczne L.P.C Lublin str.28-29
10. Karta Informacyjna Budynku str.30-31

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie i umowa z inwestorem.
1.2. Wytyczne projektowania instalacji c.o.
1.3. Inwentaryzacja Architektoniczno-Budowlana
1.4. Audyt energetyczny
1.5. Projekt modernizacji wymiennikowni
1.6. Wizja lokalna, ustalenia z inwestorem.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie zapotrzebowania na moc cieplną dla celów instalacji centralnego ogrzewania po termomodernizacji budynku.
Zakres opracowania obejmuje obliczenia strat ciepła, obliczenia hydrauliczne instalacji oraz projekt wymiany instalacji w segmencie Administracyjno-Żywieniowym.

3. Opis stanu istniejącego .

Istniejący kompleks Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w skład którego wchodzi 7-segmentów Dydaktyczno-Warsztatowych , zasilany jest w energię cieplną z wymiennikowni wodnej o parametrach 95/70 °C .
Rozdział ciepła, przełazowym kanałem ciepłowniczym zlokalizowanym w podpiwniczonej części segmentów łącznika , krawiecko-dziewiarskiego i stolarsko-tapicerskiego.
Istniejąca instalacja c.o jest instalacją dwururową, pompową z rozdziałem dolnym. Rurociągi poziome prowadzone są w kanałach przełazowych a piony i gałązki grzejnikowe po wierzchu ścian. Instalacja wyposażona jest w grzejniki żeliwne członowe z zaworami grzejnikowymi zwykłymi dn.15 mm. Odpowietrzanie instalacji za pomocą przewodów i zbiorników odpowietrzających. Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia i temperatury poprzez instalację technologiczną wymiennikowni.

4. Opis projektowanych rozwiązań.

Modernizacja systemu ciepłowniczego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego polegać będzie na modernizacji istniejącej wymiennikowni, której projekt stanowi odrębne opracowanie oraz wymianę istniejących instalacji c.o .
Po modernizacji system podzielony będzie na 7 niezależnych obiegów mieszająco-pompowych regulowanych centralnie w wymiennikowni.
Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach tz/tp 80/60°C
Zapotrzebowanie ciepła dla celów instalacji c.o ..... Q_{co} = 44,8 kW
Opór hydrauliczny instalacji ..... H_d = 2,7 mH_2O

4,1,Rurociągi

Rurociągi instalacji c.o projektuję z rur stalowych czarnych wg.PN-74/H-74200 ze szwem, łączonych przez spawanie a przy grzejnikach i armaturze za pomocą połączeń gwintowanych. Rurociągi poziome i pionowe prowadzić po wierzchu ścian. Połączenie pionów z rurociągiem poziomym wykonać za pomocą odsadzki kompensacyjnej. Mocowanie przewodów za pomocą uchwytów firmy NICZUK METAL. Rurociągi tranzytowe zasilający instalację prowadzić kanałem przełazowym ze spadkiem 0,3% , mocując je do istniejącej konstrukcji wsporczej. Istniejące rurociągi sieci i instalacji c.o zdemontować.

4,2.Grzejniki i armatura.

Jako elementy grzejne projektuję grzejniki płytowe firmy Viessmann typ UNIWERSAL jedno, dwu i trzy płytowe. W łazienkach projektuję grzejniki łazienkowe drabinkowe ENIX typ Aster.
Przy grzejnikach na gałązkach zasilających montować zawory grzejnikowe proste firmy DANFOSS typ RTD-N z głowicą termostatyczną wzmocnioną model RTD.3120.
Natomiast na gałązkach powrotnych montować zawory odcinające z możliwością spustu wody- DANFOSS typ RLV.
Do hydraulicznej regulacji zładu zastosowano ręczne zawory równoważące z nastawą wstępną - DANFOSS typ MSV-I
Armatura odcinająca- zawory kulowe do połączeń gwintowanych.
Instalacja odpowietrzająca – istniejące rurociągi i zbiorniki odpowietrzające zdemontować, a instalację odpowietrzyć za pomocą odpowietrzników automatycznych zamontowanych na pionie pod stropem pomieszczenia najwyższej kondygnacji. Przed odpowietrznikami zamontować zawory odcinające.

4.3.Próby

Próbę na szczelność należy przeprowadzić przed zakryciem kanałów i wykonaniem izolacji termicznej. Próbę wykonać wodą o ciśnieniu 0,4 MPa. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli w czasie 20 min. nie nastąpił spadek ciśnienia. Po pozytywnym wyniku próby szczelność instalację należy dokładnie wypłukać, pamiętając, aby przesłony zaworów grzejnikowych były całkowicie otwarte. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób na zimno należy sprawdzić działanie instalacji w czasie ruch na gorąco.
W czasie ruch na gorąco przeprowadzić hydrauliczną regulację zładu za pomocą nastaw zaworów grzejnikowych i podpionowych. Wartości nastaw zaworów zawiera część obliczeniowa i rysunkowa niniejszego projektu .

4.4. Izolacje.

Rurociągi instalacji zabezpieczyć przed korozją zgodnie z instrukcją KOR-3 t.j oczyścić do 3-go stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną . Warstwa 1-sza farba podkładowa Unikor, warstwa 2-ga farba nawierzchniowa Emaftal (proponowany zestaw farb Polifarb-Dębica)
Rurociągi poziome prowadzone w pomieszczeniach użytkowych izolować , otulinami z pianki polietylenowej Thermaflex AC gr.19 mm natomiast rurociąg tranzytowy prowadzony w kanale przełazowym izolować otulinami z pianki poliuretanowej Thermaflex PUR gr.30 mm.

5. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać i poddać próbie zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru Robót Budowlano Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
Materiały-użyte do budowy instalacji winne posiadać atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

6. Oświadczenie projektanta.

Działając zgodnie z treścią art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Dz 2003 r. Nr.207. poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wiesław Klimiuk
upr. proj. Nr 451/BP/88
w spec. sanitarno-inżynieryjnej

mgr inż. Andrzej Migasiuk
upr. budow. Nr 310/BP/97
do projektowania bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wod.-kan., cieplnych, went. i gaz.

Nazwa projektu:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Segment Żywieniowy
Lokalizacja...:	LUBLIN al.Spółdzielczości Pracy 65
Projektant....:	Wiesław Klimiuk
Data obliczeń :	Wtorek,31 Maja 2005, 12:19

Miejscowość...:	LUBLIN		
Strefa klim. :	3	Temp. zewnętrzna [°C] :	-20
Pow.ogrz. [m2] :	1105	Kubatura ogrz.[m3] ...:	2777

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną..... Qo[W] :	44789
Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji.. Qwent[W] :	17352
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach..... Qzc[W] :	0
Zapotrzebowanie na m2 powierzchni ogrzewanej.. Qf,[W/m2] :	40.5
Zapotrzebowanie na m3 kubatury ogrzewanej..... Qv,[W/m3] :	16.1

Wbierz IMI OZC wersja 3.0 (c) 1994-2001 P.W.

