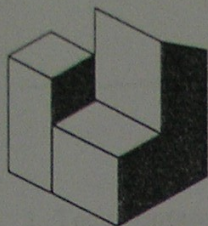


rozp. dział. 1988 rok



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

UTEX

sp. z o.o.

44-105 Gliwice, ul. Strzeleckiego 27
tel. + 48 32 270-01-49 fax + 48 32 270-01-49
www.utex.pl e-mail: utex@utex.pl

Firma nasza oferuje usługi w zakresie:

audytingu energetycznego, projektowania i wykonawstwa w budownictwie, projektów założeń do planów oraz plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miast i gmin, modernizacji sieci, kotłowni, węzłów cieplnych, instalacji wewnętrznych, innych prac projektowych i wykonawczych

Bank BPH Gliwice
17 - 10600076 -
0000320000709469

NIP: 631 - 010 - 02 - 42

KRS 0000026736

Nr umowy: 55/SZP/2005
Nr projektu: 391/ZP/05
Egz. nr

ZLECENIODAWCA: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej „Zagórze” w Sosnowcu
41-219 Sosnowiec ul. Szpitalna 1

OBIEKT: Budynek portierny

TEMAT: Termomodernizacja budynków SPZOZ „Zagórze” w Sosnowcu.

KOD CPV : 45331100-7

BRANŻA : Projekt instalacji c.o.

AUTOR: mgr inż. Przemysław Rumin
mgr inż. Janusz Kozuszek upr. 513/86

KIER. ZESPOŁU: mgr inż. A. Błaszczak upr. 882/94

Niniejszym oświadcza się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Gliwice, sierpień 2005 r
Kier. Zespołu projektowego mgr inż. A. Błaszczak

Gliwice, sierpień 2005 roku

Spis treści

1. Temat opracowania	2
2. Dane ogólne	2
3. Zapotrzebowanie ciepła	3
4. Instalacje ogrzewania	3
4.1. Opis instalacji	4
4.2. Elementy grzejne	4
4.3. Regulacja hydrauliczna instalacji	4
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru	4

Spis rysunków

- 01 - Rzut instalacji c.o.
- 02 - Rozwinięcie instalacji c.o.

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w budynku portierni na terenie Szpitala Miejskiego nr 3 w Sosnowcu. Inwestorem jest Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej „Zagórze” w Sosnowcu, ul. Szpitalna 1.

2. Dane ogólne.

Obiekt jest budynkiem parterowym i jest nie podpiwniczonych. Całość budynku jest użytkowana. Kubatura całkowita budynku wynosi 120 m^3 , powierzchnia zabudowy 30 m^2 .

Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne z cegły pełnej o gr. około 40 cm. Stropodach żelbetowy wentylowany ocieplony w przestrzeni między stropowej wełną mineralną o gr. 5 cm. Budynek posiada okna drewniane podwójne oraz drzwi zewnętrzne drewniane.

Budynek zostanie poddany termomodernizacji. Wszystkie ściany zewnętrzne i ściana przy gruncie zostaną ocieplone płytami styropianowymi FS15 o gr. 10cm; w pustą przestrzeń stropodachu nad budynkiem zostanie wsypany granulat wełny mineralnej o gr. 10cm; na stropodach łącznika ułożone płyty styropianu FS20 o gr. 10cm. W budynku ulegną wymianie wszystkie stare okna i drzwi zewnętrzne, zostaną zastąpione nowymi z PCV z szybami zespolonymi.

Współczynniki przenikania ciepła projektowanych przegród zaczerpnięto z „Audytu energetycznego termomodernizacji Szpitala Miejskiego nr 3 w Sosnowcu” autorstwa Bogumiła Konopki (Chorzów 2005 r).

W budynku istnieje wodna instalacja c.o. z rozdziałem dolnym, z rur stalowych, zasilająca grzejniki żeliwne żeberkowe typu T1. Instalacja zasilana jest z studzienki c.o. parametrami $90/70^\circ\text{C}$ znajdującej się w budynku.

