

Inwestor:	Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Temat:	PROJEKT BUDOWLANY CENTRALNEGO OGRZEWANIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU KLUBU
Adres:	Michałów, Gm. Halinów, dz.nr.ew. 24

OSWIADCZAM ŻE PROJEKT BUDOWLANY SPORZADZONY ZOSTAŁ ZGODNIE
Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI, ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
Dz.U.nr.207 z 2003. /z późniejszymi zmianami/ art.20 ust.4 poz.2016

	imię i nazwisko	Data	podpis
Projektował:	<i>inż. Jacek Tomaszewski</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych nr ewid. 35/64 i 413/69	Październik 2006r.	

„INSTALACJE SANITARNE” - PROJEKTOWANIE I NADZORY

INŻ.JACEK TOMASZEWSKI 05-402 OTWOCK, ul. KOLOROWA 9 m.3

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. Część opisowa.

1. Uprawnienia Budowlane nr.ew. 35/64 - str. 1
2. Zaświadczenie o członkostwie w Mazowieckiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa nr.ew. MAZ/IS/3480/01 - str. 1
3. Opis techniczny - str. 4
4. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia „BiOZ” – str.1
5. Wskaźniki zapotrzebowania ciepła - str. 5

II. Część rysunkowa.

1. Orientacja - sytuacja skala 1 : 10000 - 1000 rys. nr. 1
2. Rzut parteru skala 1 : 100 rys. nr. 2
3. Rozwinięci instalacji c.o. rys. nr. 3

Warszawa, dnia 8 kwietnia 1964 r.

PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITECTURY,
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI
Nr ewid. uprawn. 35/64

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)
Ob. JACEK ALEKSANDER TOMASZEWSKI s. Aleksandra
inżynier budownictwa sanitarnego
urodzony dnia 7.VII.1934 r. Warszawa

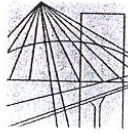
otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzenia projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.-



L-cz. ARCZYZELNO ARCHIT. WARSZAWY
mgr inż. arch. Stanisław Łasota

Za zgodność z oryginałem:
inż. Jacek Tomaszewski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa; 9 czerwca 2006

Zaświadczenie

Pan *JACEK TOMASZEWSKI*

miejsce zamieszkania:

KOLOROWA 9 M 3

05-402 OTWOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/3480/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2006 r.*

OPIS TECHNICZNY

do projektu centralnego ogrzewania w budynku klubu
w Michałowie, dz.nr.ew. 24, Gm. Halinów.

I. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem
- uzgodnień z Inwestorem
- istniejącej dokumentacji architektoniczno konstrukcyjnej budynku
- wizji lokalnej
- obowiązujących norm i przepisów

II. Projektowane rozwiązanie techniczne

Wyliczone zapotrzebowanie ciepła wynosi $Q = 26,0 \text{ kW/h}$

Jako źródło ciepła projektuje się kocioł na paliwo stałe z zasobnikiem /eco groszek, pelet – workowane/ w pomieszczeniu obecnej kuchni.

Dla tego rodzaju i wielkości kotłów przewidywany jest komin stalowy $\varnothing 22\text{cm}$ i wysokości $h=9,0\text{m}$, lub ceramiczny $F=400 \text{ cm}^2$

Wentylacja pomieszczenia kotłowni – istniejącym kanałem wentylacyjnym o wym. $14 \times 14 \text{ cm}$ /50% przekroju komina/

Instalację projektuje się jako pompową o temp. $80/60^0$ z jedną pompą na zasileniu, z otwartym naczyniem wzbiorczym umieszczonym pod stropem sali widowiskowej.

Zasilenie i powrót projektuje się bezpośrednio od głównych przewodów w kotłowni.

Napełnianie instalacji projektuje się z wodociągu miejscowego węzłem gumowym $\varnothing 25\text{mm}$ nie instalowanym na stałe.

