



— „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/1-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 ZG SOBIESKI**

Stadium: **KOSZTORYS NAKŁADCZY**  
**SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA**

**INSTALACJA C.O. NISKICH PARAMETRÓW, WOD-KAN, PRZECIWPOŻAROWA**

**Stawka roboczogodziny: zł.**

**NARZUTY**

<b>Koszty pośrednie [Kp]</b>	<b>% R, S</b>
<b>Zysk [Z]</b>	<b>% R + Kp(R), S+Kp(S)</b>
<b>Koszty zakupu [kz]</b>	<b>% M</b>

Zatwierdził **Teresa KATEUSZ** . . . . .

Tychy, luty 2010 r.

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

Lp.	Podst.	Opis	J.m.	Nakł.	Ilość
-----	--------	------	------	-------	-------

### **A) PRZEBUDOWA BUDYNKU BYŁEJ CECHOWNI** **KANALIZACJA SANITARNA.**

1	KNR 215 020504	rurociąg z rur PVC kielichowych średnicy 160mm /przez analogię/			15,00 M
---	-------------------	---	--	--	---------

2	KNR 215 020504	rurociąg z rur PVC kielichowych średnicy 110 mm			50,00 M
---	-------------------	--	--	--	---------

3	KNR 215 020503	rurociąg z rur PVC kielichowych średnicy 75 mm			35,00 M
---	-------------------	---	--	--	---------

4	KNR 215 020503	rurociąg z rur PVC kielichowych średnicy 63 mm /przez analogię/			5,00 M
---	-------------------	---	--	--	--------

5	KNR 215 020502	rurociąg z rur PVC kielichowych średnicy 50 mm			35,00 M
---	-------------------	---	--	--	---------

6	KNR 215 000301	rurociągi z rur PP o średnicy zewnętrznej 20 mm			3,00 M
---	-------------------	--	--	--	--------

7	WAVIN	przejście szczelne przez ścianę zewnętrzną rur o śr. 160 mm			2,00 szt
---	-------	--	--	--	----------

8	KNR 215 022004	zlewozmywak pojedynczy stalowy z syfonem			2,00 SZT.
---	-------------------	---	--	--	-----------

9	KNR 215 022004	zlewozmywak podwójny stalowy z syfonem			1,00 SZT.
---	-------------------	---	--	--	-----------

10	KNR 215 022102	umywalka porcelanowa z syfonem	10,00 SZT.
----	-------------------	--------------------------------	------------

---

11	KNR 215 022403	ustęp z płuczka z porcelany - kompakt	8,00 KPL
----	-------------------	---------------------------------------	----------

---

12	KNR 215 022502	pisuar z zaworem splukującym i syfonem	4,00 KPL
----	-------------------	--	----------

---

13	KNR 215 021201	wpust podłogowy PVC z wyjściem zewn. 75 mm Bisan	9,00 SZT.
----	-------------------	---	-----------

---

14	WAVIN	zawór napowietrzający do kanalizacji o śr. 75 mm	5,00 SZT
----	-------	--	----------

---

15	KNR 215 020906	wywiewka dla rury o średnicy 110 mm	2,00 SZT.
----	-------------------	-------------------------------------	-----------

---

16	KNR 215 021702	czyszczaki kanalizacyjne z PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm	3,00 SZT.
----	-------------------	---	-----------

---

17	KNR 215 020803	dodatek za podejście odpływowe z rur PVC o średnicy 50 mm /zlewozmywaki, umywalki, pisuary/	17,00 SZT.
----	-------------------	---	------------

---

18	KNR 215 020804	dodatek za podejście odpływowe z rur PVC o średnicy 75 mm	9,00 SZT.
----	-------------------	--	-----------

---

19	KNR 215 020805	dodatek za podejście odpływowe z rur PVC o średnicy 110 mm / miski ustępowe /	8,00 SZT.
----	-------------------	---	-----------

---

20	KNR 215 021201	wpust z wyjściem poz. odp.na temp.100st.C firma KMP Steel Product	1,00 SZT.
----	-------------------	--	-----------

---

21	KNR 215 020601	dodatek za podejście odpływowe z rur stalowych o średnicy 50 mm	1,00 SZT.
----	-------------------	--	-----------

---

22		przejściówka DN50 stal/63 PVC	1,00 SZT
----	--	-------------------------------	----------