Stan techniczny instalacji c.o. jest bardzo zły i kwalifikuje się do wymiany.

Instalacje zaprojektowano w oparciu o normy:

PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków.

PN-82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

PN-82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-83/B-03406 - Obliczanie zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń o kubaturze do 600 m^3 .

PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

PN-91/B-02420 - Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

3. Zapotrzebowanie ciepła.

Obliczenia cieplne dla budynku wykonano za pomocą programu OZC. Wielkości współczynników przenikania ciepła dla poszczególnych przegród i zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń podane są w załączonym do projektu wydruku obliczeń. Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla budynków z tytułu strat ciepła przez przenikanie i wentylację wynosi 3,2 kW.

4. Instalacje ogrzewania.

Źródłem ciepła dla szpitala jest woda grzewcza o wysokich parametrach dostarczanych przez PEC Dąbrowa Górnicza. Do budynku będzie dostarczany niski parametr 90/70°C z nowo projektowanej wymiennikowni ciepła (wg odrębnego opracowania). Zakres opracowania obejmuje instalację c.o. licząc od przyłącza znajdującego się w studziencie co.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne na wejściu do budynku wynosi $\Delta p = 6,7$ kPa.

4.1. Opis instalacji.

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako wodna, z rozdziałem dolnym o parametrach nominalnych czynnika grzewczego 90/70°C. Przewody zaprojektowano z rur stalowych zgodnych z PN-74219.

Przewody rozprowadzające instalacji c.o. prowadzone będą w podłodze w izolacji ciepłochronnej. Przewody przechodzące przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.

Przewody rozdzielcze prowadzone w posadzce należy izolować otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej według tabeli:

Srednica rury	Grubość izolacji
Dn40, Dn32, Dn25	25mm
Dn20	25mm

Gałązki prowadzone do grzejników oddalonych od pionów o ponad 3m oraz prowadzone w posadzce należy izolować otuliną termoizolacyjną. Proponuje się zastosować otulinę FLEXOROCK.

Regulacja instalacji przeprowadzona będzie za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych.

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w studziencie co oraz na grzejnikach.

Opróżnianie instalacji z wody odbywać się będzie poprzez zawory kulowe ze złączką do węża montowane w najniższym punkcie instalacji tj. w studziencie co.

Prowadzenie przewodów oraz montaż armatury na poszczególnych kondygnacjach przedstawiono na rysunkach.

4.2 Elementy grzejne.

We wszystkich ogrzewanych pomieszczeniach zastosowano grzejniki płytowe z zasilaniem Dolnym firmy RIOPANEL. Grzejniki wyposażone będą we wkładki zaworowe firmy Danfoss. Dla tych zaworów dobrano głowice termostaticzne firmy Danfoss typu RTD 3120, umożliwiające blokowanie ustawionej wartości temperatury oraz zabezpieczenie przed kradzieżą. Na podłączeniu grzejnika przewidziano montaż zaworów odcinających, proste typu RLV-KD firmy Danfoss o średnicy Dn15. Grzejniki mocować do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi i nie bliżej niż 10 cm od lica ściany.

Grzejniki wyposażone są w otwory umożliwiające ręczne odpowietrzenie i odwodnienie.

4.3. Regulacja hydrauliczna instalacji.

Regulację hydrauliczną obliczono za pomocą programu GREDI. Zrealizowana będzie poprzez nastawy wstępne na zaworach termostaticznych na grzejnikach. Wielkości nastaw wstępnych oraz obliczone średnice rurociągów podano na rysunkach.

