

Inwestor: Gmina –Urząd Gminy Łodygowice ul. J. Piłsudskiego 75
34-325 Łodygowice

Obiekt: Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia
ul Królowej Jadwigi 5 34-325 Łodygowice

Temat: **Projekt bud-wyk przebudowy instalacji CO**

Projektował: mgr inż. Kazimierz Sowa
Nr upr bud 60/82 B-B

Sprawdził: mgr inż. Paweł Zawalski
Nr upr bud 529/74 Kt

BIELSKO-BIAŁA SIERPIEŃ 2010R

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I) OPIS TECHNICZNY

1. Wiadomości ogólne
2. Opis instalacji CO
3. Sprawy bhp i uwagi ogólne
4. Zestawienie materiałów i armatury
5. Informacja o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia /BIOZ/

II) PRZEDMIAR I KOSZTORYS INWESTORSKI

III) SPIS RYSUNKÓW

SYTUACJA	Rys. nr	0
RZUT POZIOMY PARTERU		1
RZUT POZIOMY I PIĘTRA		2
RZUT POZIOMY II PIĘTRA		3
ROZWINIĘCIE INSTALACJI PRZYCHODNI		4
ROZWINIĘCIE INSTALACJI APTEKI		5
ROZWINIĘCIE INSTALACJI MIESZKAŃ		6
ROZWINIĘCIE INSTALACJI CZYNNIKA GRZEWCZEGO		7

Opis Techniczny

1. Wiadomości ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa nr ZGK/MZ/INW-06/2010 z ZGK Łodygowice z 05.05.2010r
- audyt energetyczny
- projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian i wymiany stolarki
- projekt bud-wykonawczy przebudowy kotłowni
- inwentaryzacja szkieletowa instalacji CO
- obliczenia strat ciepła
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- aktualne normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- wymianę starej instalacji CO wraz z grzejnikami i zaworami termostatycznymi
- zamknięcie układu CO
- wyodrębnienie z całości instalacji obwodów i sterowania odrębnego temperaturą przez automatykę kotłowni
- zabudowa zaworów odcinających na powrotach z grzejników
- obliczenia hydrauliczne z określeniem nastaw zaworów na stan po dociepleniu
- przedmiar i kosztorys inwestorski

1.3. Dane ogólne

Kuatura ogrzewana wewn 4662 m³

Zapotrzebowanie mocy dla CO /netto/ : ok. 92 kW

Pojemność wodna zładu: ok. 1200 dm³

PARAMETRY:

- temperatura 80/60 °C
- ciśnienie: system zamknięty, ciśn. otw. zaworu bezp. 3,0 bar [nadc.].
- obieg: wymuszony, pompowy

Obliczenia strat ciepła programem ARCADIA TERMO OZC oraz obliczenia hydrauliczne programem IMI 3.5

2. Opis instalacji CO

2.1. Opis ogólny

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania znajduje się w stanie nadającym się tylko do wymiany

Wyposażona zasadniczo w zawory grzejnikowe zwykłe. Instalacja nie posiada możliwości regulacji temperatury wewnątrz poszczególnych pomieszczeń.

Część pomieszczeń jest niedogrzewana a część przegrzewana .

Wobec powyższego projektuje się wymianę grzejników , przewodów , wbudowanie zaworów termostatycznych z ustawieniem odpowiednich nastaw z równoczesnym podziałem na strefy: Przychodnia , apteka i mieszkania

Tworzy się trzy obwody :

Pierwszy dla pomieszczeń przychodni z pompą i zaworem mieszającym

Drugi dla Apteki również z podmieszaniem

Trzeci dla mieszkań z pompą i zaworem mieszającym

Instalację CO utrzymano jako dwuprzewodową z rozdziałem dolnym i mieszanym.
Przewody rozprowadzające prowadzone są : pod stropem piwnicy i w kanałach

Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych:

- ze szwem wg PN/H-74200

Połączenia spawane, a łączenie armatury na gwint.

Odpowietrzenia na końcowych pionach doposażono w odpowietrzniki automatyczne.

Odwodnienie instalacji realizowane jest zaworami spustowymi w piwnicach i wymiennikowni .

Do regulacji rozplywu wody instalacyjnej zastosowano zawory termostatyczne z głowicami typu HEIMEIR

Wykonanie przebudowy instalacji powierzać tylko firmom posiadającym odpowiednie przygotowanie zawodowe .