Instalacji należy napełnić wodą uzdatnioną wg. np. COBRTI-INSTAL

Zaprojektowano grzejniki stalowe panelowe – do doboru przyjęto grzejniki RETTIG – PURMO typ C przy temp. pracy instalacji $80/60^0$.

Dla regulacji projektuje się zawory grzejnikowe ze możliwością wstępnej nastawy z głowicą termostatyczną zabezpieczoną przed niepożądanym demontażem.

Dla celów obliczenia nastaw przyjęto zawory „VALVEX” ZT-22FP

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem atestowanych wg. PN-80/H-74244

Przeliczenie średnic i nastaw regulacyjnych dokonano tradycyjnie - „ręcznie”

III. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją **KOR-3A** t.j. oczyścić powierzchnię do 2 go stopnia, malować 2-krotnie przeciwrdzewną farbą cynkową do gruntowania, następnie pokryć emalią ftalową aluminiową ogólnego stosowania.

Izolację wykonać zgodnie z normą PN-85/B-024421 z pianki poliuretanowej np. thermaflex.

Grubość izolacji rur: zasilenie 30 mm i powrót 20 mm

Izolować tylko odcinki przewodów w kotłowni i w pobliżu otworów drzwiowych oraz naczynie wzbiorcze co pokazano na rysunku

IV. Warunki wykonania i odbioru robót.

Instalację wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe

Montaż urządzeń i przewodów powinien zapewnić estetyczny wygląd, oraz dogodny dostęp dla obsługi i konserwacji.

Uwaga:

Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać certyfikat dopuszczający stosowanie na terenie Polski.

Wszystkie urządzenia i wyposażenie dobrano w projekcie przykładowo.

Dopuszcza się ich zamianę na inne spełniające parametry projektowe.

Wytyczne branżowe:

- wykonać fundament pod kocioł wys. 5 cm
- wykonać nawiew „Z” 14x20 cm
- wykonać ściankę dzielącą pomieszczenie „kuchni” z drzwiami otwieranymi na zewnątrz
- ewentualnie wykonać wyjście na zewnątrz w miejsce okna

- zasilenie elektryczne pompy
- zasilenie elektryczne kotła
- uziemienie komina stalowego
- pyłoszczelne oświetlenie pomieszczenia
- wyprowadzenie końcówki wody z zaworem ze złączką do węża do napełniania instalacji c.o.

V. Dobór urządzeń:

1. Kocioł

Obliczone straty ciepła $Q = 26.0 \text{ kW}$

Wielkość kotła $Q = 26.0 \times 1.15 = 29.9 \text{ kW}$

2. Pompa

Obliczone straty obiegu **2.5 m.sł.w.**

Wydajność

$$V = \frac{29.9 \times 0.86 \times 1.15}{80-60} = 1.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. Naczynie zbiorcze otwarte

Obliczona pojemność zładu i kotła 290 l

Pojemność użytkowa naczynia $V_{\text{użyty}} = 290 \times 0.04 = 11.6$ przyjęto **15.0 l**

4. Rura zbiorcza **Ø25**

5. Rura bezpieczeństwa **Ø25**

6. Komin

Dla kotłów wielkości 30.0 kW Producenci zaleca komin

Ø22 cm i wys. 9.0 m lub 400 cm²

Uwaga:

Należy w najbliższym możliwym czasie wykonać ocieplenie budynku dostosowując do obecnych wymagań.