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

Po zakończeniu robót instalacyjnych (przed zakryciem rurociągów i wykonaniem izolacji cieplochronnej) należy przeprowadzić płukanie całej instalacji dwukrotnie zimną wodą i wykonać próbę ciśnieniową wodną i próbę na gorąco zgodnie z wymogami normy PN-64/B-104000. Próbę ciśnieniową należy wykonać na ciśnienie 1,0 MPa. Rozruch instalacji na gorąco przeprowadzić po zabudowaniu zaworów termostaticznych i wykonaniu wstępnych nastaw.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r. poz. 690).
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montazowych, część II, Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

Zestawienie mieszkań i pomieszczeń

Nazwa kondygnacji 0
Rzędna podłogi 0 m

Nazwa mieszkania Mieszkanie: portiernia

Opis 52,3 m³
 Kubatura mieszkania 52,3 m³
 Kubatura ogrzewana 18,9 °C
 Średnia temperatura pomieszczeń — [-]
 Śr. liczba osób w mieszk. 3213 W
 Strata ciepła całkowita 2201 W
 Strata ciepła przez przenikanie 753 W
 Strata ciepła na went. 0 W
 Zyski całkowite 109,71 m³/h
 Strumień powietrza went.

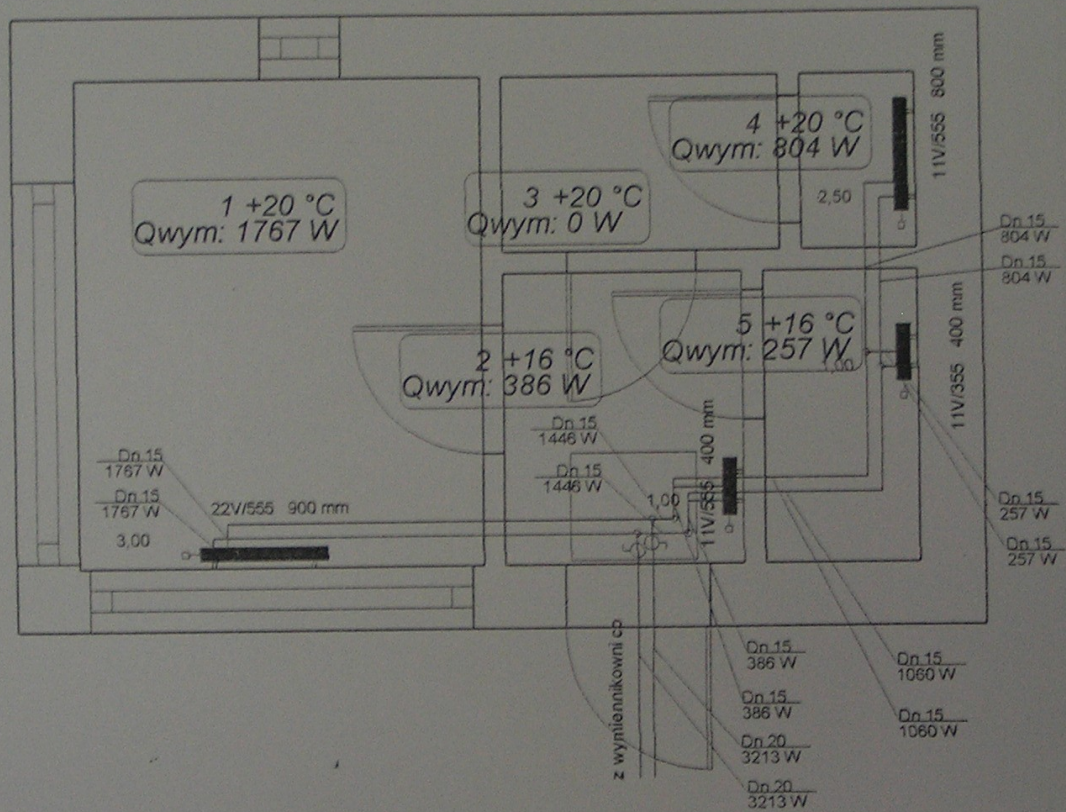
Numer pomieszczenia	t_i	V_{wyw}	Q_{went}	$Q_{k...}$	Q_T	Q_{Netto}	Q_{zred} [W]
4	20,0	30,00		24	205	255	255
3	20,0	40,00		502	249	784	784
5	16,0	5,46		29	212	257	257
2	16,0	4,23		0	146	151	151
1	20,0	30,02		198	1388	1767	1767

