



„CARBO PROJEKT” Sp. z o.o.

43-100 Tychy, ul. Budowlanych 168

GRUPA CARBOAUTOMATYKA SA

tel.: (032) 323 42 28, fax.: (032) 323 42 28, e-mail: projekt@carbo.com.pl
NIP: 634-24-08-428 Regon: 276907648

Zlecenie nr CP/167/2009

Kosztorys nakł. CP/167 J/3-Kn

Inwestor:

Południowy Koncern Węglowy S.A.
43-600 Jaworzno, ul. Grunwaldzka 37

Obiekt budowlany:

BUDYNEK BYŁEJ CECHOWNI
ZAKŁAD GÓRNICZY SOBIESKI
43-600 Jaworzno, ul. Ks. Jana Sulińskiego 2

Inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYKU BYŁEJ CECHOWNI
W ZGSOBIESKI

Stadium:

KOSZTORYS NAKŁADCZY

SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA

WĘZEL CIEPŁOWNICZY C.O.

Stawka roboczogodziny:

zł.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

% R, S

Zysk [Z]

% R + Kp(R), S+Kp(S)

Koszty zakupu [kz]

% M

Zatwierdził

Teresa KATEUSZ

Tychy, luty 2010 r.

Zakład Górniczy Sobieski
Nadsztyt Energetyczny
inż. Ryszard Stadler

Żadna część niniejszego dokumentu nie może być przedrukowywana ani kopiowana
jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody CARBO PROJEKT Spółka z o.o. w Tychach

BUDYNEK BYLEJ STAREJ CECHOWNI - WĘZEL CIEPŁOWNICZY C.O. - ROBOTY INSTALACYJNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		I Węzeł ciepłowniczy C.O.		
		I 1.ROBOTY INSTALACYJNE		
1	KNR 2-20 0414/03	Wymienniki typu Jad lub WWB-1 z króćcami kołnierzowymi - 6/50 + 3/18	szt	1,000
2	KNR 2-15 0509/01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy do 100mm	m	2,000
3	KNR 2-15 0509/01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy do 80mm	m	1,200
4	KNR 2-20 0413/03	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 0,6MPa	szt	1,000
5	KNR 2-20 0413/02	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 0,6MPa	szt	1,000
6	KNR 2-20 0308/01	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 15-20mm dla ciśnień do 1,6MPa	kpl	1,000
7	KNR 2-20 0310/01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 15-20mm	kpl	1,000
8	KNR 2-20 0312/05	Manometry z rurką syfonową	szt	3,000
9	KNR 2-15 0408/01	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm - P.A.- ZAWORKI MANOMETRYCZNE	szt	3,000
10	KNR 2-20 0312/01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30mm	szt	4,000
11	KNR-W 2-15 0530/04	Montaż manometrów wraz z wykonaniem tulei - PUNKTY POMIARU CIŚNIENIA	szt	4,000
12	KNR 2-15 0507/01	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m ³ - P.A.- REFLEKS N 50/3 bar	szt	1,000
13	KNR 2-15 0402/02	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 15-20mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków	m	4,000
14	KNR 2-15 0408/02	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm	szt	1,000
15	KNR 2-15 0409/03	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe o średnicy nominalnej 40mm - P.A. ZAWORY DO WSPAWANIA	szt	2,000
16	KNR 7-07 0102/01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t	kpl	1,000
17	KNR 2-20 0409/03	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe o średnicy nominalnej 65mm dla ciśnień 1,6MPa - P.A.- ZWROTNE SOCLA	szt	1,000
18	KNR 2-20 0416/02	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 25-32mm - FILTR	szt	1,000
19	KNR 2-15 0408/04	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40mm	szt	2,000
20	KNR 2-20 0401/03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 40/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	12,000
21	KNR 2-15 0408/04	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40mm - ZWROTNE	szt	1,000
22	KNR 2-15 0408/01	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm - FILTR	szt	1,000

BUDYNEK BYLEJ STAREJ CECHOWNI - WĘZEL CIEPŁOWNICZY C.O. - ROBOTY INSTALACYJNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR 2-15 0408/01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm - ZWROTNE	szt	1,000
24	KNR 2-15 0408/01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm	szt	2,000
25	KNR 2-20 0401/01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 15-20/2,65mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	3,000
26	KNR 7-09 0101/01	Spawanie ręczne gazowe bez radiologicznego badania spoin, rurociągów ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy do 20mm i grubości ścianki do 4mm - P.A.- P.11.7 - WSPAWANIE KRÓCCY CZUJNIKÓW	złącze	5,000
27	KNR 7-08 0105/01	Montaż układu do pomiarów specjalnych, ilości ciepła - CF ECHO II + US ECHO CATARIS	układ	1,000
28	KNR 7-08 0301/01	Montaż układów sterowania elektrycznego zespołem: silownik - układ kinematyczny - zawór regulacyjny - ECL+SIŁOWNIK+CZUJNIKI	układ	1,000
29	KNR 2-20 0301/03	Zawory stalowe o średnicy nominalnej 40mm dla ciśnień do 4MPa - ZAWÓR VF-2	szt	1,000
30	KNR 2-20 0416/03	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o średnicy nominalnej 40mm - P.A. FILTROODMULACZ MAGNETYCZNY - FO2M 40	szt	1,000
31	KNR 4-01 0210/07	Wykucie bruzd pochyłych o przekroju do 0,023m ² w elementach z betonu żwirowego	m	2,300
32	KNR 4-01 0208/02	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20cm	szt	2,000
33	KNR 4-01 0102/02	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5m, głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III 1*1*0,5	m ³	0,500
			razem	m ³ 0,500
34	KNR 2-18 0625/01	Studzienka ściekowa schładzająca z włazem stalowym	szt	1,000
35	KNR-W 2-15 0218/01	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 50mm	szt	1,000
36	KNR-W 2-15 0211/01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych	podejście	1,000
37	KNR-W 2-15 0203/01	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych	m	2,500
38	KNR 4-01 0207/02	Wypełnienie bruzd o przekroju do 0,03m ² w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem	m	2,300
39	KNR 4-01 0108/02	Wywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km, grunt kategorii III - i gruzu	m ³	1,200
40	KNR 2-20 0403/02	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15m ²	szt	1,000
41	KNR 2-20 0404/01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt	1,000
42	KNR 2-02 1512/01	Malowanie dwukrotne farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50mm	m	20,000
43	KNR 2-02 1512/02	Malowanie dwukrotne farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) rur stalowych i blaszanych o średnicy do 100mm	m	6,000
44	KNR 2-16 0310/01	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 45-48mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 30mm - PIANKA Z OTULINĄ PCV - T.9902/1 3,14*8*0,11	m ²	2,763