---

23	KNR 215 040304	rury ze stali nierdzewnej DN 50 mm	2,00 M
----	-------------------	------------------------------------	--------

---

## **B) DEMONTAŻ - KANALIZACJA**

24	KNR 402 023508	demontaż ustępu z miską fajansową	4,00 KPL
----	-------------------	-----------------------------------	----------

---

25	KNR 402 023506	demontaż umywalki	2,00 KPL
----	-------------------	-------------------	----------

---

26	KNR 402 050603	demontaż rurociągu stalowego o średnicy 25 mm	10,00 M
----	-------------------	--	---------

---

27	KNR 402 023007	demontaż rurociągu z rur PVC o średnicy do 50 mm na ścianach budynku	2,00 M
----	-------------------	---	--------

---

28	KNR 402 023008	demontaż rurociągu z rur PVC o średnicy 110 mm na ścianach budynku	7,00 M
----	-------------------	---	--------

---

**C) KANALIZACJA KAMIONKOWA**

29	KNR 215 020401	rurociąg z rur kielichowych kamionkowych DN 100 mm system F glazur.kielich. na uszcz. SBK-EPDM KERAMO	<b>20,00 M</b>
----	-------------------	--	----------------

---

30		przejście elastyczne przez ścianę	<b>1,00 szt</b>
----	--	-----------------------------------	-----------------

---

31	KERAMO	mufa redukcyjna kwasoodp. o śr.100/50	<b>4,00 SZT</b>
----	--------	---------------------------------------	-----------------

---

32	KERAMO	uszczelka przy poł.kiel.rury kam. z PVC	<b>4,00 SZT</b>
----	--------	---	-----------------

---

33	KNR 215 021201	wpust podłogowy z syfonem kwasoodpornym Hutterer & Lechner Poland	<b>3,00 SZT.</b>
----	-------------------	---	------------------

---

34	KNR 215 020601	dodatek za podejście odpływowe z rur stalowych o średnicy 50 mm	<b>1,00 SZT.</b>
----	-------------------	---	------------------

---

35	KNR 215 022102	umywalka ze stali kwasoodpornej z syfonem	<b>1,00 SZT.</b>
----	-------------------	---	------------------

---

36	KNR 215 020601	dodatek za podejście odpływowe z rur stalowych o średnicy 100 mm	<b>1,00 SZT.</b>
----	-------------------	---	------------------

---

37	KNR 215 040307	rura ze stali kwasoodpornej o średnicy 100 mm	<b>2,00 M</b>
----	-------------------	--	---------------

---

38	KNR 215 040304	rura ze stali kwasoodpornej DN 50 mm	<b>1,00 M</b>
----	-------------------	--------------------------------------	---------------