2.2. Obliczenia hydrauliczne i określenie nastaw zaworów

Dobór grzejników i obliczenia hydrauliczne zostały wykonane programem IMI – 3.5 .
Lokalizację grzejników pokazano na rzutach
Nastawy pokazane zostały na rozwinięciu .

2.3. Izolacja

Przewody rozprowadzające są izolowane otulinami Termoflex.

2.4. Wytyczne do prac wymiany przewodów rozprowadzających i izolacji termicznej

Instalacja prowadzona jest następująco:

Z kotłowni wyprowadzono przewody zasilające i powrotne w piwnicy zasadniczo pod stropem .

Do budynku sali gimnastycznej oddzielnie prowadzona jest para przewodów 2x dn40 i nie zostaje wymieniana

Po zamontowaniu rur i grzejników należy wykonać próbę wodną, następnie zabezpieczyć antykorozyjnie, zaizolować i dopiero założyć listwy maskujące.

3. Sprawy bhp i uwagi ogólne

3.1. Sprawy bhp

. W trakcie wykonywania instalacji należy stosować się do aktualnie obowiązujących przepisów bhp a zwłaszcza przestrzegać Rozp. MI z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych i montażowych (Dz. U. Nr 47 poz 401).

3.2. Sprawy ogólne

Roboty wykonywać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami w tym zakresie obowiązującymi, a także w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

4. Zestawienie materiałów i armatury

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW CO DLA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA w ŁODYGOWICACH

Lp	Nazwa	Producent	Typ/D _{NOM}	Jedn. miary	Ilość	Uwagi:
Roboty budowlane						
1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długości 6 do 50 cm dla przewodów dn 10 – dn35			otwór	86x2	
2	Przebijanie otworów stropach cementowych, długości do 30cm dla przewodów dn 10 – dn20			otwór	83x2	
3	Montaż przejść tulejowych ręcznie jw					
4	Uzupełnianie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo -wapiennej			m ³	3,5	
Roboty demontażowe						
5	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/3	szt.	3	
6	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/4	szt.	2	
7	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/5	szt.	7	
8	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/6	szt.	13	
9	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/7	szt.	30	
10	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/8	szt.	11	
11	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/9	szt.	13	

12	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/10	szt.	4	
13	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/11	szt.	3	
14	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/12	szt.	3	
15	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/13	szt.	3	
16	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/16	szt.	1	
17	Demontaż grzejników żeliwnych członowych		S130-1/20	szt.	1	
18	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych typu „Favier”		Gż-1/0,5	szt.	2	
19	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych typu „Favier”		Gż-1/1,0	szt.	2	
20	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych typu „Favier”		Gż-1/1,25	szt.	2	
21	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych typu „Favier”		Gż-2/2,0	szt.	1	
22	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych typu „Favier”		Gż-3/1,8	szt.	1	
23	Demontaż grzejników pionowych z rur stalowych gładkich		Gp2/2'/1,5m	szt.	3	
24	Demontaż grzejników pionowych z rur stalowych gładkich		Gp2/2,5'/1,5m	szt.	8	
25	Demontaż grzejników pionowych z rur stalowych gładkich		Gp2/3'/1,5m	szt.	1	
26	Demontaż grzejników pionowych z rur stalowych gładkich		Gp2/3'/2,0m	szt.	3	
27	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego, wysokość H=600mm		SERIR500/100 10el.	szt.	3	
			Razem:	Szt.	118	
28	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn65	mb	15	
29	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn50	mb	10	
30	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn40	mb	73	
30a	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn40	mb	6	
31	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn32	mb	29	
31a	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym w kanale		Dn32	mb	6	
32	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szkla-		Dn25	mb	70	