Problemi	Stadijoni	Skup nastavnika	Godi	Ukupno
Prvi stupanj srednje škole (1960-1962)				
Prvi - Prvi stupanj srednje škole (1960-1962)	- 24 12	Prvi stupanj (1960)	12	12
Prvi stupanj (1961-1962)	- 24 23	Prvi stupanj (1962)	23	23
Drugi i treći stupanj srednje škole, fakulteti i škole				
Fakulteti - Drugi i treći stupanj srednje škole, fakulteti i škole	24 12 - 24 12		12	12
Škole				

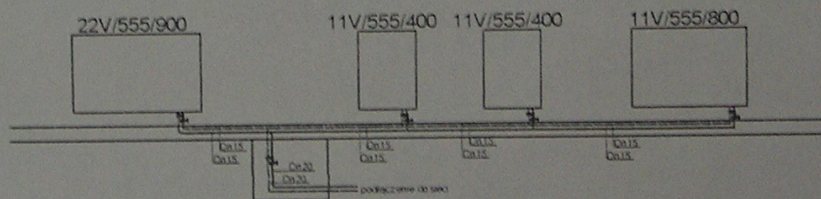
Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Armatura różna dowolnego producenta				
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta	15		2	szt
zawór spustowy ze złączką do węża	15		1	szt
automatyczne zawory odpowietrzające	20	Zaw odc prosty DN20	2	szt
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988				
DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe	15	003L0240	2	szt
Zawór odcin. RLV-KD prosty 2-rur	15	003L0241	2	szt
Zawór odcin. RLV-KD prosty 2-rur				

Prodotto	Spessore	Desc. Imballaggio	Unità	Quantità
RIPANEL sottogrovato 2 mt.				
Grande - RIPANEL sottogrovato 2 mt.	400 mm			10
11x355	400 mm			10
11x355	300 mm			10
11x355	300 mm			10
22x355				

	Protein	Concentration	Final concentration	Time	Activity
Substrate					
Control	Substrate	25 mM		15	0
	Substrate + inhibitor	25 mM		5	0



TEMAT: TERMOMODERNIZACJA S. P. Z. O. Z. "ZAGÓRZE"		TEMAT RYSUNKU: PROJEKT INSTALACJI C.O. PORTIERNIA RZUT	
LOKALIZACJA: SOSNOWIEC - ZAGÓRZE UL SZPITALNA NR 1		FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
AMBIENT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ "ZAGÓRZE" SOSNOWIEC UL. SZPITALNA NR 1			
PROJEKT: mgr inż. JANUSZ KOŻUSZEK UPR. PROJ. NR: 513886	JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: P. U. P. "UTEX" SP. Z O. O. 44-106 GLIWICE, UL. STRZELECKIEGO 27	DATA: LIPIEC 2005	WERSJA RYSUNKU: 01
OPRACOW: PRZEMYSŁAW RUMIN	SPRACOW: mgr inż. ANDRZEJ BŁASZCZAK		



TEMAT TERMOMODERNIZACJA S. P. Z. O. Z. "ZAGÓRZE"		TEMAT WYKONANIA PROJEKT INSTALACJI C.O.	
LOKALIZACJA SOSNOWIEC - ZAGÓRZE UL. SZPITALNA NR 1		PORTIERNIA ROZWIINIĘCIE	
INWESTOR SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ "ZAGÓRZE" SOSNOWIEC UL. SZPITALNA NR 1		STADIUM PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
PROJEKT mgr inż. JANUSZ KOŹUSZEK UPR. PROJ. NR: 51386	FIRMOWA PROJEKTOWA P. U. P. "UTEX" SP. Z O. O. 44-105 GŁYWICE, UL. STRZELCKIEGO 27	DATA LIPIEC 2005	SKALA NR WYKONANIA 02
OPRACOWAŁ mgr inż. ANDRZEJ BŁASZCZAK <i>[Signature]</i>			