**D) WODA ZIMNA I CIEPŁA**

39 KNR 215 rurociągi PP o średnicy 20 mm **105,00 M**  
000601

---

40 KNR 215 rurociągi PP o średnicy 25 mm **55,00 M**  
000602

---

41 KNR 215 rurociągi PP o średnicy 32 mm **25,00 M**  
000603

---

42 KNR przejściówka 32PP/50PE **1,00 SZT**

---

43 KNR 215 bateria umywalkowa **10,00 SZT.**  
011501

---

44 KNR 215 bateria zmywakowa **3,00 SZT.**  
011502

---

45 KNR 215 zawory umywalkowe **1,00 SZT.**  
011405

---

46 KNR 215 zawory kulowe odcinające z końc. do **9,00 SZT.**  
011201 węża o średnicy nominalnej 15 mm

---

47 KNR 215 zawory do dolnopręża o średnicy **8,00 SZT.**  
011201 nominalnej 15 mm

---

48 KNR 215 zawór spustowy o średnicy nominalnej 25 mm **1,00 SZT.**  
011203

---

49 KNR 215 zawór kulowy PP o średnicy nominalnej **2,00 SZT.**  
011202 20 mm Aquatherma

---

50 KNR 215 zawór kulowy PP o średnicy nominalnej 32 mm **2,00 SZT.**  
011204

---

51 KNR 215 zawór napow. odpowietrzający o średnicy **5,00 SZT.**  
011202 nominalnej 20 mm AVK

---

52 KNR 215 przepływowy podumywalkowy **13,00 SZT.**  
031301 podgrzewacz wody 5,5 KW, 230V  
BIAWAR

---

53 KNR P przyłącza elastyczne do armatury w **27,00 SZT**  
oplocie stal. 3/8 " l=40 cm  
do wody zimnej

---

54 KNR P przyłącza elastyczne do armatury w **13,00 SZT**  
oplocie stal. 3/8 " l=40 cm  
do wody ciepłej

---

55 KNR 215 dodatkowe nakłady na wykonanie podejść **26,00 SZT.**  
000501 do baterii, zaworu

---

56 KNR 8021 dodatek za wykonanie podejścia **8,00 SZT.**  
501070 dopływowego do płuczek ustępowych,  
elastyczne metalowe

---

57 KNR 215 próba szczelności instalacji **185,00 M**  
000703 wodociągowych z rur polipropylenowych  
do 63 mm w budynkach niemieszkalnych

---

**E) INSTALACJA C.O.**

58	KNR 030107	rura miedziana twarda DN 35mm / z wyk. próbą szczelności/ mnożnik 1,03 do M - materiały pomocnicze	<b>49,00 M</b>
<hr/>			
59	KNR 030106	rura miedziana twarda DN 28mm	<b>177,00 M</b>
<hr/>			
60	KNR 030105	rura miedziana twarda DN 22mm	<b>106,00 M</b>
<hr/>			
61	KNR 030104	rura miedziana twarda DN 18mm	<b>101,00 M</b>
<hr/>			
62	KNR 030103	rura miedziana twarda DN 15mm	<b>70,00 M</b>
<hr/>			
63	KNR 030102	rura miedziana twarda DN 12 mm	<b>215,00 M</b>
<hr/>			
64	KNR 215 040303	rury stalowe o połączeniach spawanych średnicy nominalnej 32 mm	<b>4,00 M</b>
<hr/>			
65	KNR 215 040303	rury stalowe o połączeniach spawanych średnicy nominalnej 25 mm	<b>4,00 M</b>
<hr/>			
66	AEG	elektryczny grzejnik konwektorowy (opcja -nóżki stojące), U=230V SK204AEG 2000 W regulowany	<b>1,00 szt</b>
<hr/>			
67	KNR 215 041901	montaż grzejników płytowych Purmo Compact C11,C21S,C22	<b>55,00 KPL</b>
<hr/>			
68	Purmo	grzejnik Compact C11/300/500/R zakup SEKOCENBUD	<b>1,00 SZT</b>



69	Purmo	grzejnik C11/300/700/R	2,00 SZT
70		grzejnik C11/300/800/L	2,00 SZT
71		grzejnik C111/300/1000/R	1,00 SZT
72		grzejnik C11/450/600/R	1,00 SZT
73		grzejnik C11/450/900/L	2,00 szt
74		grzejnik C11/450/1000/R	2,00 SZT
75		grzejnik C11/600/800/R	1,00 SZT
76		grzejnik C11/600/900/R	2,00 SZT
77		grzejnik C11/600/1000/R, C11/600/1000/L	2,00 SZT
78		grzejnik C11/600/1100/L- szt3 grzejnik C11/600/1100/R -szt 4	7,00 SZT
79		grzejnik C11/600/1200/R	3,00 SZT
80		grzejnik C11/600/1400/R szt 3 grzejnik C11/600/1400/L szt 8	11,00 SZT
81		grzejnik C11/600/1600/R szt 6 grzejnik C11/600/1600/L szt 1	7,00 SZT
82	KNR P	grzejnik C11/600/1800/ R szt 2	4,00 SZT

grzejnik C11/600/1800/L szt2

83	PURMO	grzejnik płytowy Compact C21S/600/1000/R	1,00 szt
84		grzejnik C21S/600/1100/L	1,00 SZT
85		grzejnik C21S/600/1200/R	1,00 SZT
86		grzejnik C21S/600/1600/R	1,00 SZT
87	KNR P	grzejnik C22/600/1400/L	1,00 SZT
88	KNR P	grzejnik C22/600/1600/L	1,00 SZT
89	KNR P	grzejnik C22/600/1800/L	1,00 szt
90	KNR 030508	rury przyłączone do grzejników	55,00 kpl
91	KNR 215 041501	zawór termostatyczny prosty PN 1MPa z głowicą COMAP	55,00 SZT.
92	KNR 215 041501	zawór odcinający prosty do grzejnika 1MPa COMAP	55,00 SZT.
93	KNR 215 041501	zawór regulacyjny równoważący V 5010 kombi plus niebieski DN 32 prod.Honeywell.	2,00 SZT.
94	KNR 215 041501	zawór regulacyjny równoważący V 5000 kombi plus czerw. DN 32	2,00 SZT.

prod.Honeywell.