	nej pod płaszczem gipsowo-klejowym					
33	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn20	mb	69	
34	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn15	mb	90	
35	Demontaż przewodów stalowych spawanych w bruzdach		Dn20-dn15	mb	320	
36	Demontaż przewodów stalowych spawanych		Dn20	mb	22	
37	Demontaż przewodów stalowych spawanych		Dn15	mb	23	
38	Demontaż przewodów stalowych spawanych		Dn10	mb	115	
38a	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o wymiarach $\varnothing 0,2m \times 0,3m$			szt.	1	
38b	Demontaż zbiornika wyrównawczego o wymiarach $0,75m \times 0,75m \times 0,5m$			szt.	1	
39	Demontaż armatury grzejnikowej			kpl.	125	
40	Wywóz zdemontowanych elementów instalacji na złom jw.					
41	Wywóz i utylizacja zdemontowanej izolacji z przewodów CO jw.					
42	Wywóz i składowanie gruzu			m ³	6	
Płukanie grzejników						
43	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika aluminiowego członowego, wysokość H=600mm		SERIR500/100 6el.	szt.	1	
44	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika aluminiowego członowego, wysokość H=600mm		SERIR500/100 10el.	szt.	1	
45	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika aluminiowego członowego, wysokość H=600mm		SERIR500/100 12el.	szt.	1	
46	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika aluminiowego członowego, wysokość H=600mm		SERIR500/100 15el.	szt.	2	
47	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika łazienkowego stalowego drabiniowego, typ GŁD-530/1060,		GŁD-530/1060	szt.	1	
48	Demontaż , płukanie i montaż grzejnika łazienkowego stalowego drabiniowego, typ GŁD-530/1060,		GŁD-530/1000	szt.	1	
Razem:				Szt.	7	
Roboty montażowe						
49	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 11K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-11K-60/0,40 dn15	szt.	4	Lub równoważny
50	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 21K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-21K-60/0,40 dn15	szt.	11	Lub równoważny
51	Nowy grzejnik stalowy płytowy,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,40	szt.	12	Lub równo-

	CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,		dn15			ważny
52	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,52 dn15	szt.	11	Lub równoważny
53	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,60 dn15	szt.	10	Lub równoważny
54	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,72 dn15	szt.	4	Lub równoważny
55	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,80 dn15	szt.	5	Lub równoważny
56	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/0,92 dn15	szt.	1	Lub równoważny
57	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/1,20 dn15	szt.	1	Lub równoważny
58	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova kompaktowy, typ 22K, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CN-22K-60/1,4 dn15	szt.	1	Lub równoważny
59	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 11KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-11KV2-60/0,40 Dn10	szt.	2	Lub równoważny
60	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 21KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-21KV2-60/0,40 Dn10	szt.	1	Lub równoważny
61	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 22KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-22KV2-60/0,40 Dn10	szt.	7	Lub równoważny
62	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 22KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-22KV2-60/0,52 Dn10	szt.	3	Lub równoważny
63	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 22KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0360 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-22KV-60/0,52 Dn10	szt.	3	Lub równoważny
64	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova zaworowy, typ 22KV, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0360 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CN-22KV-60/0,72 Dn10	szt.	3	Lub równoważny
	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny, typ 20,	VOGEL&NOOT	CNH-20/60/0,60 dn15	szt.	3	Lub równoważny

	wysokość H=600mm,					
65	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny, typ 20, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CNH-20/60/0,72 dn15	szt.	11	Lub równoważny
66	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny, typ 20, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CNH-20/60/0,80 dn15	szt.	3	Lub równoważny
67	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny, typ 20, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CNH-20/60/0,92 dn15	szt.	5	Lub równoważny
68	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny, typ 20, wysokość H=600mm,	VOGEL&NOOT	CNH-20/60/1,12 dn15	szt.	3	Lub równoważny
69	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny zaworowy, typ 20V, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostaticznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CNH-20V2/60/0,52 dn10	szt.	6	Lub równoważny
70	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny zaworowy, typ 20V, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostaticznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CNH-20V2/60/0,60 dn10	szt.	1	Lub równoważny
71	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny zaworowy, typ 20V, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostaticznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CNH-20V2/60/0,72 dn10	szt.	1	Lub równoważny
72	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny zaworowy, typ 20V, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostaticznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CNH-20V2/60/0,80 dn10	szt.	1	Lub równoważny
73	Nowy grzejnik stalowy płytowy, CosmoNova higieniczny zaworowy, typ 20V, wysokość H=600mm, z wbudowanym zaworem termostaticznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną	VOGEL&NOOT	CNH-20V2/60/0,92 dn10	szt.	1	Lub równoważny
74	Grzejnik stalowy drbinowy GŁ-300/1300 Standard, wysokość H=1302mm, długość L=306mm	INSTAL-PR	GŁ-300/1300	szt.	1	Lub równoważny
75	Grzejnik stalowy drbinowy GŁ-530/1300 Standard, wysokość H=1302mm, długość L=530mm	INSTAL-PR	GŁ-530/1300	szt.	2	Lub równoważny
76	Grzejnik stalowy drbinowy GŁD-Omega R typ GŁD-0-N 326/680 narożny, wysokość H=668mm, długość L=326mm	INSTAL-PR	GŁD-0N-326/680	szt.	3	Lub równoważny
77	Grzejnik stalowy łazienkowy K-500/1000 Kpralle, wysokość H=1000mm, długość L=500mm	INSTAL-PR	K-500/1000	szt.	2	Lub równoważny
Razem:				Szt.	121	W sumie w instalacjach 128 grzejniki
78	Zawór termostaticzny grzejnikowy	HEIMEIER	F-EXAKT-DT	Szt.	1	Lub równo-