Symbol	Ti	Qo	Qzc	Opis pomieszczenia
	°C	W	W	
O1	12	0	0	Magazyn chłodnia
O2	20	1020	0	Szatnia
O3	12	0	0	Magazyn
O4	16	0	0	Pom.gosp.
O5	12	0	0	Magazyn
O6	12	939	0	Wentylatornia
O7	12	0	0	Magazyn
O8	12	1015	0	Magazyn
O9	20	796	0	Szatnia
O11	16	0	0	Korytarz
O12	16	572	0	Komunikacja
O13	12	321	0	Magazyn
O14	12	321	0	Magazyn
O15	12	321	0	Magazyn
O16	12	1100	0	Magazyn
O17	5	0	0	Magazyn
O18	8	0	0	Magazyn
O19	5	0	0	Magazyn
O20	16	0	0	Komunikacja
O21	16	1655	0	Korytarz
1	8	424	0	Magazyn prod.suchych
2	20	759	0	Pokój biurowy
3	16	1566	0	Przygotowalnia
4	20	691	0	Pokój personelu
5	16	498	0	Zmywalnia
7	20	6227	0	Jadalnia
8	20	599	0	Szatnia
9	16	626	0	W.C
11	16	0	0	Holl
12	16	1545	0	Kl.schodowa Nr.2
13	20	718	0	Pokój socjal.
14	16	602	0	Wydoawnie posiłków
15	16	3109	0	Kuchnia
16	16	446	0	W.C
17	16	525	0	Komunikacja
18	16	1783	0	Kl.schodowa Nr.1
101	20	945	0	Pokój
102	20	612	0	Pokój
103	20	0	0	P.pokój
104	20	2946	0	Świetlica
105	20	560	0	Pokój
106	20	560	0	Pokój
107	20	1169	0	Holl
108	16	607	0	Korytarz
109	16	685	0	W.C-ch
111	16	896	0	W.C-dz

Symbol	Ti	Qo	Qzc	Opis pomieszczenia
	°C	W	W	
112	16	0	0	Kl.schodowa
113	20	715	0	Gabinet
114	20	715	0	Gabinet
115	20	715	0	Gabinet
116	20	715	0	Gabinet
117	20	1475	0	Biblioteka
118	20	1475	0	Biblioteka
119	20	687	0	Pokój
120	25	409	0	Łazienka
121	20	726	0	Kuchnia
122	16	0	0	Kl.schodowa

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	Szkoła Specjalna -Segment Żywieniowo-Adm.
Lokalizacja...:	Lublin ul.Spółdzielczości Pracy 65
Projektant....:	Wiesław Klimiuk
Data obliczeń :	Czwartek,2 Czerwca 2005, 19:54

Parametry czynnika grzejnego:

Tz,[°C].....:	80.00	Tp,[°C]:	60.00
Tprz,[°C].....:	49.02		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr.[Pa]:	0	Pojemność [l]:	0

Informacje o typach rur:

Typ A:	PN74200S	Typ B:		Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła...	dPc,[Pa]:	27235
Minimalny opór działki z grzejnikiem.....	dPgmin,[Pa]:	4209
Całkowity strumień wody w instalacji.....	Gc,[kg/s]:	0.535
Całkowita pojemność instalacji.....	Vc,[l]:	1014
Obliczeniowa moc cieplna instalacji.....	Qo,[W]:	44790
Moc tracona.....	Qtr,[W]:	34435
Całk. moc przekazywana przez instalację.....	Qcał,[W]:	69375

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane..:	4	Nadmiar mocy,[W]:	1931
Niedogrzewane.:	0	Deficyt mocy,[W]:	104
Moc grzej..[W]:	41570	Zyski od przewodów,[W]:	5301

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej..[W]:	0	Zyski od przewodów,[W]:	14163

Grzejniki:

Przegrzewające:	4	Nadmiar mocy,[W]:	2004
Niedogrzewające	0	Deficyt mocy,[W]:	177
Obl. moc,[W]..:	44790	Rzeczywista moc,[W]:	41570

Audytor C.O. wersja 3.2 (c) 1994-2005 P.W.

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	L	Qobl	tz	dt	AG	G
Pion	Dział.			[m]	[W]	[°C]	[K]		[kg/s]
1	1	17	20-UNIWER-55	0.70	525	68.15	17.16	1.00	0.00627
2	1	1	10-UNIWER-55	0.80	424	70.92	19.41	1.00	0.00506
2	1	101	21-UNIWER-55	1.00	945	71.25	18.57	1.00	0.01129
2	2	2	20-UNIWER-55	1.20	759	72.98	19.85	1.00	0.00906
2	2	102	20-UNIWER-55	0.90	612	70.58	17.75	1.00	0.00731
3	1	3	20-UNIWER-55	1.00	783	73.39	18.79	1.00	0.00935
3	1	104	21-UNIWER-55	1.00	972	72.20	18.62	1.00	0.01161
3	2	3	20-UNIWER-55	0.90	783	73.39	17.33	1.00	0.00935
3	2	104	21-UNIWER-55	1.00	972	72.20	18.62	1.00	0.01161
4	1	4	20-UNIWER-55	0.70	691	73.07	14.16	1.00	0.00825
4	2	5	10-UNIWER-55	1.00	498	72.15	17.71	1.00	0.00595
4	102	104	21-UNIWER-55	1.20	1002	70.55	19.95	1.00	0.01196
5	1	7	21-UNIWER-55	1.00	1059	74.71	18.56	1.00	0.01264
5	2	7	21-UNIWER-55	1.00	1059	74.71	18.56	1.00	0.01264
5	101	105	20-UNIWER-55	0.80	560	70.82	17.48	1.00	0.00669
5	102	106	20-UNIWER-55	0.80	560	70.82	17.48	1.00	0.00669
6	2	7	21-UNIWER-55	1.00	1059	74.71	18.56	1.00	0.01264
6	102	107	21-UNIWER-55	1.40	1169	72.03	20.69	1.00	0.01396
7	1	8	20-UNIWER-55	0.80	599	73.51	17.76	1.00	0.00715
7	101	109	20-UNIWER-55	1.00	685	69.07	18.77	1.00	0.00818
8	2	9	20-UNIWER-55	0.70	626	73.64	17.06	1.00	0.00748
8	101	108	20-UNIWER-55	0.80	607	71.46	18.41	1.00	0.00725
8	102	111	20-UNIWER-55	1.20	896	72.16	18.93	1.00	0.01070
9	2	12	20-UNIWER-55	1.20	927	72.74	18.70	1.00	0.01107
9	2	12	20-UNIWER-55	0.90	618	68.71	18.58	1.00	0.00738
10	1	7	21-UNIWER-55	1.00	996	73.57	18.90	1.00	0.01190
10	2	13	20-UNIWER-55	1.00	718	73.09	18.14	1.00	0.00857
11	2	7	20-UNIWER-55	1.40	996	73.04	18.24	1.00	0.01190
11	101	114	20-UNIWER-55	1.20	715	70.88	19.67	1.00	0.00854
11	101	116	20-UNIWER-55	1.20	715	70.39	19.43	1.00	0.00854
11	102	113	20-UNIWER-55	1.20	715	70.88	19.67	1.00	0.00854
11	102	115	20-UNIWER-55	1.20	715	70.39	19.43	1.00	0.00854
12	1	14	20-UNIWER-55	0.80	602	72.11	18.80	1.00	0.00719
12	2	7	21-UNIWER-55	1.20	1059	73.17	20.45	1.00	0.01264
12	102	117	22-UNIWER-55	1.20	1475	71.35	18.97	1.00	0.01762
13	1	15	20-UNIWER-55	1.20	1026	72.81	17.34	1.00	0.01225
13	2	15	20-UNIWER-55	1.20	1026	72.81	17.34	1.00	0.01225
13	101	118	20-UNIWER-55	1.20	738	70.15	18.90	1.00	0.00881
13	102	118	20-UNIWER-55	1.20	738	70.15	18.90	1.00	0.00881
14	102	120	A-617	0.60	409	53.33	14.00	1.00	0.00488
15	2	15	20-UNIWER-55	1.40	1057	71.93	18.68	1.00	0.01262
15	101	121	20-UNIWER-55	1.20	726	69.37	18.73	1.00	0.00867
15	102	119	20-UNIWER-55	1.20	687	69.28	19.44	1.00	0.00820
16	102	16	A-617	0.60	446	50.55	16.74	1.00	0.00533
17	1	18	20-UNIWER-55	1.20	713	67.29	19.91	1.00	0.00852
17	1	18	21-UNIWER-55	1.00	1070	70.69	18.41	1.00	0.01278