---

95	KNR 215	zawór regulacyjny równoważący V 5010	2,00 SZT.
	041501	kombi plus niebieski DN 25	
		prod.Honeywell.	

---

96	KNR 215	zawór regulacyjny równoważący V 5000	2,00 SZT.
	041501	kombi plus czerw. DN 25	
		prod.Honeywell.	

---

97	KNR 215	zawór odcinający kulowy DN 20 PN 1 Mpa, +150st.C	4,00 SZT.
	040802	Broen	

---

98	KNR 215	zawór odcinający kulowy DN15 PN 1 Mpa, +150 st.C	2,00 SZT.
		Broen	
	040801		

---

99	KNR 215	zawór odcinający kulowy DN10 PN 1 Mpa, *150 st.C	2,00 SZT.
	040801	Broen	

---

100	KNR 215	zawór spustowy kulowy DN15	3,00 SZT.
	040801		

---

101	KNR 215	rozdzielacz c.o. z rur stalowych	2,40 M
	050901	DN 80mm	
		l=1,2 m szt 2	

---

102		złączka do lutowania z miedzi 28mm	4,00 SZT
		dla zaworów DN32	
		Honeywell	

---

103		złączka do lutowania z miedzi 35mm	4,00 SZT
		dla zaworów DN32	
		Honeywell	

---

104	KNR 215	automatyczny zawór odpowietrzający DN 15 mm	16,00 SZT.
	040801	Valwex	

---

105 KNR 220 031202	termometry techniczne proste lub kątowe w oprawie stal. ręcione o długości króćca 50 mm, 0-150st.C	<b>6,00 SZT.</b>
-----------------------	--	------------------

106 KNR 220 031205	manometr 111.10 śr.80mm, 0-10 bar, 1/2"	<b>2,00 SZT.</b>
-----------------------	--	------------------

---

107 KNR 205 020803	montaż konstrukcji podparć, o masie elementu do 20,0 kg	<b>0,02 T</b>
-----------------------	--	---------------

---

108 KNR 215 051201	próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	<b>55,00 SZT.</b>
-----------------------	---	-------------------

---

KNR 2-16 109	montaż izolacji Tubolit DG /polietylenowa/ rur średnicy 15-35mm i gr. do 30mm  45*0,3+70*0,28+39*0,26+41*0,24+29*0,23	<b>60,00 M2</b>
-----------------	--	-----------------

---

110 Armacell	izolacja rur Tubolit DG- polietylenowa TL-35/30-DG gr. otuliny 30mm dla rur o śr. 35mm	<b>45,00 m</b>
--------------	--	----------------

---

111 Armacell	izolacja rur Tubolit DG-polietylenowa TL-28/25 -DG gr. 25mm dla rur o śr.28mm	<b>70,00 M</b>
--------------	---	----------------

---

112 Armacell	izolacja rur Tubolit DG-polietylenowa TL-22/26 -DG gr. 26mm dla rur o śr.22mm	<b>39,00 M</b>
--------------	---	----------------

---

113 Armacell	izolacja rur Tubolit DG-polietylenowa TL-18/26 -DG gr. 26mm dla rur o śr.18mm	<b>41,00 M</b>
--------------	---	----------------

---

114 Armacell	izolacja rur Tubolit DG-polietylenowa TL-15/27 -DG	<b>29,00 M</b>
--------------	---	----------------

gr. 27mm dla rur o śr.15mm

---

115 KNR 216	otulina rozdzielacza Thermaflex PUR 50 przy grubości izolacji 40 mm /montaż/ 2,5*0,51	<b>1,30 M2</b>
116	otulina rozdzielacza o śr. 80mm Thermaflex PUR 50 gr.izolacji 40mm	<b>2,50 M</b>