Wykaz materiałów

1.	Grzejniki stalowe panelowe typ C-11-60-04		szt. 2
2.		C-11-90-06	„ 2
3.		C-22-60-08	„ 1
4.		C-22-60-12	„ 1
5.		C-22-90-04	„ 2
6.		C-33-60-16	„ 2
7.		C-33-90-12	„ 2
8.	Zawór grzejnikowy termostatyczny, ze wstępną regulacją prosty, z głowicą termostatyczną, z zabezpieczeniem przed demontażem	Ø15	kmpl. 10
9.	j.w.	Ø20	„ 2
10.	Odpowietrznik automatyczny Ø15		szt. 4
11.	Filtr siatkowy Ø15		„ 4
12.	Rury stalowe czarne ze szwem wg.PN-80/H-74244 Ø15		m. 40,0
13.	j.w.	Ø20	„ 35,0
14.	j.w.	Ø25	„ 75,0
15.	j.w.	Ø32	„ 5,0
16.	Zawory przelotowe proste kulowe Ø15		szt. 5
17.	j.w.	ze śrubunkiem Ø32	„ 3
18.	j.w.	ze złączką do węża Ø15	„ 8
19.	j.w.	Ø25	„ 2
20.	Manometr techniczny o zakresie 0-50 kPa z rurką syfonową i kurkiem		kmpl. 2
21.	Termometr techniczny prosty o zakresie 0-100°C		szt. 2
22.	Hydrostat techniczny o zakresie 0-50 kPa		„ 1
23.	Naczynie wzbiorcze otwarte o pojemności użytkowej 15,0 l		„ 1
23.	Kocioł stalowy lub żeliwny o $Q_{mn}=30,0$ kW z zasobnikiem na paliwo stałe - pelet, eco groszek		kmpl. 1
24.	Pompa C.O. elektroniczna trzybiegowa o parametrach $V=1,5m^3/h$ i $H=2,5$ m.sl.w		„ 1
25.	Komin z blachy nierdzewnej dwuwarstwowy średnicy 22cm i wysokości 9,0m		„ 1
26.	Izolacja rurociągów pianką poliuretanową gr. 2-3 cm		m 30,0

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

/Dz.U.03.120.1126 z dn.10 lipca 2003r./.

1. Pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie wykonywania robót, a w szczególności za odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz wykonywanych robót.
2. Do pracy mogą być dopuszczeni tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP, ochrony zdrowia i p./poż, oraz o właściwych kwalifikacjach zawodowych do wykonywanych zadań.
3. Prace powinny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia budowlane.
5. W przypadku wykonywania instalacji z rur stalowych łączonych przez spawanie, pracownik powinien posiadać aktualne uprawnienia spawalnicze.
6. Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie pożądanym.

• Innek Tomaszewski

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	Centralne ogrzewanie		
Lokalizacja...:	Michałów, gm. Halinów		
Projektant...:	inż. Jacek Tomaszewski		
Data obliczeń :	Piątek, 6 Października 2006, 16:51		

Miejscowość...:	Miczałów		
Strefa klim. :	3	Temp. zewnętrzna [°C]:	-20

Pow.ogrz. [m2]:	220	Kubatura ogrz.[m3]...:	857
-----------------	-----	------------------------	-----

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną..... Qo[W]:	26008
Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji.. Qwent[W]:	4636
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach..... Qzc[W]:	0
Zapotrzebowanie na m2 powierzchni ogrzewanej.. Qf, [W/m2]:	118.2
Zapotrzebowanie na m3 kubatury ogrzewanej..... Qv, [W/m3]:	30.3

Roczne zapotrzeb. na ciepło do ogrzewania...Qh, [GJ/rok]:	234.14
Qh, [kWh/rok]:	65038
Wskaźnik sezonowego zapotrzeb. na ciepło EA, [MJ/m2*rok]:	1064.3
EA, [kWh/m2*rok]:	295.6
Wskaźnik sezonowego zapotrzeb. na ciepło EV, [MJ/m3*rok]:	273.2
EV, [kWh/m3*rok]:	75.9

Obliczeniowe temperatury przyjęte przy doborze grzejników:

Temperatura zas. [°C]:	80	Ochłodzenie [K]:	20
------------------------	----	------------------	----

UWAGA !!!

Dobór grzejników dokonywany jest w sposób uproszczony bez uwzględnienia ochłodzeń i zysków ciepła od przewodów.