BUDYNEK BYŁEJ STAREJ CECOWNI - WĘZEL CIEPŁOWNICZY C.O. - ROBOTY INSTALACYJNE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m2	2,763
45	KNR 2-16 0306/07	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 133-159mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm - P.A. NA JADY- J.W. 3,14*0,21*1,5	m2	0,989
		razem	m2	0,989
46	KNR 2-16 0306/03	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 30mm - KOLEKTORY JAD - PIANKA Z FOLIA PCV 2*3,14*0,17	m2	1,068
		razem	m2	1,068

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW WĘZŁA

Węzeł jednofunkcyjny c.o.

Q=120 kW

L.p.	Ozn. rys.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość	Jedn.
WYSOKIE PARAMETRY						
1	WC	Wymiennik ciepła	Jad K 6/50		1	szt.
		Izolacja	Wg opisu technicznego		1	kpl.
		Podstawa	Wyk. warsztatowe			
2	FOM1	Filtroomulacz magnetyczny	FO2M 40	THERMO	1	szt.
3	ZR1	Zawór regulacyjny	VF2 DN15/4,0	DANFOSS	1	szt.
4	M1	Siłownik	AMV 15 230V, 5 kN	DANFOSS	1	szt.
5	S1	Zawór odcinający spawany	DN40PN16, T=135°C	ZAWGAZ	2	szt.
6	P1	Zawór odcinający gwint.	DN15	PERFEXIM	2	szt.
UKŁAD REGULACJI ELEKTRONICZNEJ						
7	R	Regulator	ECL 200 + P 30	DANFOSS	1	kpl.
8	TZ	Czujnik temp. zewnętrznej	ESMT	DANFOSS	1	szt.
9	TE 1	Czujnik temp. zanurzeniowy	ESMU 100	DANFOSS	1	szt.
11	TE 2	Czujnik temp. zanurzeniowy	ESMU 100	DANFOSS	1	szt.
NISKIE PARAMETRY C.O.						
10	PO	Pompa	32POr 80/III, 1*230V	LFP Leszno	1	szt.
11	ZB1	Zawór bezpieczeństwa	SYR 1915 Do = 32 mm 3,0 bar	SYR	1	szt.
18	ZB2	Zawór bezpieczeństwa	SYR 1915 Do= 25 mm, 3,0 bar	SYR	1	szt.
19	F1	Filtr siatkowy gwint.	FS 3, DN 40, Kvs = 32	POLNA Przemysł	1	szt.
20	Z1	Zawór odcinający gwint.	DN 40, P=0,6 MPa, T=100°C	ZAWGAZ	2	szt.
UKŁAD STABILIZUJĄCO- UZUPEŁNIAJĄCY						
21	NW	Naczynie wzbiorcze przeponowe	N 50/3 bar	REFLEX	1	szt.
22	ZZ	Zawory zwrotne gwint. typ 601	DN 40	SOCIA	1	szt.
23	ZZ3	Zawory zwrotne gwint. typ 601	DN15	SOCIA	1	szt.
24	F4	Filtr siatkowy gwint.	DN15		1	szt.
25	G3	Zawór odcinający gwint.	DN15		2	szt.
26	G4	Złącze samoodcinające	3/4 "		1	szt.
UKŁAD POMIAROWY						
27	PI1	Manometr z kurkiem manomet. fig	0÷1,6 MPa	KFM Włocławek	2	szt.
28	PI2	Manometr z kurkiem manomet. fig	0÷1,0 MPa	KFM Włocławek	1	szt.
29	T1	Termometr prosty techniczny	0÷150 C	KWT	2	szt.
30	T2	Termometr prosty techniczny	0÷100 C	KWT	2	szt.
31	PM	Manometr - punkt pomiaru ciśnienia	DN 15/10 mm	PERFEXIM	4	szt.
32	LEC	Licznik energii cieplnej z przetwor	CF Echo II + US Echo	ACTARIS	1	kpl
33	CT	Czujniki temperatury	PT100 dwuprzewodowe	KFAP	2	kpl
INNE						
34	SE	Skrzynka elektryczna	Wg PT branży elektrycznej		1	kpl.
35		Studzienka schładzająca	Wg. wytycznych p-ktu 15 opisu techn.		1	kpl.
36		Rura stalowa czarna	DN40/3,25mm		12	m
37		Rura stalowa czarna	DN 15-20/2,65		3	m
38		Rury stalowe	DN 15-20		4	m

SPR.
Zakład Górniczy Sobieski
Nadsztyt
Inż. Ryszard Stadler