

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE MIRSK  
ADRES INWESTYCJI : SZKOŁA PODSTAWOWA W RĘBISZOWIE 125, 59-630 MIRSK, DZ. NR 450, 370, 363/7,  
363/1, OBR.0016  
INWESTOR : GMINA MIRSK  
ADRES INWESTORA : ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk  
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Dec

DATA OPRACOWANIA : 08.12.2014

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	75.00 %R, S
Zysk [Z] .....	5.00 %R+Kp(R), M, S+Kp(S)
VAT [V] .....	23.00 %Σ(R+Kp(R)+Z(R), M+Z(M), S+Kp(S)+Z(S))

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
08.12.2014

Data zatwierdzenia

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Rebiszowie 125, 59-630 Mirsk na DZ. NR 450, 370, 363/7, 363/1, OBR.0016

Zakres niniejszego opracowania został ustalony na podstawie audytu termomodernizacyjnego wykonanego w ramach zadania pn: "Wykonanie dokumentacji technicznej na wykonanie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej w Gminie Mirsk"

Przedmiotem zadania jest wykonanie robót przebudowy instalacji c.o., termoizolacji, a także budowy przyłączy ciepłowniczych do budynków wchodzących w skład kompleksu Szkoły Podstawowej w Rebiszowie 125, 59-630 Mirsk, dz. nr 450, 370, 363/7, 363/1, obręb 0016 Rebiszów.

W zakres zadania wchodzi wykonanie n/w robót:

1) w budynku głównym:

- demontaż starej instalacji c.o. wraz z grzejnikami
- demontaż kotła,
- docieplenie stropu oraz fragmentu dachu,
- docieplenie ścian zewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie nowych przewodów instalacji c.o.,
- montaż grzejników,
- montaż kotła wraz z niezbędną armaturą,
- montaż zbiornika oleju wraz z niezbędną armaturą,

2) w budynku dydaktycznym:

- demontaż starej instalacji c.o. wraz z grzejnikami,
- demontaż kotła,
- docieplenie stropu,
- docieplenie ścian zewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie nowych przewodów instalacji c.o.,
- montaż grzejników.

3) w budynku sali gimnastycznej:

- demontaż kotła,
- podłączenie istniejącej instalacji c.o. do nowego przyłącza ciepłowniczego.

4) przyłącza ciepłownicze:

- wykonanie przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych dla budynku dydaktycznego,
- wykonanie przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych dla budynku sali gimnastycznej.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Gminie Mirsk - Szkoła Podstawowa w Rębiszowie</b>					
<b>1 Roboty budowlane- adaptacja pomieszczenia kotłowni i magazynu oleju</b>					
<b>1.1 Budynek główny</b>					
1	<b>KNR 4-01</b>	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.ponad 2 m2	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0354-08</b>				
1		2	m <sup>2</sup>	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
2	<b>KNR-W 2-02</b>	Montaż drzwi wejściowych do kotłowni	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1040-01</b>	- szerokość 0,9 m, wys. 2,00m; EI 60 - 2 szt			
1	<b>analogia</b>				
		2.00*2	m <sup>2</sup>	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
3	<b>KNR 4-01</b>	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cemen-	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0304-01</b>	towo-wapiennej cegłami			
1					
		1.00*2.00*0.28	m <sup>3</sup>	0.56	
		1.00*2.00*0.44	m <sup>3</sup>	0.88	
		1.55*2.00*0.25	m <sup>3</sup>	0.78	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.22</b>
4	<b>KNR 4-01</b>	Uzup.tynk.zwyk.wewn.kat.II z zapr.cem.-wap.na ścian.i słup.prostok.na podł.z	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0710-02</b>	cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.)			
1					
		1.00*2.00*2	m <sup>2</sup>	4.00	
		1.00*2.00*2	m <sup>2</sup>	4.00	
		1.55*2.00*2	m <sup>2</sup>	6.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.20</b>
5	<b>KNR 4-01</b>	Przecieranie istniejących tynków wewn.z zeszkrob.farby lub zdzieraniem tapet	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0713-01</b>	na ścianach w pomieszczeniu kotłowni i magazynu oleju.			
1					
		130.00+23.00	m <sup>2</sup>	153.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>153.00</b>
6	<b>KNR 4-01</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1204-02</b>	ścian w pomieszczeniu kotłowni i magazynu oleju			
1					
		90.80	m <sup>2</sup>	90.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.80</b>
7	<b>KNR 4-01</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufi-	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1204-01</b>	tów w pomieszczeniu kotłowni i magazynu oleju			
1					
		39.20	m <sup>2</sup>	39.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.20</b>
8	<b>KNR-W 2-02</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1104-01</b>	na ostro w pomieszczeniu kotłowni i magazynu oleju			
1					
		39.20	m <sup>2</sup>	39.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.20</b>
9	<b>KNR-W 2-02</b>	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na za-	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1111-03</b>	prawie klejowej układane metodą regularną w pomieszczeniu kotłowni i maga-			
1		zynu oleju			
		39.20	m <sup>2</sup>	39.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.20</b>
10	<b>KNR-W 2-02</b>	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wym. 20x25 cm na zaprawie	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0840-05</b>	klejowej - w pomieszczeniu kotłowni			
1					
		23.00	m <sup>2</sup>	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
11	<b>KNR-W 4-01</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie ce-	szt.		
d.1.	<b>0335-10</b>	mentowo-wapiennej			
1					
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
12	<b>KNR-W 4-01</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cimento-	szt.		
d.1.	<b>0335-18</b>	wej			
1					
		6	szt.	6.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
13 d.1. 1	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0335-21</b>	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		11+10	szt.	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
14 d.1. 1	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0324-02</b> <b>analogia</b>	Obsadzenie krutek wentylacyjnych w ścianach z cegieł - wentylacja nawiewu i wywiewu	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
15 d.1. 1	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0324-02</b> <b>analogia</b>	Obsadzenie przejść przewodów spalinowego i wentylacyjnego	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
<b>2 Roboty termoizolacyjne</b>					
<b>2.1 Budynek główny</b>					
16 d.2. 1	<b>KNR 0-23</b> <b>2614-02</b>	Docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi gr. 15cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. mieszanki akrylowej	m <sup>2</sup>		
		502.00	m <sup>2</sup>	502.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>502.00</b>
17 d.2. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0410-04</b> <b>z.sz. 2.2.</b> <b>9908-01</b> <b>analogia</b>	Zerwanie i ponowne przybicie desek profilowanych o grub.25 mm - materiały z rozbiórki	m <sup>2</sup>		
		90.00	m <sup>2</sup>	90.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.00</b>
18 d.2. 1	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0612-03</b> <b>analogia</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej gr 20 cm poziome układane na sucho - jedna warstwa	m <sup>2</sup>		