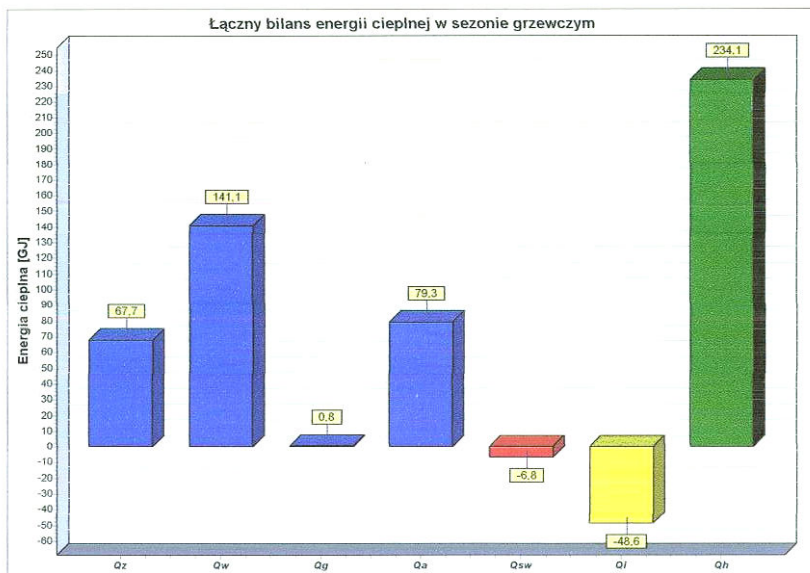
W Projekcie Technicznym instalacji c.o. należy umieszczać wyniki obliczeń uzyskane z programu projektującego instalację.

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis pomieszczenia	Ti °C	Qo W	Qzc W	F m2	Kub. m3	Qf W/m2	Qv W/m3	Qp		N 1/h	Vw m3/h	d1	d2
									W	W				
1	sala widowiskowa	16	18023	0	154.0	655	117	28	12745	3430	1.0	655	0.180	-0.01
2	P P S	20	2066	0	9.0	43	230	48	1649	285	1.0	43	0.180	-0.11
3	Pokoj	20	2019	0	12.8	36	158	56	1569	237	1.0	36	0.180	-0.01
4	Hall	16	807	0	9.2	26	88	31	640	135	1.0	26	0.150	-0.11
5	hall	16	496	0	9.9	28	50	18	319	145	1.0	28	0.100	0.01
6	pokoj	20	1329	0	10.0	28	133	47	995	185	1.0	28	0.150	0.01
7	Lazienka	16	822	0	9.0	25	91	33	600	132	1.0	25	0.150	0.01
8	Lazienka I	16	446	0	6.0	17	74	27	341	88	1.0	17	0.150	-0.11

Wyniki - Bilans sezonowego zużycia energii cieplnej

Miesiac	Qz	Qw	Qg	Qa	Eta	Qsw	Qi	Qh
	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok
Wrzesień	0.40	3.18	0.01	0.42	0.951	0.23	1.09	2.75
Październik	5.61	19.70	0.08	6.41	0.984	0.96	6.79	24.18
Listopad	8.65	19.06	0.10	10.11	0.995	0.47	6.57	30.91
Grudzień	11.61	19.70	0.12	13.69	0.998	0.32	6.79	38.03
Styczeń	13.31	19.70	0.13	15.75	0.999	0.50	6.79	41.62
Luty	11.55	17.79	0.12	13.66	0.998	0.88	6.13	36.13
Marzec	10.18	19.70	0.13	11.95	0.994	1.42	6.79	33.80
Kwiecień	5.99	19.06	0.11	6.89	0.980	1.67	6.57	24.00
Maj	0.43	3.18	0.02	0.46	0.941	0.35	1.09	2.73
W sezonie	67.72	141.08	0.83	79.34	0.990	6.79	48.60	234.14