	F-exakt, kątowy, z precyzyjną nastawą wstępną, typ 3431, brąz niklowany, kapturek ochronny czerwony		Dn10			ważny
79	Zawór termostatyczny grzejnikowy V-exakt, prosty dokładną nastawą wstępną, typ 3502, brąz, kapturek ochronny biały	HEIMEIER	V-EXAKT-DT Dn10	Szt.	26	Lub równoważny
80	Zawór termostatyczny grzejnikowy V-exakt, prosty dokładną nastawą wstępną, typ 3502, brąz, kapturek ochronny biały	HEIMEIER	V-EXAKT-DT Dn15	Szt.	1	Lub równoważny
81	Zawór termostatyczny grzejnikowy V-exakt, kątowy, z dokładną nastawą wstępną, typ 3501, brąz, kapturek ochronny biały	HEIMEIER	V-EXAKT-ET Dn10	Szt.	71	Lub równoważny
82	Grzejnikowy zawór powrotny Regulux, prosty, z nastawą wstępną i możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika, typ 0302, brąz	HEIMEIER	REGULUX-DT dn10	Szt.	26	Lub równoważny
83	Grzejnikowy zawór powrotny Regulux, prosty, z nastawą wstępną i możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika, typ 0302, brąz	HEIMEIER	REGULUX-DT dn15	Szt.	1	Lub równoważny
84	Grzejnikowy zawór powrotny Regulux, kątowy, z nastawą wstępną i możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika, typ 0302, brąz	HEIMEIER	REGULUX-ET dn10	Szt.	72	Lub równoważny
85	Głowica termostatyczna z czujnikiem wbudowanym, wypełnionym cieczą, model z zabezpieczeniem do miejsc ogólnodostępnych, nastawa specjalnym kluczem	HEIMEIER	Typ B	Szt.	99	Lub równoważna
86	Głowica termostatyczna do grzejników dolno zasilanych z wkładką Danfoss RA-N, model wzmocniony, zabezpieczony przed manipulacją przez osoby niepowołane, wbudowany czujnik temp. z bezpiecznikiem mrozu. Zabezpieczony przed kradzieżą śrubą nimbusową.	DANFOSS	Typ RA 2920 Nr kat 013G2920	Szt.	29	Lub równoważna
87	Samoczynny zawór odpowietrzający + zawór odcinający		Dn10	Szt.	29	
88	Samoczynny zawór odpowietrzający + zawór odcinający		Dn15	Szt.	6	
88a	Odcinający zawór kulowy w kotłowni		Dn25	Szt.	3	
88b	Odcinający zawór kulowy w kotłowni		Dn32	Szt.	3	
88c	Odcinający zawór kulowy w kotłowni		Dn40	Szt.	3	
89	Odcinający zawór kulowy PN10		Dn20	Szt.	14	
90	Odcinający zawór kulowy PN10		Dn15	Szt.	22	
91	Odcinający zawór kulowy PN10		Dn10	Szt.	30	
92	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn10	mb	620	
93	Rury stalowe ze szwem przewodowe		Dn15	mb	139	

	wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)					
94	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn20	mb	211	
95	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn25	mb	170	
96	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn32	mb	31	
97	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn40	mb	48	
Rury razem:				mb	1219	
98	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.10mm	TRFMOFLEX	N-10	mb	544	Lub równoważna
99	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.10mm	TRFMOFLEX	N-15	mb	138	Lub równoważna
100	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.10mm	TRFMOFLEX	N-20	mb	211	Lub równoważna
101	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.15mm	TRFMOFLEX	N-25	mb	170	Lub równoważna
102	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.15mm	TRFMOFLEX	N-32	mb	31	Lub równoważna
103	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.20mm	TRFMOFLEX	N-40	mb	48	Lub równoważna
104	Wykucie oraz prowadzenie rur w bruździe o wym. 0,2x0,10m			mb	112	
105	Wykucie oraz prowadzenie rur w bruździe o wym. 0,07x0,10m			mb	96	
106	Prowadzenie rur w kanale		Dn25-dn32	mb	18	
107	Obudowanie zaworów odpowietrzających na pionach z możliwością obsługi.			Szt.	29	
108	Obudowa płytą gipsowo kartonową na stelażu metalowym			mb	42	
				m ²	25,5	
109	Malowanie po zakończeniu prac monterskich			m ²	250	
110	Uzupełnienie glazury			m ²	20	
111	Czyszczenie ręczne, odtłuszczenie, malowanie rur farbą antykorozyjną.			mb	1219	
112	Płukanie instalacji CO			mb	1219	
113	Próba szczelności instalacji CO			mb	1219	
114	Próba szczelności instalacji CO na gorąco			mb	1219	
115						