---

**F) DEMONTAŻ INSTALACJI C.O.**


---

117 KNR 402 050601	demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 15 mm	<b>60,00 M</b>
-----------------------	--	----------------

---



---

118 KNR 402 050605	demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy do 50 mm	<b>70,00 M</b>
-----------------------	---	----------------

---



---

119 KNR 402 052006	demontaż grzejnika z rur żebrowych żeliwnych o długości 3m	<b>17,00 SZT.</b>
-----------------------	---	-------------------

---



---

120 KNR 402 051905	demontaż zbiornika odpowietrzającego o pojemności 1 dm3	<b>4,00 SZT.</b>
-----------------------	--	------------------

---



---

121 KNR 402 051302	demontaż zaworu zaporowego o połączeniu kołnierзовym średnicy 15-32 mm	<b>40,00 SZT.</b>
-----------------------	---	-------------------

---



---

122 KNR 402 051303	demontaż zaworu zaporowego o połączeniu kołnierзовym średnicy 40 mm	<b>2,00 SZT.</b>
-----------------------	--	------------------

---



---

123 KNR 402 051301	demontaż zaworu grzejnikowego	<b>34,00 SZT.</b>
-----------------------	-------------------------------	-------------------

---

**G) INSTALACJA P.POŻ.**

124 KNR 215 rurociąg z rur stalowych b.szwu o DN 25 mm **30,00 M**  
040303

---

125 KNR 215 rurociąg z rur stalowych b.szwu o DN 50 mm **40,00 M**  
040304

---

126 KNR 215 szafka hydrantowa HZ25 Lg z zaworem **4,00 SZT.**  
012001 hydr.25, prądownicą krótką 25, łącznikiem  
tłocz.25, węzem 25C l=15m

---

127 KNR 215 skrzynka hydrantowa HZ25 lg głęboka **1,00 SZT.**  
012002 z zaworem, prądownicą krótką 25,  
łącznikiem tłocznym 25, węzem 25C l=30m

---

128 KNR 215 dodatek za wykonanie podejścia **5,00 SZT.**  
010703 dopływowego do hydrantów o średnicy  
nominalnej 25 mm

---

129 KNR 215 zawór odcinający DN 50 mm PN16 **3,00 SZT.**  
040903

---

130 KNR 215 zawór odpowietrzająco-napowietrzający **2,00 SZT.**  
040902 o średnicy nominalnej 25 mm prod. AVK

---

131 KNR 709 próby wodne rurociągów o średnicy do **70,00 M**  
290101 102 mm na ciśnienie próbne do 4,0 mpa

---

**H) MAŁOWANIE RUR I KONSTRUKCJI.**

132 KNR 712 010303	czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości - stalowych konstrukcji szkieletowych - stan wyjściowy pow. b	<b>1,00 M2</b>
-----------------------	--	----------------

---

133 KNR 712 010304	czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy pow. b 32-4*0,132 25-4*0,104 25-30*0,104	<b>4,10 M2</b>
-----------------------	--	----------------

---

134 KNR 712 010305	czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości , rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm - stan wyjściowy pow. b rozdz.śr.80 2,4*0,28 śr.50- 40*0,186	<b>8,10 M2</b>
-----------------------	---	----------------

---

135 KNR 712 020503	malowanie pędzlem konstrukcji szkieletowej farbą epoksydową do gruntowania - Teknoplast Primer 3	<b>1,00 M2</b>
-----------------------	--	----------------

---

136 KNR 712 021103	malowanie 2x pędzlem konstr.szkielet. emalią epoksydową Teknoplast 50	<b>1,00 M2</b>
-----------------------	---	----------------

---

137 KNR 712 020504	malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą epoksydową Teknoplast Primer 7	<b>4,10 M2</b>
-----------------------	--	----------------

---

138 KNR 712 020505	malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą epoksydową Teknoplast Primer 7	<b>8,10 M2</b>
-----------------------	---	----------------

---

139 KNR 712 021104	malowanie 2x pędzlem rurociągu o średnicy zewn.do 57 mm emalią epoksydową Teknoplast HS150	<b>4,10 M2</b>
-----------------------	--	----------------