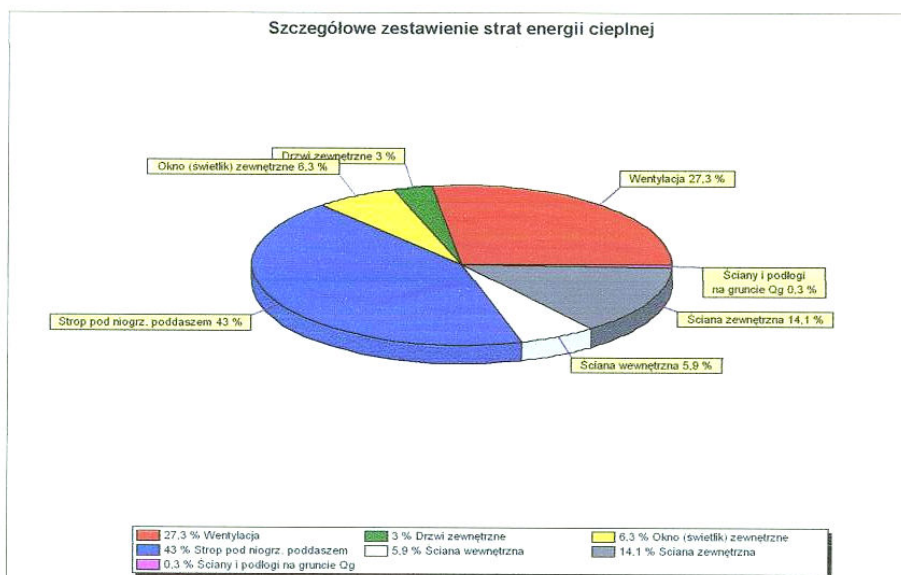
Wyniki - Zestawienie przegród

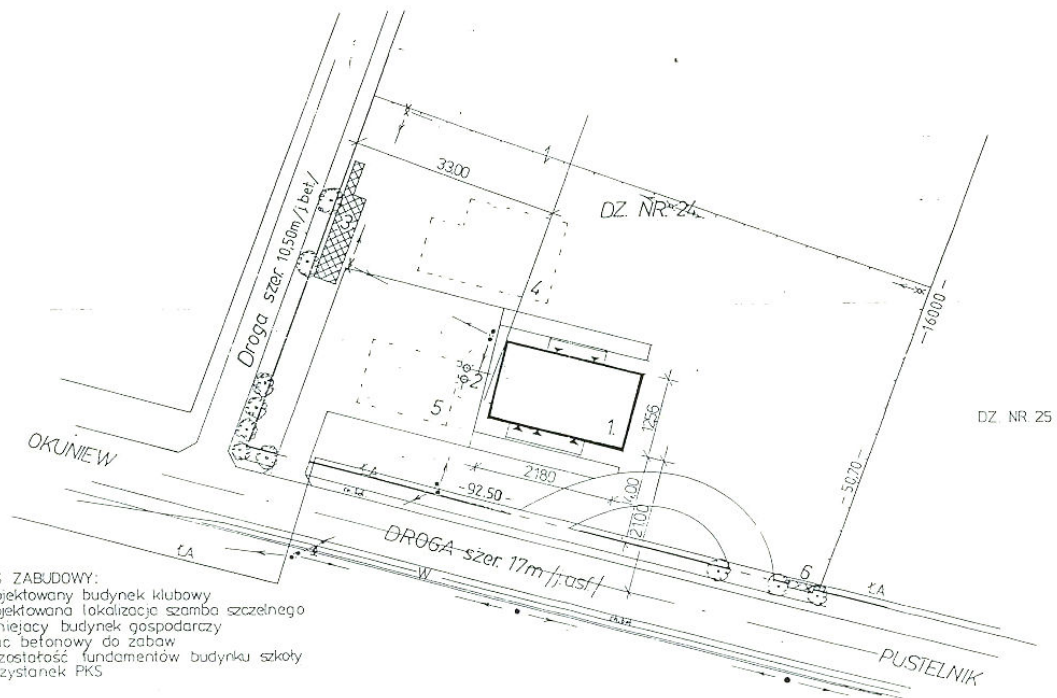
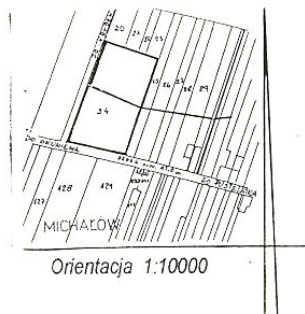
Symbol	Opis przegrody	k	F	Qp	Qsw	Ql	Rodzaj przegrody
		W/m ² K	m ²	W	GJ/rok	GJ/rok	
CP		0.524	18.0	363			Podłoga na gruncie I strefa
DWD1.8		2.500	14.4	18		-0.35	Drzwi wewnętrzne
DZD1.4X2.0		2.500	11.2	1008		7.25	Drzwi zewnętrzne
DZD2.4		2.500	2.4	216		1.55	Drzwi zewnętrzne
OD1.2		3.200	2.5	318	1.05	2.65	Okno (świetlik) zewnętrzne
OD1.3		3.200	11.1	1281	3.99	9.20	Okno (świetlik) zewnętrzne
OD1.45		3.200	2.1	274	0.49	2.30	Okno (świetlik) zewnętrzne
OD1.85		3.200	2.5	302	0.81	2.36	Okno (świetlik) zewnętrzne
OD55		3.200	1.0	111	0.28	0.80	Okno (świetlik) zewnętrzne
OD87		3.200	0.7	95	0.17	0.79	Okno (świetlik) zewnętrzne