Numer		Pom.	Typ grz.	L	Qobl	tz	dt	AG	G
Pion	Dział.			[m]	[W]	[°C]	[K]		[kg/s]
O2	1	O2	20-UNIWER-55	1.20	1020	72.71	15.80	1.00	0.01218
O6	1	O6	22-UNIWER-30	0.80	939	72.51	15.99	1.00	0.01121
O8	1	O8	20-UNIWER-55	0.80	1015	74.32	14.24	1.00	0.01212
O8	2	O9	20-UNIWER-55	1.00	796	74.21	17.24	1.00	0.00951
O12	1	O12	20-UNIWER-55	0.70	572	71.54	17.43	1.00	0.00683
O13	0	O13	22-UNIWER-30	0.80	321	70.01	32.61	1.00	0.00383
O15	1	O15	22-UNIWER-30	0.80	321	70.35	32.83	1.00	0.00383
O15	2	O14	22-UNIWER-30	0.80	321	70.35	32.83	1.00	0.00383
O16	1	O16	22-UNIWER-30	1.00	1100	73.50	17.19	1.00	0.01314
O21	1	O21	33-UNIWER-55	0.80	1655	72.26	18.17	1.00	0.01976

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	
Z	1	1	17	RTD-N-P	2	0.46	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	2	0	O2	MSV-I	0.8		15	Pod.do pionu: 2 dn 15
Z	2	1	101	RTD-N-P	3.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2	1	1	RTD-N-P	1.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2	2	102	RTD-N-P	2.5	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2	2	2	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	3	0	O2	MSV-I	1		15	Pod.do pionu: 3 dn 15
Z	3	1	104	RTD-N-P	3.5	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3	1	3	RTD-N-P	3	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3	2	104	RTD-N-P	3.5	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3	2	3	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	4	0	O6	MSV-I	0.4		15	Pod.do pionu: 4 dn 15
Z	4	1	4	RTD-N-P	2.5	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	4	2	5	RTD-N-P	2	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	4	102	104	RTD-N-P	3.5	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	5	0	O8	MSV-I	0.6		15	Pod.do pionu: 5 dn 15
Z	5	1	7	RTD-N-P	3.5	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	5	2	7	RTD-N-P	3.5	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	5	101	105	RTD-N-P	2	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	5	102	106	RTD-N-P	2	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	6	0	O8	MSV-I	0.35		15	Pod.do pionu: 6 dn 15
Z	6	2	7	RTD-N-P	3.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	6	102	107	RTD-N-P	4	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	7	0	O9	MSV-I	0.2		15	Pod.do pionu: 7 dn 15
Z	7	1	8	RTD-N-P	2	0.46	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	7	101	109	RTD-N-P	2.5	0.47	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	8	0	O12	MSV-I	0.4		15	Pod.do pionu: 8 dn 15
Z	8	2	9	RTD-N-P	2.5	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	8	101	108	RTD-N-P	2.5	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	8	102	111	RTD-N-P	3.5	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	9	0	12	MSV-I	0.3		15	Pod.do pionu: 9 dn 15
Z	9	2	12	RTD-N-P	3.5	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	9	2	12	RTD-N-P	2.5	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	R	14	S	MSV-I	0.65		15	Pod. do grzejnika dn 15
P	10	0	O13	MSV-I	0.8		15	Pod.do pionu: 10 dn 15
Z	10	1	7	RTD-N-P	3.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	10	2	13	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	11	0	O15	MSV-I	0.75		15	Pod.do pionu: 11 dn 15
Z	11	2	7	RTD-N-P	3.5	0.36	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	11	101	114	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	11	101	116	RTD-N-P	3	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	11	102	113	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	11	102	115	RTD-N-P	3	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	12	0	O16	MSV-I	1.2		15	Pod.do pionu: 12 dn 15
Z	12	1	14	RTD-N-P	2.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	12	2	7	RTD-N-P	3.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	
Z	12	102	117	RTD-N-P	4.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	13	0	O17	MSV-I	3.2		15	Pod.do pionu: 13 dn 15
Z	13	1	15	RTD-N-P	3.5	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	13	2	15	RTD-N-P	3.5	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	13	101	118	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	13	102	118	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	14	0	O18	MSV-I	0.6		15	Pod. do grzejnika dn 15
Z	14	102	120	RTD-N-P	1.5	0.41	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	15	0	O18	MSV-I	1.6		15	Pod.do pionu: 15 dn 15
Z	15	2	15	RTD-N-P	3.5	0.34	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	15	101	121	RTD-N-P	3	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	15	102	119	RTD-N-P	2.5	0.35	15	Gałązka grzejnika dn 15
P	16	0	O19	MSV-I	0.8		15	Pod. do grzejnika dn 15
Z	16	102	16	RTD-N-P	2	0.40	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	17	1	18	RTD-N-P	2.5	0.39	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	17	1	18	RTD-N-P	3.5	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O2	1	O2	RTD-N-P	3.5	0.49	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O6	1	O6	RTD-N-P	2.5	0.64	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O8	1	O8	RTD-N-P	2.5	0.73	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O8	2	O9	RTD-N-P	2	0.73	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O12	1	O12	RTD-N-P	2	0.64	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O13	0	O13	RTD-N-P	1	0.49	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O15	1	O15	RTD-N-P	1	0.49	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O15	2	O14	RTD-N-P	1	0.49	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O16	1	O16	RTD-N-P	3.5	0.47	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	O21	1	O21	RTD-N-P	4.5	0.46	15	Gałązka grzejnika dn 15

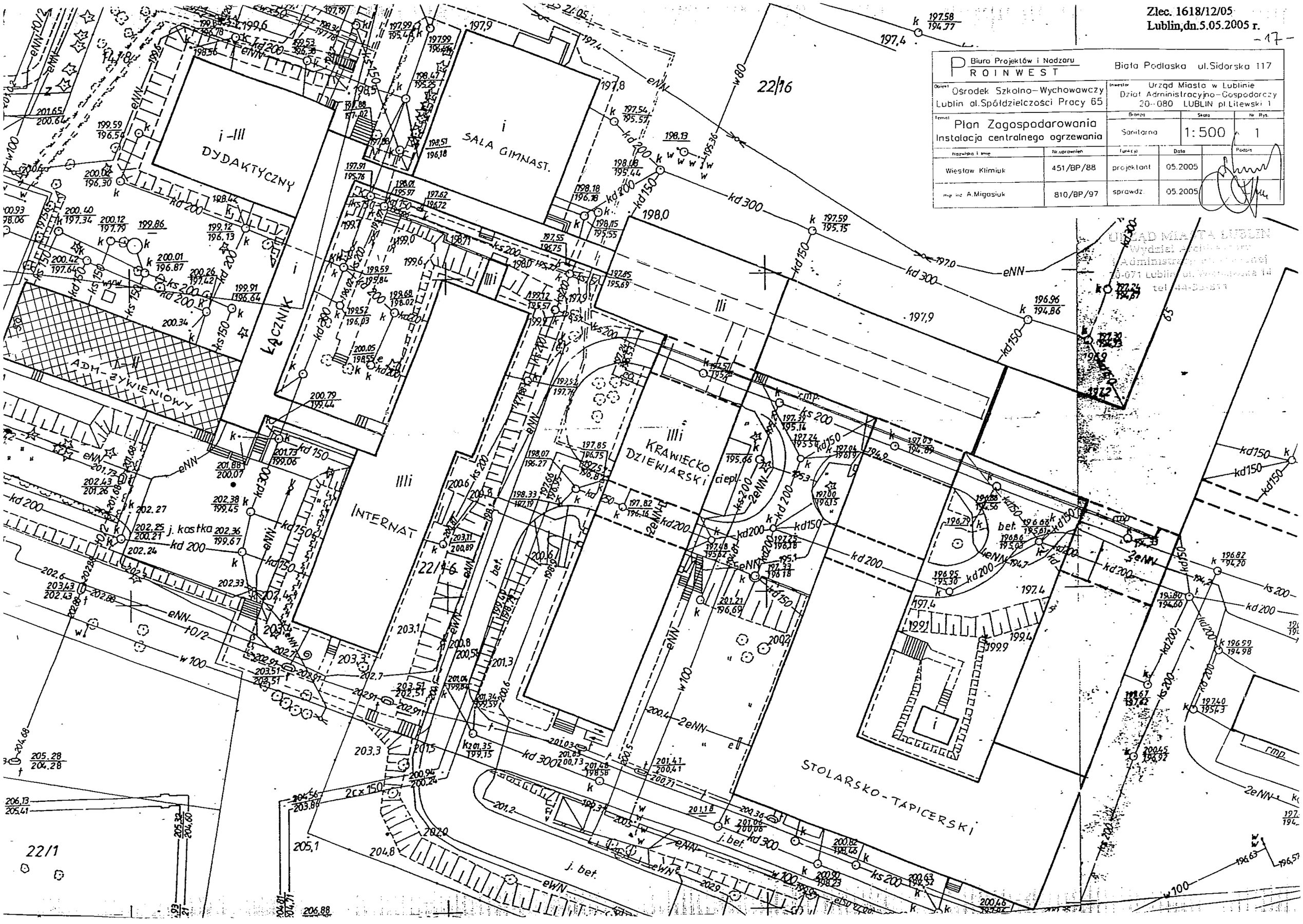
dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: PN74200S Producent:						
Rury stalowe ze szwem gwintowane średnie wg. PN-74/H-74200. Chropowatość k = 0.4 mm (rury w eksploatacji).						
15		391.2	79	477		
20		61.6	23	98		
25		58.2	34	142		
32		97.6	99	306		
50		248.2	548	1266		
Razem		856.8	781	2288		
Razem		856.8	781	2288		