140 KNR 712 malowanie 2x pędzlem rurociągu o  
021105 średnicy zewn.od 58 do 219 mm emalią  
epoksyd.Teknoplast HS150

**8,10 M2**

---



**ZG Sobieski****Instalacja c.o. dla niskich parametrów 90/70°C****Wykaz materiałów (wg projektanta)****MONTAŻ**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa elementu</b>	<b>Jedn.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Rura miedziana twarda DN35	m	49,0	wg PN-EN
2.	Rura miedziana twarda DN28	m	177,0	wg PN-EN
3.	Rura miedziana twarda DN22	m	106,0	wg PN-EN
4.	Rura miedziana twarda DN18	m	101,0	wg PN-EN
5.	Rura miedziana twarda DN15	m	70,0	wg PN-EN
6.	Rura miedziana twarda DN12	m	215,0	wg PN-EN
7.	Rura przewodowa bez szwu czarna (Rura – 33,7x3,6 – EN 10217 – 1 – P235TR1), PN1,0MPa	m	4	
8.	Rura przewodowa bez szwu czarna (Rura – 26,9x3,2 – EN 10217 – 1 – P235TR1) PN1,0MPa	m	4	
9.	Grzejnik elektryczny typ SK 204 AEG 2000W z możliwością regulacji trzystopniowej (opcja – nóżki stojące)	szt.	9	AEG
10.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/300/500/R	szt.	1	Purmo
11.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/300/700/R	szt.	2	Purmo
12.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/300/800/L	szt.	2	Purmo
13.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/300/1000/R	szt.	1	Purmo
14.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/450/600/L	szt.	1	Purmo
15.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/450/900/L	szt.	2	Purmo
16.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/450/1000/R	szt.	2	Purmo
17.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/800/R	szt.	1	Purmo
18.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/900/R	szt.	2	Purmo
19.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1000/R	szt.	2	Purmo
20.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1100/R	szt.	4	Purmo
21.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1100/L	szt.	3	Purmo
22.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1200/R	szt.	3	Purmo
23.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1400/R	szt.	3	Purmo
24.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1400/L	szt.	8	Purmo
25.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1600/R	szt.	6	Purmo
26.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1600/L	szt.	1	Purmo

27.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1800/R	szt.	2	Purmo
28.	Grzejnik płytowy Compact – typ C11/600/1800/L	szt.	2	Purmo
29.	Grzejnik płytowy Compact – typ C21S/600/1000/R	szt.	1	Purmo
30.	Grzejnik płytowy Compact – typ C21S/600/1100/L	szt.	1	Purmo
31.	Grzejnik płytowy Compact – typ C21S/600/1200/R	szt.	1	Purmo
32.	Grzejnik płytowy Compact – typ C21S/600/1600/R	szt.	1	Purmo
33.	Grzejnik płytowy Compact – typ C22/600/1400/R	szt.	1	Purmo
34.	Grzejnik płytowy Compact – typ C22/600/1600/L	szt.	1	Purmo
35.	Grzejnik płytowy Compact – typ C22/600/1800/L	szt.	1	Purmo
36.	Zawór termostatyczny prosty, PN1,0MPa, DN15 + głowica termostatyczna	szt.	55	np.COMAP
37.	Zawór odcinający prosty do grzejnika, PN1,0MPa, DN15	szt.	55	np.COMAP
38.	Zawór regulacyjny równoważący gwintowany V5010 Kombi-3-plus niebieski DN32	szt.	2	np.Honeywell
39.	Zawór regulacyjny równoważący gwintowany V5000 Kombi-3-plus czerwony DN32	szt.	2	np.Honeywell
40.	Zawór regulacyjny równoważący gwintowany V5010 Kombi-3-plus niebieski DN25	szt.	2	np.Honeywell
41.	Zawór regulacyjny równoważący gwintowany V5000 Kombi-3-plus czerwony DN25	szt.	2	np.Honeywell
42.	Złączka do lutowania (z mosiądzu) 35mm dla zaworów DN32	szt.	4	np.Honeywell
43.	Złączka do lutowania (z mosiądzu) 28mm dla zaworów DN25	szt.	4	np.Honeywell
44.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20, PN1,0MPa odporny na +150°C	szt.	4	z mosiądzu lub brązu
45.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN15, PN1,0MPa odporny na +150°C	szt.	2	z mosiądzu lub brązu
46.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN10, PN1,0MPa odporny na +150°C	szt.	2	z mosiądzu lub brązu
47.	Zawór spustowy DN15, kulowy, gwintowany PN1,0 MPa	szt.	5	z mosiądzu lub brązu
48.	Automatyczny zawór odpowietrzający, gwintowany DN15	szt.	16	z mosiądzu lub brązu
49.	Rozdzielacz DN80, l=1200,	szt.	2	wg rys CP 167 PW-J/1-10