PC		0.498	47.1	219			Podłoga na gruncie II strefa
PD		0.775	32.6	928			Podłoga na gruncie I strefa
PD2		0.719	139.1	825			Podłoga na gruncie II strefa
STR		0.805	232.7	6498		124.27	Strop pod niogrz. poddaszem
SW-012		1.232	35.0	-24		-0.48	Ściana wewnętrzna
SW-24	Ściana wewnętrzna	0.754	42.2	4		-0.71	Ściana wewnętrzna
SW-38	Ściana wewnętrzna	1.478	33.8	999		18.34	Ściana wewnętrzna
SZ-40	Ściana zewn.	0.700	199.2	5423		40.82	Ściana zewnętrzna

Wyniki - Zestawienie sezonowych strat energii ciepłej

Opis	GJ/rok	kWh/rok	%
Drzwi zewnętrzne	8.80	2445	3.0
Okno (świetlik) zewnętrzne	18.10	5027	6.3
Strop pod niogrz. poddaszem	124.27	34519	43.0
Ściana wewnętrzna	17.15	4765	5.9
Ściana zewnętrzna	40.82	11339	14.1
Ściany i podłogi na gruncie	0.83	230	0.3
Ciepło na wentylacje	79.34	22040	27.4
Razem	289.31	80365	100.0