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: 10-UNIWER-55 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ10, H = 550 mm.							
10-UNIWER-55	0.80	1	15	GDJ	2	10	
10-UNIWER-55	1.00	1	15	GDJ	2	12	
Razem	1.80	2			4	21	
Symbol: 20-UNIWER-55 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ 20, H = 550 mm.							
20-UNIWER-55	0.70	4	15	GDJ	11	66	
20-UNIWER-55	0.80	6	15	GDJ	19	112	
20-UNIWER-55	0.90	3	15	GDJ	11	63	
20-UNIWER-55	1.00	4	15	GDJ	16	94	
20-UNIWER-55	1.20	15	15	GDJ	72	421	
20-UNIWER-55	1.40	2	15	GDJ	11	66	
Razem	35.10	34			140	821	
Symbol: 21-UNIWER-55 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ 21, H = 550 mm.							
21-UNIWER-55	1.00	8	15	GDJ	32	224	
21-UNIWER-55	1.20	2	15	GDJ	10	67	
21-UNIWER-55	1.40	1	15	GDJ	6	39	
Razem	11.80	11			47	330	
Symbol: 22-UNIWER-30 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ 22, H = 300 mm.							
22-UNIWER-30	0.80	4	15	GDJ	8	60	
22-UNIWER-30	1.00	1	15	GDJ	3	19	
Razem	4.20	5			11	79	
Symbol: 22-UNIWER-55 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ 22, H = 550 mm.							
22-UNIWER-55	1.20	1	15	GDJ	5	42	
Razem	1.20	1			5	42	
Symbol: 33-UNIWER-55 Producent: VIESSMANN							
Grzejnik stalowy płytowy uniwersalny , typ 33, H = 550 mm.							
33-UNIWER-55	0.80	1	15	GDJ	5	42	
Razem	0.80	1			5	42	
Symbol: A-617 Producent: ENIX							
Grzejnik łazienkowy ASTER typ A-617 o długości L = 600 mm i wysokości H = 1744 mm.							
A-617	0.60	2	15	DDV	21	41	
Razem	1.20	2			21	41	
Razem		56			233	1377	

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Symbol: ZAWKUL	Producent:			
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku rzeczywistej charakterystyki hydraulicznej zaworu).				
15		16		
32		4		
50		2		
	Razem	22		
	Razem	386		
Symbol: MSV-I	Producent: DANFOSS			
Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną, typ MSV-I, gwint wewnętrzny.				
15	003Z2071	16		
	Razem	16		
Symbol: RLV-P	Producent: DANFOSS			
Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0144	55		
	Razem	55		
Symbol: RTD-N-P	Producent: DANFOSS			
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RTD-N, wykonanie standardowe (z niplami standardowymi).				
15	013L3704	56		
	Razem	56		

Zlec. 1618/12/05
Lublin,dn.5.05.2005 r.

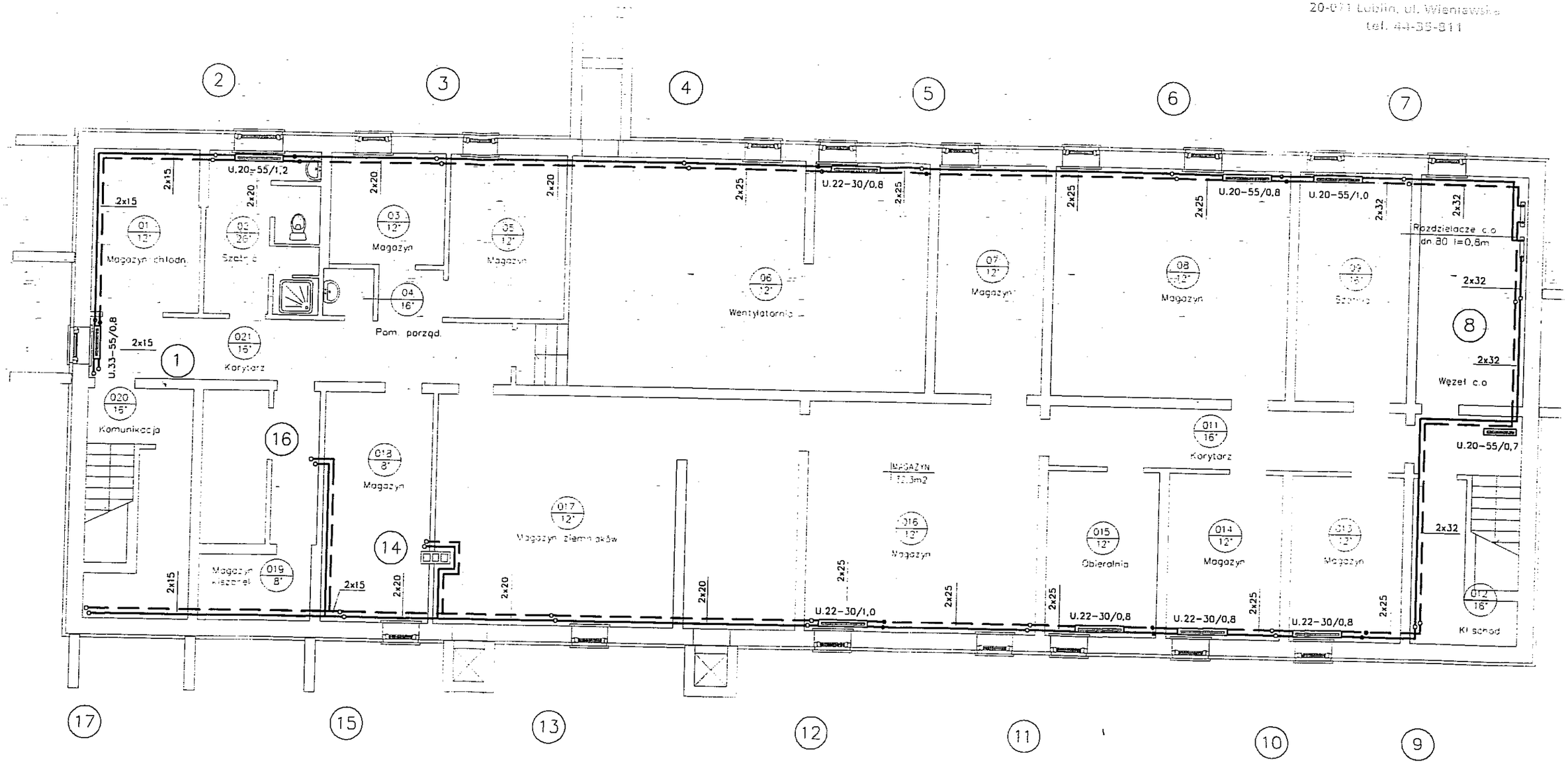
-17-



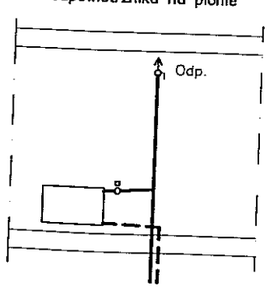
Biuro Projektów i Nadzoru PROINWEST		Biała Podlaska ul.Sidorska 117		
Obiekt: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Lublin al.Spółdzielczości Pracy 65		Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno-Gospodarczy 20-080 LUBLIN pl.Litewski 1		
Temat: Plan Zagospodarowania Instalacja centralnego ogrzewania		Branża: Sanitarna	Skala: 1:500	Nr Rys.: 1
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data	Podpis
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005	
mgr inż. A.Migasiuk	810/BP/97	sprawdz.	05.2005	