50.	Manometr 111.10, śr. obudowy 80mm, zakres od 0-10bar, gwint G1/2B	szt.	2	KFM
51.	Termometr przemysłowy prosty w oprawie stalowej(rtęciowy), zakres pomiarowy od 0 do 150°C (działka 1,0), długość zanurzenia 50mm	szt.	1	
52.	Termometr kątowy K90 w oprawie stalowej(rtęciowy), zakres pomiarowy od 0 do 150°C (działka 1,0), długość zanurzenia 50mm	szt.	4	
53.	Konstrukcja wsporcza pod rozdzielacze	kg	20	
54.	Izolacja rur – Tubolit DG (izolacja polietylenowa), lambda = 0,04W/mK:			np. Armacell
	Otulina ø35			
	TL-35/30-DG (gr. otuliny – 30mm)	m	45	
	Otulina ø28			
	TL-28/25-DG (gr. otuliny – 25mm)	m	70	
	Otulina ø22			
	TL-22/26-DG (gr. otuliny – 26mm)	m	39	
	Otulina ø18			
	TL-18/26-DG (gr. otuliny – 26mm)	m	41	
	Otulina ø15			
	TL-15/27-DG (gr. otuliny – 27mm)	m	29	
56.	Izolacja rozdzielacza – Otulina Thermaflex PUR, lambda = 0,035W/m <sup>2</sup> K, gr. ścianki 40mm	m	2,5	np. Thermaflex

**Uwaga:**

1. Konstrukcje wsporcze należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie wg wytycznych zawartych w załączniku do opisu.
2. Do każdego grzejnika należy zakupić wsporniki lub stojaki oferowane przez producenta .

**Istniejąca instalacja c.o. dla wysokich parametrów 127/75°C**

Wykaz materiałów ( wg projektanta)

**DEMONTAŻ**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa elementu</b>	<b>Jedn.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Uwagi</b>
1	Rurociągi stalowe od $\varnothing 15$ do $\varnothing 40$	kg	402	(130m)
2	Grzejniki typu GŻ (długość ok. 3m)	szt.	17	
3	Naczynia odpowietrzające (ok. 1dm <sup>3</sup> )	szt.	4	
4	Zawory kołnierzowe ( $\varnothing 15 - \varnothing 40$ )	szt.	40	
5	Zawory kołnierzowe $\varnothing 40$	szt.	2	

ZG Sobieski

## WYKAZ MATERIAŁÓW

## Kanalizacja sanitarna w budynku

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rura kanalizacyjna kielichowa z PVC ø160mm	m	15	+ standardowe ilości kształtek do wszystkich średnic rur
2.	Rura kanalizacyjna kielichowa z PVC ø110mm	m	50	np. Wavin
3.	Rura kanalizacyjna kielichowa z PVC ø75mm	m	35	np. Wavin
4.	Rura kanalizacyjna kielichowa z PVC ø50mm	m	35	np. Wavin
5.	Rura z PP ø20mm do odprowadzenia skroplin z nawilżaczy powietrza	m	3	
6.	Rura nierdzewna 50stal	m	2	
7.	przejściówka DN 50 stal/ 63PVC	szt.	1	
8.	Przejście szczelne przez ścianę zewnętrzną dla rury ø160mm	szt.	2	
9.	Zlewozmywak pojedynczy stalowy	szt.	2	
10.	Zlewozmywak podwójny stalowy	szt.	1	
11.	Umywalka porcelanowa z syfonem	szt.	10	
12.	Miska ustępowa typu Kompakt	szt.	8	
13.	Pisuar z syfonem	szt.	4	
14.	Wpust podłogowy ze stali nierdzewnej z wyjściem poziomym odporny na wysoką temp.	szt.	1	np. KMB Steel Product
15.	Wpust podłogowy z CPVC z wyjściem zewnętrznym ø 75mm	szt.	9	np. Bisan
16.	Zawór napowietrzający do kanalizacji ø75mm	szt.	5	np. Wavin