Szczegółowe zestawienie strat energii ciepłej



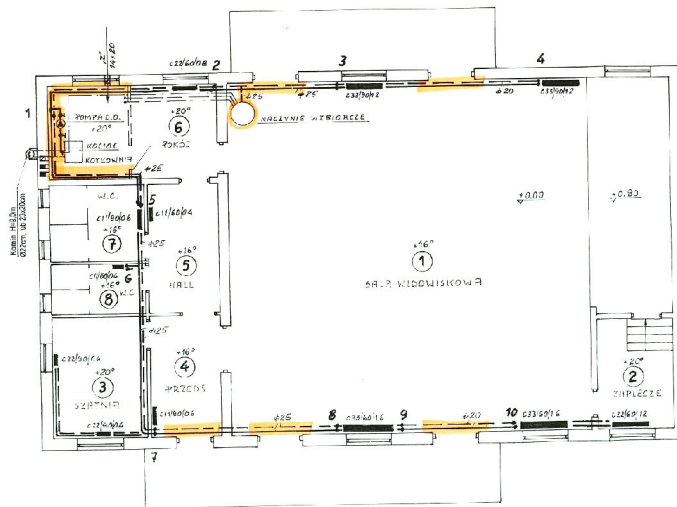


- OPIS ZABUDOWY:
- 1 Projektowany budynek klubowy
 - 2 Projektowana lokalizacja szamba szczelnego
 - 3 Istniejący budynek gospodarczy
 - 4 Plac betonowy do zabaw
 - 5 Pozostałość fundamentów budynku szkoły
 - 6 Przystanek PKS

SYTUACJA 1:1000

INSTALACJE SANITARNE
 PROJEKTOWANIE I NADZORY
 inż. Jacek Tomaszewski
 05-402 Otwock, ul. Kolorowa 9 m. 3
 tel. 779-45-83
 0-601 817 476, 0-607 265 833
 REGON 011355022, NIP 532-002-23-98

rys. nr. 1



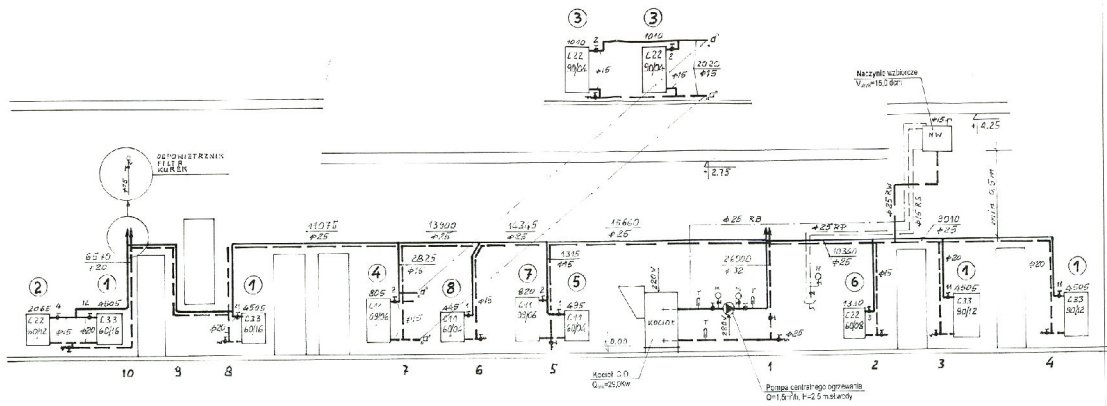
PARTER skala 1 : 100

ODCINKI PRZEWODÓW IZOLOWANE

rys.nr. 2

„Instalacje sanitarne” - projektowanie i nadzory
 inż. Jacek Tomaszewski - 05-402-0700, ul. Kolorowa 9 m 3

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU KLUBU	
INWESTOR: Urząd Gminy w Halinów Michałów, gm. Halinów, dz.nr.ew. 24	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Jacek Tomaszewski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych nr ewid. 3366 i 11365
Październik 2008	



ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O.

rys.nr. 3

„instalacje sanitarne” - projektowanie i nadzór
 inż. Jacek Tomaszewski - 05-402 Otwock, ul. Kołomyja 9 m. 3

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI CENTRALNEGO
 OGRZEWANIA W BUDYNKU KLUBU

INWESTOR: Urząd Gminy w Halinów
 Michałów, gm. Halinów, dz.nr.ew. 24

PROJEKTOWAŁ inż. Jacek Tomaszewski
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bazę danych w sprawie instalacji i urządzeń sanitarnych
 nr ewid. 35/6 i 1/3/69

Październik 2006