		90.00+126.00	m <sup>2</sup>	216.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>216.00</b>
19 d.2. 1	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0606-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej - paroizolacja	m <sup>2</sup>		
		216.00	m <sup>2</sup>	216.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>216.00</b>
20 d.2. 1	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0606-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje z membrany dachowej	m <sup>2</sup>		
		216.00	m <sup>2</sup>	216.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>216.00</b>
<b>2.2 Budynek dydaktyczny</b>					
21 d.2. 2	<b>KNR 0-23</b> <b>2614-02</b>	Docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi gr. 15cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. mieszanki akrylowej	m <sup>2</sup>		
		312.00	m <sup>2</sup>	312.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>312.00</b>
22 d.2. 2	<b>KNR 4-01</b> <b>0410-04</b> <b>z.sz. 2.2.</b> <b>9908-01</b> <b>analogia</b>	Zerwanie i ponowne przybicie desek profilowanych o grub.25 mm - materiały z rozbiórki	m <sup>2</sup>		
		101.00	m <sup>2</sup>	101.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.00</b>
23 d.2. 2	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0612-03</b> <b>analogia</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej gr 20 cm poziome układane na sucho - jedna warstwa	m <sup>2</sup>		
		101.00	m <sup>2</sup>	101.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.00</b>
24 d.2. 2	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0606-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej - paroizolacja	m <sup>2</sup>		
		101.00	m <sup>2</sup>	101.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.00</b>
25 d.2. 2	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0606-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje z membrany dachowej	m <sup>2</sup>		
		101.00	m <sup>2</sup>	101.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>101.00</b>
<b>3 Wymiana okien</b>					
<b>3.1 Budynek główny</b>					
26	<b>KNR 4-01</b>	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.do 2 m2 - demontaz okien	szt.		
d.3.	<b>0354-04</b>				
1	<b>analogia</b>				
		34	szt.	34.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
27	<b>analiza indy-</b>	Dostawa i montaż okien wg. zestawienia - tab. na str 26 PB z zachowaniem oryginalnych detali i przekrojów.	szt.		
d.3.	<b>widualna</b>				
1		34	szt.	34.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
28	<b>KNR-W 4-01</b>	Obsadzenie podokienników PCV wewnętrznych do 1.5 w ścianach z cegieł	szt.		
d.3.	<b>0323-01</b>				
1	<b>analogia</b>				
		34	szt.	34.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
29	<b>KNR 4-01</b>	Wymiana podokienników okiennych z blachy aluminiowej powlekanej - 33,90 mb	m <sup>2</sup>		
d.3.	<b>0533-01</b>				
1	<b>analogia</b>				
		20.35	m <sup>2</sup>	20.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.35</b>
<b>3.2 Budynek dydaktyczny</b>					
30	<b>KNR 4-01</b>	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.do 2 m2 - demontaz okien	szt.		
d.3.	<b>0354-04</b>				
2	<b>analogia</b>				
		27	szt.	27.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.00</b>
31	<b>analiza indy-</b>	Dostawa i montaż okien wg. zestawienia - tab. na str 26 PB z zachowaniem oryginalnych detali i przekrojów.	szt.		
d.3.	<b>widualna</b>				
2		27	szt.	27.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.00</b>
32	<b>KNR-W 4-01</b>	Obsadzenie podokienników PCV wewnętrznych do 1.5 w ścianach z cegieł	szt.		
d.3.	<b>0323-01</b>				
2	<b>analogia</b>				
		27	szt.	27.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.00</b>
33	<b>KNR 4-01</b>	Wymiana podokienników okiennych z blachy aluminiowej powlekanej - 28,50 mb	m <sup>2</sup>		
d.3.	<b>0533-01</b>				
2	<b>analogia</b>				
		17.10	m <sup>2</sup>	17.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.10</b>
<b>4 Dostawa urządzeń kotłowni olejowo-gazowej</b>					
34	<b>kalkulacja</b>	Dostawa urządzeń kotłowni olejowo-gazowej o mocy 230kW	kpl.		
d.4	<b>indywidual-</b>				
	<b>na</b>				
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>5 Kotłownia olejowo-gazowa montaż</b>					
35	<b>KSNR 4</b>	Montaż kotła c.o. olejowo-gazowego o mocy 230kW	szt.		
d.5	<b>0501-05</b>				
	<b>analogia</b>				
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36	<b>KSNR 4</b>	Montaż osprzętu kotła	kpl.		
d.5	<b>0506-01</b>				
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
37	<b>KSNR 4</b>	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 400 dm3 - montaż	szt.		
d.5	<b>0508-01</b>				
	<b>analogia</b>				
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
38	<b>KSNR 4</b>	Odmulacze z rur stalowych o króćcach śr. 100 mm	szt.		
d.5	<b>0515-03</b>				
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
39	<b>KSNR 4</b>	Zawory żeliwne zaporowe kołnierkowe o śr. 80 mm	szt.		
d.5	<b>0517-04</b>				
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
40	<b>KSNR 4</b>	Zawory żeliwne zwrotne kołnierkowe 80 mm	szt.		
d.5	<b>0517-04</b>				