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin ul. Wieniawska 14
tel. 44-33-811

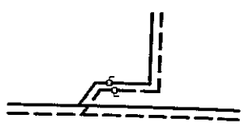
URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Wieniawska
tel. 44-55-811



Schemat montażu odpowietrznika na pionie



Schemat połączenia pionu z rurociągiem poziomym o długosci od 2-ch kondyg.



Biuro Projektów i Nadzoru
PROINWEST
Biuro Projektowe ul. Sidorska 117

Obiekt: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Lublin ul. Spółdzielczości Pracy 65

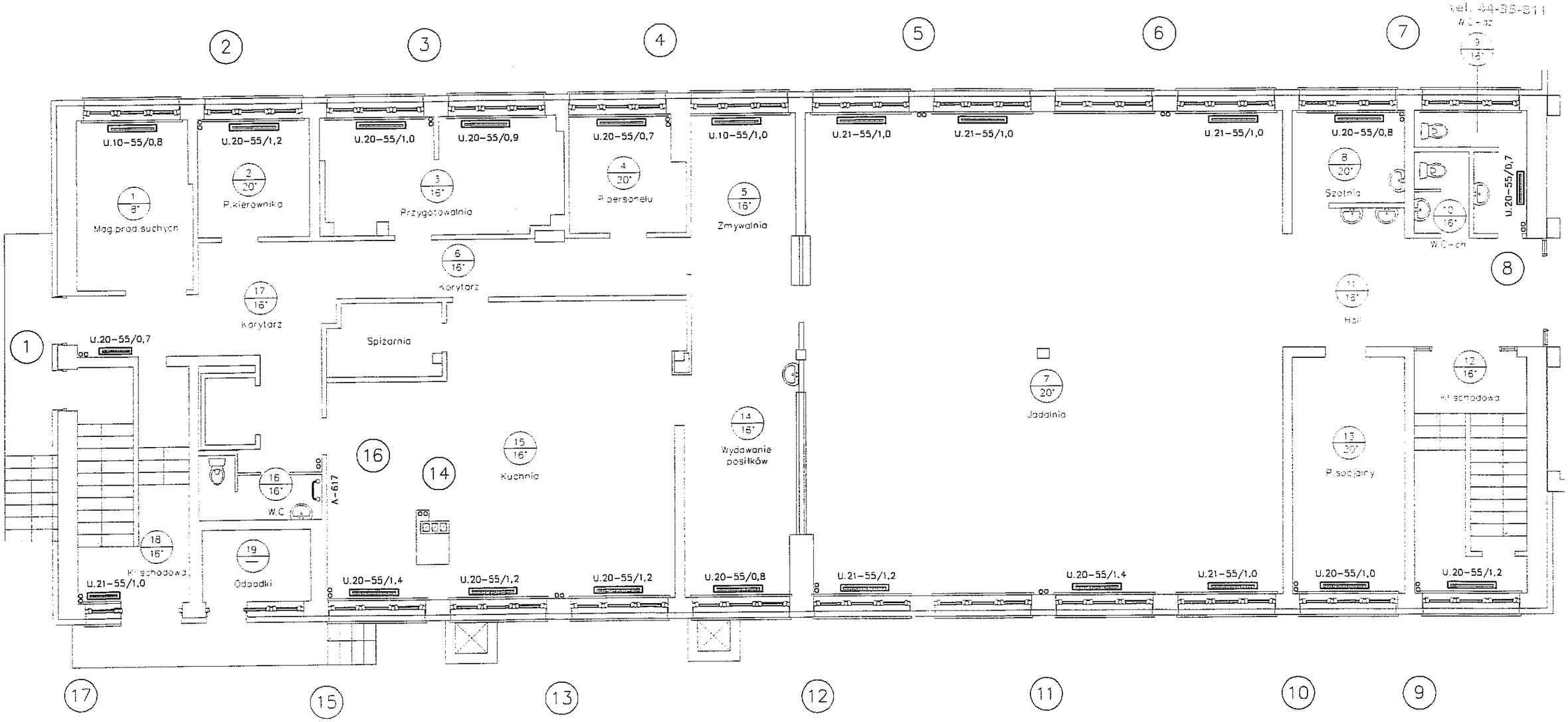
Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno-Gospodarczy 20-109 LUBLIN ul. Litewska

Temat: Segment Adm.-Żywieniowy
Instalacja centralnego ogrzewania
Rzut piwnic

Branża: Sanitarna | Skala: 1:100 | Nr Rys: 2

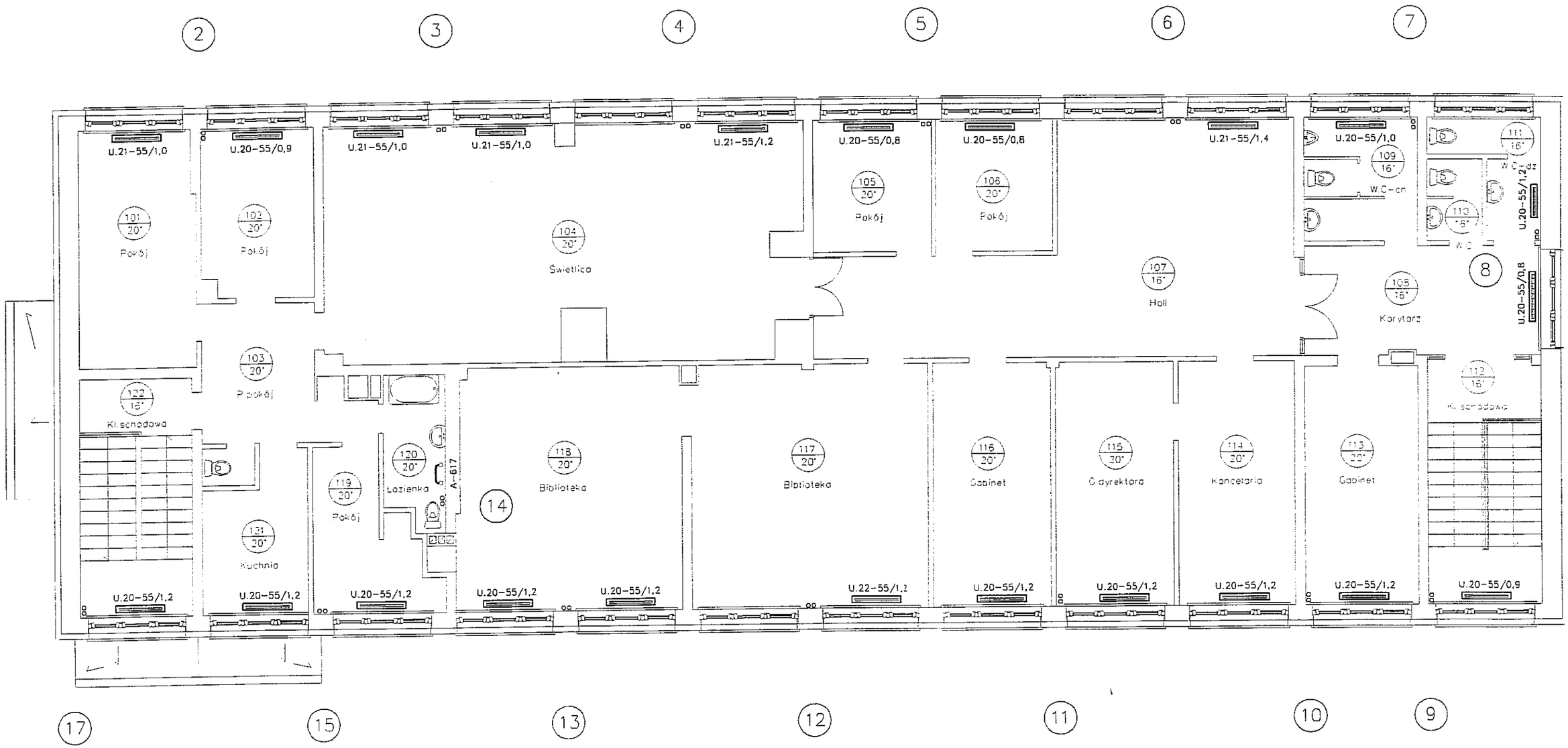
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data	Podpis
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005	
mgr inż. A.Migasiuk	810/BP/97	sprawdz.	05.2005	