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
CZYNNIKA GRZEWCZEGO
DLA OŚRODKA ZDROWIA w ŁODYGOWICACH**

Uwaga:

Lp	Nazwa	Producent	Typ/D _{NOM}	Jedn. miary	Ilość	Uwagi:
----	-------	-----------	----------------------	-------------	-------	--------

Roboty budowlane

1	Przebijanie otworów w ścianach z cegły, grubości 50 cm dla przewodów dn40			otwór	9x2	
2	Montaż przejść tulejowych ręcznie jw					
3	Uzupełnianie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej			m ³	0,3	
4	Rozkucie i zamurowanie wejścia do kanału			Szt.	2	

Roboty Demontażowe

5	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn25	mb	71	
6	Demontaż przewodów stalowych spawanych w izolacji z wełny szklanej pod płaszczem gipsowo-klejowym		Dn20	mb	2	
7	Demontaż rur w kanale		Dn25	mb	6	
8	Wywóz zdemontowanych elementów instalacji na złom jw.					
9	Wywóz i utylizacja zdemontowanej izolacji z przewodów CO jw.					
10	Wywóz i składowanie gruzu			m ³	0,5	

Roboty montażowe

11	Podłączenie istniejących nagrzewnic			Kpl.	2	
12	Zawór odcinający kulowy PN10		Dn40	szt.	2	
13	Zawór odcinający kulowy PN10		Dn25	szt.	4	
14	Zawór odwadniający z zaślepką		Dn20	Szt.	2	
15	Samoczynny zawór odpowietrzający + zawór odcinający		Dn15	Szt.	4	
16	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn40	mb	93	
17	Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k=0,1mm (czyste rury)		Dn25	mb	2	
18	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.20mm	TRFMOFLEX	N-40	mb	93	lub równoważna
19	Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr.12mm	TRFMOFLEX	N-25	mb	2	lub równoważna
20	Malowanie po zakończeniu prac monterskich			m ²	10	
21	Prowadzenie rur w kanale		Dn40	mb	6	
22	Czyszczenie ręczne, odłuszczenie, malowanie rur farbą antykorozyjną.			mb	95	
23	Płukanie instalacji CO			mb	95	
24	Próba szczelności instalacji CO			mb	95	
25	Próba szczelności instalacji CO na gorąco			mb	95	

5. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Zakres prac

Przygotowanie i przekazanie placu budowy

Sprecyzowanie zakresu demontażu

Montaż grzejników, orurowania i zaworów termostatycznych oraz pozostałej armatury

Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Regulacja nastaw zaworów i instalacji CO

2. Wykaz obiektów w rejonie prowadzonych prac

urządzenia elektryczne

3. Zagrożenia

praca w obiekcie czynnym

prace spawalnicze

prace z urządzeniami mechanicznymi

4. Szkolenia pracowników

Przeszkolenie pracowników w związku z pracami spawalniczymi

Przeszkolenie pracowników w związku z pracami w pobliżu urządzeń mechanicznych

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

właściwa organizacja budowy

zastosowanie na placu budowy właściwej łączności telefonicznej związanej z powiadamianiem o awariach, pożarze i innych zagrożeniach

Zapewnienie warunków szybkiej ewakuacji placu budowy

6. Sprawy bhp

W trakcie wykonywania instalacji należy stosować się do aktualnie obowiązujących przepisów bhp a zwłaszcza przestrzegać Rozp. MI z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych i montażowych (Dz. U. Nr 47 poz 401).

Opracował: Kazimierz Sowa

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że „Projekt wymiany instalacji CO ; Adres budowy 34-325 Łodygowice ul. Królowej Jadwigi 5 Budynek Ośrodka Zdrowia , opracowany został zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 03.207.2016 z 2004.01.01. zm. przen. Dz.U.03.80.718) oraz przepisami, normami, normatywami dot. projektowania instalacji sanitarnych oraz zasadami wiedzy technicznej.