17.	Wywiewka dla rury $\varnothing$ 110mm	szt.	2	np. Wavin
18.	Czyszczak PCV do kanalizacji wewnętrznej $\varnothing$ 110mm	szt.	3	np. Wavin

## WYKAZ MATERIAŁÓW

## Kanalizacja kamionkowa w budynku

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rura kielichowa kamionkowa DN100 system F, glazurowana, łączona kielichowo na uszczelkę - SBR-EPDM, o wytrzymałości 34 kN/m.	m	20	+ standardowe ilości kształtek np. Keramo
2.	Rura ze stali kwasoodpornej $\varnothing 100$	m	2	
3.	Rura ze stali kwasoodpornej $\varnothing 50$	m	1	
4.	Mufa redukcyjna kwasoodporna $\varnothing 100/ \varnothing 50$	szt.	4	
5.	Przejście przez ścianę budynku – elastyczne uszczelnienie	szt.	1	np. Keramo
6.	Uszczelka U – redukcja przy połączeniu kielicha rury kamionkowej z PVC	szt.	4	np. Keramo
7.	Umywalka ze stali kwasoodpornej	szt.	1	
8.	Wpust podłogowy z syfonem kwasoodporny z PVC, kratka - stal nierdzewna	szt.	3	np. Hutterer & Lechner Poland

ZG Sobieski

## WYKAZ MATERIAŁÓW

## Woda ciepła w budynku

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Przepływowy podgrzewacz wody 5,5kW 230V podumywalkowy	szt.	13	np. Biawar
2.	Połączenie elastyczne w oplocie z zakończeniem 3/8cala dł. 40cm do wody zimnej	szt.	26	np. INVENA
3.	Połączenie elastyczne w oplocie z zakończeniem 3/8cala dł. 40cm do wody ciepłej	szt.	13	np. INVENA



## WYKAZ MATERIAŁÓW

## Woda zimna w budynku

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rura do wody zimnej z PP, PN16, SDR17 ø20mm	m	100	+ standardowe ilości kształtek
2.	Rura do wody zimnej z PP, PN16, SDR17 ø25mm	m	50	+ standardowe ilości kształtek
3.	Rura do wody zimnej z PP, PN16 SDR17 ø32mm	m	55	+ standardowe ilości kształtek
4.	Przejściówka ø32PP/ø50PE, PN16	szt.	1	
5.	Przejściówka DN50stal./ø32PP PN16	szt.	1	
6.	Bateria umywalkowa	szt.	11	
7.	Bateria zlewozmywakowa	szt.	3	
8.	Zawór do dolnopłuku, odcinający	szt.	8	
9.	Zawór spłukujący do pisuaru	szt.	4	
10.	Zawór kulowy odcinający z końcówką do węża ø15mm	szt.	9	
11.	Zawór spustowy gwintowany do połączeń z PP ø25mm PN16	szt.	1	np. Aquatherm
12.	Zawór odpowietrzająco-napowietrzający ø20mm PN16	szt.	5	np. AVK
13.	Zawór odcinający gwintowany do połączeń z PP DN20 PN16	szt.	2	np. Aquatherm
14.	Zawór odcinający gwintowany do połączeń z PP DN32 PN16	szt.	2	

ZG Sobieski

## WYKAZ MATERIAŁÓW

## Instalacja ppoż w budynku

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Rura stalowa bez szwu DN25	m	30	
2.	Rura stalowa bez szwu DN50	m	40	
3.	Skrzynka hydrantowa (HZ25Lg) wraz z wyposażeniem:	szt.	4	
	zawór hydrantowy Ø25			
	prądownica krótka 25			
	łącznik tłoczny 25			
	wąż tłoczny 25-C długości 15m			
4.	Skrzynka hydrantowa (HZ25Lg) głęboka wraz z wyposażeniem:	szt.	1	
	zawór hydrantowy Ø25			
	prądownica krótka 25			
	łącznik tłoczny 25			
	wąż tłoczny 25-C długości 2x15m			
5.	Zawór odcinający DN50 PN16	szt.	3	
6.	Zawór odpowietrzająco- napowietrzający DN25 PN16	szt.	2	

Uwaga: Rury stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie, poprzez malowanie,  
wg wytycznych załączonych do projektu.