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
tel. 44-35-611



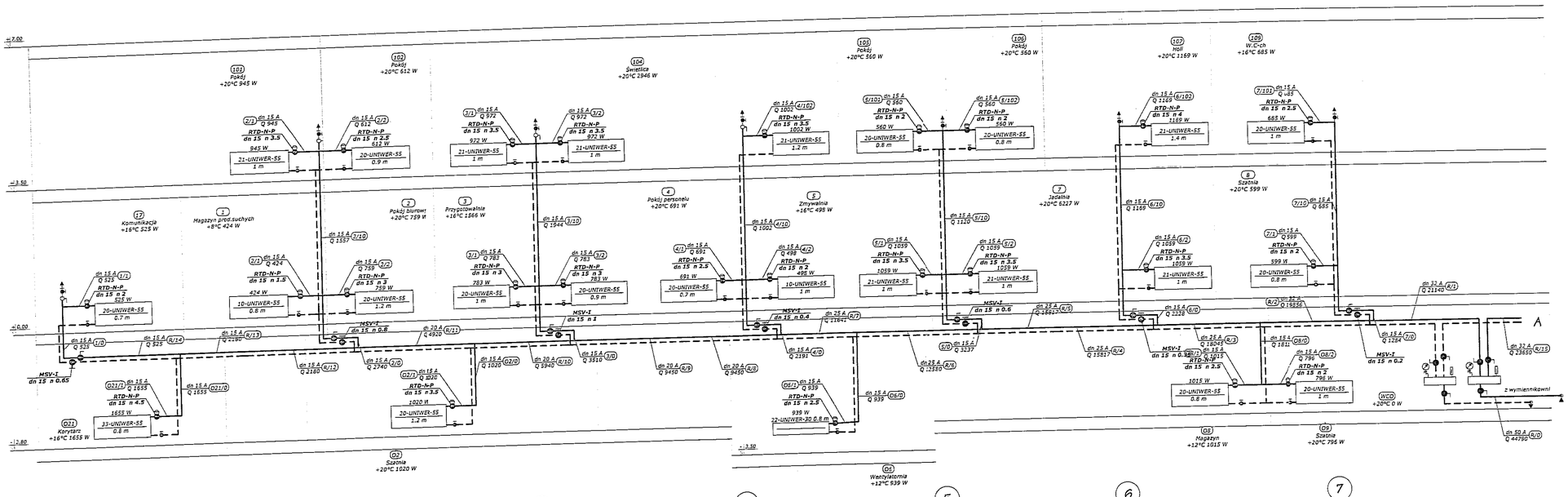
Biuro Projektów i Nadzoru PROINWEST		Biała Podlaska ul. Sidorska 117	
Obiekt: Ośrodek Szkolno–Wychowawczy Lublin al.Spółdzielczości Pracy 65		Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno–Gospodarczy 20-080 LUBLIN ul.Lubelski 1	
Temat: Segment Adm.–Żywieniowy Instalacja centralnego ogrzewania Rzut parteru		Branża: Sanitarna	Skala: 1:100
			Nr Rys: 3
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data / Podpis
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005
mgr inż. A.Migasiuk	810/BP/97	sprawdz	05.2005

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
tel. 44-35-811



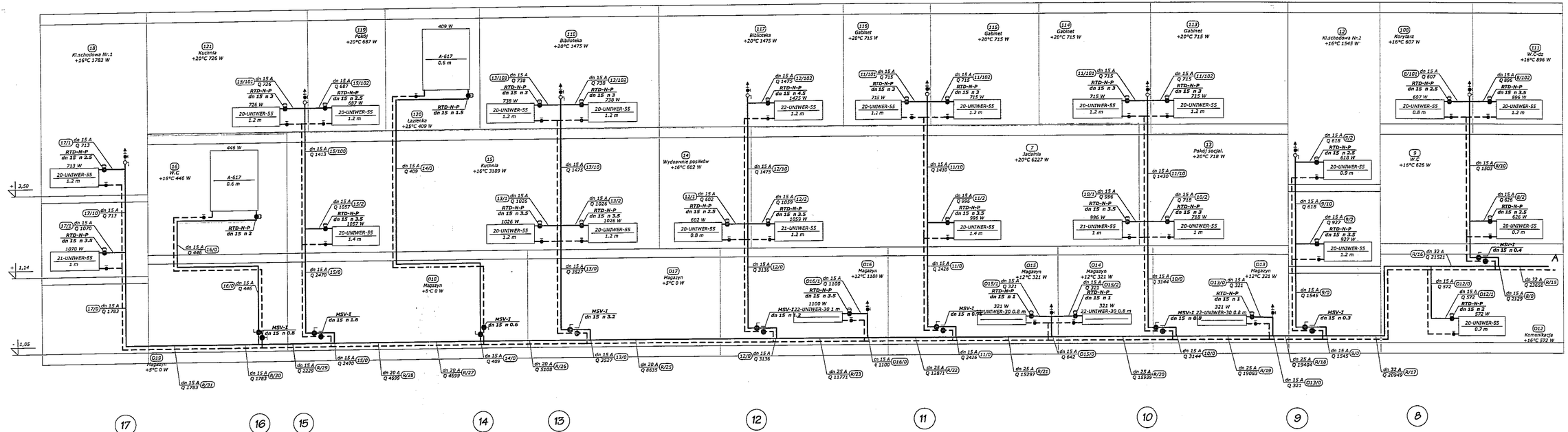
Biuro Projektów i Nadzoru PROINWEST		Biała Podlaska ul. Sidorska 117		
Obiekt: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Lublin al. Spółdzielczości Pracy 65		Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno-Gospodarczy 20-080 LUBLIN ul. Litewska 1		
Temat: Segment Adm.-Żywieniowy Instalacja centralnego ogrzewania Rzut I-go piętra		Branża: Sanitarna	Skala: 1:100	Nr Rys: 4
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data	Podpis
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005	
mgr inż. A Migasiuk	810/BP/97	sprawdz.	05.2005	

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
tel. 44-35-811



Biuro Projektów i Nadzoru ROINWEST		Biała Podlaska ul. Sidorska 117	
Obiekt: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Lublin ul. Spółdzielczości Pracy 65		Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno-Gospodarczy 20-080 LUBLIN ul. Litewska 1	
Temat: Segment Adm. Żywieniowy Instalacja centralnego ogrzewania Rozwinięcie Instalacji		Branża: Sanitarna	Skala: 1:100 / Tab. Rys.: 5
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005
mgr inż. A. Migasiuk	810/BP/97	sprawdz.	05.2005

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
20-071 Lublin, ul. Władysława II
tel. 44-35-611



P. Biuro Projektów i Nadzoru ROINWEST			Biała Podlaska ul.Sidorska 117
Obiekt: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Lublin al.Spółdzielczości Pracy 65		Inwestor: Urząd Miasta w Lublinie Dział Administracyjno-Gospodarczy 20-080 LUBLIN pl.Litewski 1	
Temat: Segment Adm.-Żywieniowy Instalacja centralnego ogrzewania Rozwinięcie instalacji		Branża: Sanitarna	Skala: 1:100
			Nr Rys. 6
Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Funkcja	Data / Podpis
Wiesław Klimiuk	451/BP/88	projektant	05.2005
mgr inż. A.Migasiuk	810/BP/97	sprawdz.	05.2005

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białej Podlaskiej
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury

Biała Podlaska, dnia 5.12. 19 88 r.

Nr 451/BP/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2,ust.2,pkt.2, i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel(ka) WIESŁAW STANISŁAW K L I M I U K
(imię i nazwisko)

technik budowlany
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 kwietnia 19 48 r. w Wisznicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowalnej)

w zakresie instalacji sanitarnych.

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

BN-14 11-84 22.000

Obywatel(Ka) WIESŁAW STANISŁAW KLIMIUK jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymuje :

1/ Ob.W.S.Klimiuk zam.Biała Podl.ul.Glinki 12.
2/ a/a.

Dyrektor Wydziału
mgr inż. arch. Andrzej Kalinowski
Główny Architekt Wojewódzki

m. p.

(podpis i pieczęć)

WOJEWODA BIALSKOPODLASKI
GP.7342/902/96

Biała Podlaska, 1997.05.05.

D E C Y Z J A Nr 810 / BP / 97

Na podstawie art. 12, ust. 3, art. 13, ust. 1, pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14, ust. 1, pkt. 4, ust. 3, pkt. 1, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane /Dz.U.94. nr 89, poz. 414/ oraz § 3, ust. 1, § 4, ust. 2, rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95. nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Andrzeja Migasiuka z dnia 31.12.1996r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym

UDZIELAM

Panu Andrzejowi Piotrowi MIGASIUKOWI

magistrowi inżynierowi inżynierii sanitarnej
ur. dnia 10 listopada 1967 roku

UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, iż Pan mgr inż. Andrzej Migasiuk:

1. spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych,
2. złożył egzamin z wynikiem pozytywnym,

wobec powyższego decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Bialskopodlaskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:
1/ Pan Andrzej Migasiuk
zam. 21-500 Biała Podlaska
ul. Sidoraka 16/19
2/ Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
3/ a/a.

WOJEWODA BIALSKOPODLASKI

Tadeusz Kruszon

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE
ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel./fax 532-76-31

Lublin, data 2004-12-16

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Klimiuk Wiesław Stanisław nr ewidencyjny LUB/IS/4102/02

adres zamieszkania 21-500 Biała Podlaska Orzeszkowej 1 B

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2005-01-01 do dnia 2005-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE
ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel./fax 532-76-31

Lublin, data 2004-12-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Migasiuk Andrzej nr ewidencyjny LUB/IS/3240/02

adres zamieszkania 21-500 Biała Podlaska Sidorska 16/19

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2005-01-01 do dnia 2005-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

LUBELSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ Sp. z o.o.
DZIAŁ INWESTYCJI I REMONTÓW

NP – 4112 – 091 / 05

Lublin 2005-06-05.

Projekt budowlano-wykonawczy wymiany instalacji c.o w **segmencie Administracyjno-Żywieniowym** usytuowanym w zespole **Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczego NR 1** przy **Al. Spółdzielczości Pracy 65** w Lublinie uzgodniono z LPEC Sp. z o.o.

Za stronę obliczeniową i techniczną uzgodnionego projektu odpowiada projektant.

SPECJALISTA d/s TECHNICZNYCH
LPEC Sp. z o.o. w Lublinie
mgr inż. Grzegorz Oleksy

LUBELSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

20-822 Lublin • ul. Puławska 28 • tel. centrala (0 81) 741 00 72 • fax (0 81) 741 01 38
http://www.lpec.pl • e-mail: lpec@lpec.pl

REGON 430980913 • NIP 712-01-50-496 • KRS 0000050205

BOS SA O Lublin nr 61 1540 1144 2001 6400 1212 0001 • Bank Pekao SA III O Lublin nr 46 1240 2382 1111 0000 3893 3163

PRZEDSIĘBIORSTWO FAIR PLAY 2002

PRZEDSIĘBIORSTWO FAIR PLAY 2003

ZARZĄD - SEKRETARIAT
Puławska 28
741 25 10
740 60 32

KANCELARIA OGÓLNA
Puławska 28
43 86
741 01 38

PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPLNE
Ceramiczna 3
993
740 79 39

DZIAŁ INWESTYCJI I REMONTÓW
Puławska 28
741 99 72

DZIAŁ MARKETINGU I OBSŁUGI KLIENTA
Puławska 28
741 02 81
740 64 30

GŁÓWNY KSIĘGOWY PRASOWY
Puławska 28
fax 740 24 63

DZIAŁ EKSPLOATACJI
Puławska 28
740 35 11

DZIAŁ SPRZEDAŻY I ROZLICZEŃ
EKONOMIERZY
Ceramiczna 3
fax 746 70 60

DZIAŁ GOSPODARKI MAGAZYNOWEJ
Ceramiczna 3
747 52 53

DZIAŁ WYKONAWSTWA
Ceramiczna 3
740 81 28
740 28 01

DZIAŁ TRANSPORTU
Ceramiczna 3
747 44 78
747 12 29

SEKCJA ZAMÓWIEŃ I ZAOPATRZENIA
Puławska 28
fax 741 04 57

SERWIS POMP GRUNDFOS
Ceramiczna 3
fax 748 35 43

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ ORGANIZACYJNY
Dział Administracyjno-Gospodarczy
Plac Litewski 1
20 - 080 Lublin

NP- 4113 – 6 / 05

Lublin 11-01-2005r.

WARUNKI
modernizacji instalacji c.o.
Nr WM – 6 / 152 13 / 2005

Na podstawie pisma Or.XV/2232/Ośw/125/2004 z dnia 28.12.2004r. oraz w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 czerwca 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia oraz eksploatacji tych sieci" (Dz. U. z 2004r. Nr 167, poz.1751) podajemy **warunki modernizacji węzła cieplnego i instalacji centralnego ogrzewania dla Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego nr 1 przy Al. Spółdzielczości Pracy 65 w Lublinie.**

A. Wnioskodawca:

URZĄD MIASTA LUBLIN; WYDZIAŁ ORGANIZACYJNY
Dział Administracyjno-Gospodarczy; Plac Litewski 1; 20 - 080 Lublin

B. Informacje dotyczące obiektu:

B.1.Lokalizacja obiektu: bez zmian.
B.2.Lokalizacja węzła cieplnego: bez zmian.
B.3.Dane dotyczące obiektu:

Przeznaczenie obiektu	dydaktyczne	
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń	44 004	m^3
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń	9 477	m^2

B.4. Moc cieplna:

1	centralne ogrzewanie	Q_{co} =	741,40	kW
2	ciepła woda użytkowa-średnia	$Q_{cw\ sr}$ =		kW
3	ciepła woda użytkowa-maksymalna	$Q_{cw\ max}$=	120,84	kW
4	wentylacja	Q_w =	149,42	kW
5	technologia	Q_{tech} =	171,02	kW
6	inne	Q_i =		kW
Całkowita moc cieplna zamówiona*		ΣQ =	**1.212,68**	**kW**
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym		Q_{min} =	120,84	kW

* wartość całkowitej mocy cieplnej jest sumą mocy cieplnej w poz 1,3,4,5

C. **Granica własności:** pozostaje bez zmian

D. **Granica eksploatacji:** pozostaje bez zmian

E. **Czynnik grzewczy: woda o wysokich parametrach**

E.1. Maksymalna temperatura wody sieciowej: zima **135/60°C**, lato **70/35°C**, (do obliczeń wymienników dla instalacji grzewczej przyjmować **135/70°C**).
E.2. Maksymalna temperatura wody instalacyjnej **85/60°C.**
E.3. Ciśnienie dyspozycyjne:
Rzędne linii ciśnień w komorze **K-14/10 /152 13/**

w sezonie grzewczym

statyczne (zasilenie z EC- MT)	235,0 m n.p.m.
w przewodzie zasilającym ok.	243,0 m n.p.m.
w przewodzie powrotnym ok.	218,0 m n.p.m.

w sezonie letnim

statyczne (zasilenie z EC- LW)	256,0 m n.p.m.
w przewodzie zasilającym ok.	257,0 m n.p.m.
w przewodzie powrotnym ok.	230,0 m n.p.m.

Wartości rzędnych linii ciśnień podano na podstawie obliczeń hydraulicznych do opracowanego na sezon 2004/2005 programu pracy sieci cieplnych. Ulegają one zmianom w miarę włączenia i wyłączania do m.s.c. odbiorców oraz zmiany rejonów zasilania.

F. **Wymogi dotyczące przyłącza cieplnego.**

F.1. Miejsce przyłączenia: pozostaje bez zmian.
F.2. W miejscu włączenia: nie dotyczy.
F.3. Średnica przyłącza: nie dotyczy.
F.4. Przyłącze wykonać: nie dotyczy.

G. **Wymogi dotyczące węzła cieplnego.**

G.1. Węzeł cieplny winien być dostępny dla służb eksploatacyjnych LPEC Sp. z o.o o dowolnej porze oraz zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.
G.2. Węzeł cieplny należy zaprojektować z wykorzystaniem normy PN-B-02423 styczeń 1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze".
G.3. Węzeł cieplny na cele c.o., c.t i c.w.
Stosować następujące urządzenia:
- c o , c t : wymienniki płytowe skręcane lub lutowane, ewentualnie wymienniki JAD
- c w wymienniki płytowe skręcane
- pompy o zmiennej prędkości obrotowej
- zabezpieczenie: za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego lub innego systemu zgodnego z obowiązującymi normami i przepisami
- regulatory: elektroniczne typu TAC, Danfoss.
- regulatory: bezpośredniego działania typu Samson

- ciepłomierze: ultradźwiękowe z przetwornikiem przepływu zainstalowanym na zasileniu firmy KAMSTRUP typu MULTICAL, ewentualnie SIEMENS.
- armatura: zawory kulowe, przepustnice, klapy zwrotne.

H. Pomiar ciepła

Wykonać obliczenia sprawdzające dla istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego.
Do celów rozliczeniowych za dostarczane do obiektu ciepło należy zaprojektować ciepłomierz zlokalizowany w węźle cieplnym po stronie wysokich parametrów, oparty na metodzie pomiaru przepływu za pomocą przetwornika ultradźwiękowego, wyposażony w urządzenia zliczające ciepło w GJ lub MWh.

Wymagane jest, aby posiadał:
- licznik czasu pracy i przerw w pracy
- układ sygnalizujący stan awaryjny
- wskazania temperatur zasilenia i powrotu
- różnicę temperatur /$\Delta t_{min} \leq 3^{\circ}$ C/
- wskazania przepływu chwilowego
- wskazania przestoju i czasu przestoju przetwornika przepływu
- zliczanie przepływu
- wskazania mocy
- wskazania mocy nadprogowej.

I. **Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania**

I.1. Instalacja winna być zaprojektowana zgodnie z Wytycznymi Projektowania Instalacji Centralnego Ogrzewania - opracowanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie.

I.2. Proponujemy zastosować zawory termostatyczne i regulacyjne firm Danfoss lub Oventrop,
Dobór zaworów regulacyjnych nie powinien powodować zmiany niezbędnego ciśnienia dyspozycyjnego wymaganego dla pracy instalacji.

I.3. W przypadku projektowania instalacji z tworzyw sztucznych należy zastosować w węźle urządzenia zabezpieczające przed przegrzaniem (ograniczniki temperatury).

Nie stosować grzejników aluminiowych i miedziano-aluminiowych

J. **Wymogi formalne**

J.1. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03 listopada 1998 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

J.2. Do uzgodnienia przedłożyć dokumentację modernizacji instalacji i węzła cieplnego wraz z AKPiA.

J.3. Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

J.4. Warunki ważne są rok od daty ich określenia

UWAGI

1. LPEC Sp. z o.o zastrzega sobie prawo kontroli robót budowlano-montażowych w zakresie gospodarki cieplnej. Wszystkie próby i odbiory odbywają się przy udziale naszego przedstawiciela
2. W przypadku, gdy rzeczywisty średni miesięczny przepływ godzinowy będzie mniejszy od Q_t (granicy podziału zakresu pomiarowego) wskazania przyrządu nie mogą stanowić podstawy do rozliczeń z naszym przedsiębiorstwem.
3. W przypadku przekazywania węzła na stan majątkowy LPEC Sp. z o.o należy wydzielić pomiar energii elektrycznej dla potrzeb węzła niezależnie od pomiaru w budynku według warunków Zakładu Energetycznego i zastosować urządzenia zaproponowane w niniejszych warunkach

OFERTA:

LPEC Sp. z o.o. uprzejmie informuje, że oferuje swoje usługi w zakresie wykonawstwa węzłów cieplnych i instalacji. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z Działem Inwestycji I Remontów tel 741-00-72 wew. 310.

SPECJALISTA d/s TECHNICZNYCH
LPEC Sp. z o.o. w Lublinie
mgr inż. Grzegorz Oleksy

Otrzymują:
1 x Adresat
1 x NP-4; a/a

Karta Informacyjna Budynku
Segment Administracyjno-Żywieniowy

A. Dane dotyczące zapotrzebowania ciepła :

1. Rodzaj budynku : Sacjalno-Biurowy
2. Adres budynku : Lublin ul. Spółdzielczości Pracy 65
3. Źródło ciepła: węzeł cieplny
4. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na cele c.o: 44,789 kW
5. Kubatura ogrzewanych pomieszczeń : 2777,0 m^3
6. Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń: 1105,0 m^2
7. Obliczeniowe jednostkowe zapotrzebowanie ciepła
   a. na 1m^3 kubatury budynku: 16,1 W/m^3
   b. na 1 m^2 powierzchni ogrzewanych pomieszczeń: 40,5 W/m^2

B. Założenia do obliczeń strat ciepła :

1. Rodzaj budynku: Socjalno-Biurowy
2. Rodzaj ogrzewania: pompowe dwururowe z rozdziałem dolnym
3. Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego : 80/60 °C
4. Strefa klimatyczna : III strefa
5. Obliczeniowa temperatura poddasza : ----------
6. Obliczeniowa temperatura piwnic : 16°C
7. Działanie ogrzewania : bez przerw z osłabieniem w nocy

C. Przyjęta technika obliczeń.

Obliczenia wykonano w całości:

- przy użyciu komputera - program AUDYTOR OZC i CO

D. Dane analityczne dot. Ochrony cieplnej budynku.

1. średnia temperatura wewnętrzna budynku : +16,1°C
2. temperatura zewnętrzna obliczeniowa : - 20°C

E. Dane wyjściowe do obliczeń instalacji c.o.

1. Opór hydrauliczny instalacji : dPc 27235 Pa

2. Minimalny opór działki z grzejnikiem : dPg_{min} 4209 Pa

3. Średnica gałązek grzejnikowych: dn. 15 mm

4. Przyjęty typ grzejników: płytowe Viessmann

5. Regulacja instalacji:

- termostatyczne zawory grzejnikowe Danfoss typ RTD-N-P dn.15 mm

- zawory równoważące z płynną nastawą wstępną Danfoss typ MSV-I

Wiesław Klimiuk
upr. proj. Nr 451/BP/88
w spec. sanitarno-inżynieryjnej