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
41 d.5	<b>KSNR 4 0511-02</b>	Rozdzielacze do kotłów instalacji c.o. z rur o śr. 150-200 mm	m		
		1	m	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
42 d.5	<b>KNR-W 2-15 0130-06 analogia</b>	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
43 d.5	<b>KSNR 4 0406-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
44 d.5	<b>KSNR 4 0406-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 40 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
45 d.5	<b>KSNR 4 0406-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 32mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
46 d.5	<b>KSNR 4 0406-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
47 d.5	<b>KSNR 4 0406-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 32-40 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
48 d.5	<b>KSNR 4 0522-02</b>	Zawory bezpieczeństwa kotła dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
49 d.5	<b>KSNR 4 0212-01</b>	Umywalki porcelanowe pojedyncze z syfonem gruszkowym z baterią umywalkową ścienną	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50 d.5	<b>KSNR 4 0210-01 analogia</b>	Separator oleju	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51 d.5	<b>KNR-W 2-15 0226-01 analogia</b>	Studnia schładająca o śr. 600 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane metodą studniarską w gruncie kat. III-IV, o gł. 0,8 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
52 d.5	<b>KNR-W 2-15 0216-01 0</b>	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
53 d.5	<b>KNR-W 2-15 0512-01 analogia</b>	pompa zatapialna	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
54 d.5	<b>KNR-W 2-15 0430-06</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
55 d.5	<b>KNR-W 2-15 0430-04</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
56 d.5	<b>KNR-W 2-15 0430-03</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57 d.5	<b>KNR INS-TAL 0308-07</b>	Zawór różnicowy gwintowany o śr.nom. 50 mm w instalacji c.o.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
58 d.5	<b>KNR 2-17 0110-03 analogia</b>	Przewody wentylac.z blachy stal.,prostokątne,typ A/I o obw.do 1000 mm łącz.profilami kołnierowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - wentylacja nawiewna 20x20cm, 25x25cm i 35x35cm.	m <sup>2</sup>		
		3.00*0.80*2	m <sup>2</sup>	4.80	
		3.00*1.00	m <sup>2</sup>	3.00	
		3.00*1.40	m <sup>2</sup>	4.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
59 d.5	<b>KNR-W 4-01 0324-02 analogia</b>	Obsadzenie krtek wentylacyjnych w ścianach z cegieł - wentylacja nawiewu i wywiewu	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
60 d.5	<b>KSNR 4 0526-02 analiza indywidualna</b>	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>6 Dostawa i montaż magazynu oleju opałowego</b>					
61 d.6	<b>KNR-W 2-15 0507-01</b>	Zbiorniki oleju opałowego dwupłaszczowy 1000 dm3 - razem z ceną zbiornika	kpl.		
		7	kpl.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
62 d.6	<b>KNR INS-TAL 0301-01</b>	Droga olejowa rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 10 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		25.00	m	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
63 d.6	<b>KSNR 4 0517-01</b>	Filtr oleju	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
64 d.6	<b>KNR INS-TAL 0308-01</b>	Zawór odcinający olej o śr. 10 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
65 d.6	<b>KSNR 4 0513-05</b>	Rura wlewowa stalowa o śr. 65 mm z końcówką nalewową	m		
		11.50	m	11.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.50</b>
66 d.6	<b>KSNR 4 0513-05</b>	Rura odpowietrzająca z końcówką oddechową	m		
		11.560	m	11.56	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.56</b>
<b>7 Instalacja c.o.</b>					
<b>7.1 Budynek główny</b>					
67 d.7. 1	<b>KNR-W 4-02 0506-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		70.00	m	70.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.00</b>
68 d.7. 1	<b>KNR-W 4-02 0506-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		75.00	m	75.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.00</b>
69 d.7. 1	<b>KNR-W 4-02 0506-03</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		142.00	m	142.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>142.00</b>
70 d.7. 1	<b>KNR-W 4-02 0506-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		75.00	m	75.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.00</b>
71 d.7. 1	<b>KNR-W 4-02 0506-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		20.00	m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72 d.7. 1	<b>KNR 4-02</b> <b>0521-02</b>	Demontaż grzejnika stalowego płytowego dwurzędowego GP-2 i GP-4	kpl.		
		31	kpl.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
73 d.7. 1	<b>KNR 4-02</b> <b>0512-03</b>	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
74 d.7. 1	<b>KNR 4-02</b> <b>0512-01</b>	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
75 d.7. 1	<b>KNR 4-02</b> <b>0512-05</b>	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
76 d.7. 1	<b>KNR 4-02</b> <b>0409-03</b>	Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego typu KZ-3, Strebel, Eca IN, KZ-5 o pow.ogrzewalnej do 12.0 m2	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0333-11</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
78 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0323-04</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
79 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0333-21</b>	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		16	szt.	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
80 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0323-05</b>	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		16	szt.	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
81 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0336-01</b>	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		75.00	m	75.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.00</b>
82 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0324-02</b>	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg.w ścianach z cegieł 'na pełno'	m		
		75.00	m	75.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.00</b>
83 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0339-03</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		50.00	m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
84 d.7. 1	<b>KNR 4-01</b> <b>0325-04</b>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 ceg.w ścianach z cegieł	m		
		50.00	m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
85 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		34.20	m	34.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.20</b>
86 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0403-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6.60	m	6.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.60</b>



## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-06</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 17.40	m m	 17.40	 17.40
				<b>RAZEM</b>	<b>17.40</b>
88 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-08</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 6.60	m m	 6.60	 6.60
				<b>RAZEM</b>	<b>6.60</b>
89 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-09</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 4.00	m m	 4.00	 4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
90 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0301-07</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ściarki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 44.60	m m	 44.60	 44.60
				<b>RAZEM</b>	<b>44.60</b>
91 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0301-06</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ściarki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 103.80	m m	 103.80	 103.80
				<b>RAZEM</b>	<b>103.80</b>
92 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0301-05</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ściarki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 37.60	m m	 37.60	 37.60
				<b>RAZEM</b>	<b>37.60</b>
93 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0301-04</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ściarki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 79.30	m m	 79.30	 79.30
				<b>RAZEM</b>	<b>79.30</b>
94 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0301-03</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ściarki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 68.30	m m	 68.30	 68.30
				<b>RAZEM</b>	<b>68.30</b>
95 d.7. 1	<b>KNR 0-34 0101-06</b>	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J) 185.20	m m	 185.20	 185.20
				<b>RAZEM</b>	<b>185.20</b>
96 d.7. 1	<b>KNR 0-34 0101-11</b>	Izolacja rurociągów śr.32mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 34.20	m m	 34.20	 34.20
				<b>RAZEM</b>	<b>34.20</b>
97 d.7. 1	<b>KNR 0-34 0101-11 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.40mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 6.60	m m	 6.60	 6.60
				<b>RAZEM</b>	<b>6.60</b>
98 d.7. 1	<b>KNR 0-34 0101-12 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami ednowarstwowymi gr.20 mm (N) 17.40	m m	 17.40	 17.40
				<b>RAZEM</b>	<b>17.40</b>
99 d.7. 1	<b>KNR 0-34 0101-17 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 4.00	m m	 4.00	 4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
100 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0308-05</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 32 mm w instalacji c.o. 6	szt. szt.	 6.00	 6.00
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
101 d.7. 1	<b>KNR INS- TAL 0303-04</b>	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 28 mm w instalacji c.o. 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102 d.7. 1	<b>KNR INS-TAL 0303-03</b>	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 22 mm w instalacji c.o.	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
103 d.7. 1	<b>KNR INS-TAL 0309-07</b>	Głowice termostatyczne do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm	szt.		
		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
104 d.7. 1	<b>KNR INS-TAL 0309-02 analogia</b>	Konsole podłączeniowe do grzejników typu V.o śr.nom. 15 mm	szt.		
		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
105 d.7. 1	<b>KNR INS-TAL 0309-09</b>	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
106 d.7. 1	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV o wys. 600mm i dług. do 1600 mm wg. zestawienia na str 28 PB	szt.		
		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
<b>7.2 Budynek dydaktyczny</b>					
107 d.7. 2	<b>KNR-W 4-02 0506-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		39.70	m	39.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.70</b>
108 d.7. 2	<b>KNR-W 4-02 0506-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		60.00	m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
109 d.7. 2	<b>KNR-W 4-02 0506-03</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		47.10	m	47.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.10</b>
110 d.7. 2	<b>KNR-W 4-02 0506-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		15.00	m	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
111 d.7. 2	<b>KNR-W 4-02 0506-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		10.00	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
112 d.7. 2	<b>KNR 4-02 0521-02</b>	Demontaż grzejnika stalowego płytowego dwurzędowego GP-2 i GP-4	kpl.		
		15	kpl.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
113 d.7. 2	<b>KNR 4-02 0512-03</b>	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
114 d.7. 2	<b>KNR 4-02 0512-01</b>	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
115 d.7. 2	<b>KNR 4-02 0512-05</b>	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
116 d.7. 2	<b>KNR 4-02 0409-03</b>	Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego typu KZ-3, Strebel, Eca IN, KZ-5 o pow.ogrzewalnej do 12.0 m2	kpl.		
		1	kpl.	1.00	

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
117 d.7. 2	<b>KNR 4-01 0333-11</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
118 d.7. 2	<b>KNR 4-01 0323-04</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
119 d.7. 2	<b>KNR-W 4-01 0341-06</b>	Wykucie bruzd pionowych 1 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		18.00	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
120 d.7. 2	<b>KNR-W 4-01 0328-04</b>	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		18.00	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
121 d.7. 2	<b>KNR 4-01 0336-01</b>	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		40.00	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
122 d.7. 2	<b>KNR 4-01 0324-02</b>	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'	m		
		40.00	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
123 d.7. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		16.60	m	16.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.60</b>
124 d.7. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		27.60	m	27.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.60</b>
125 d.7. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		10.00	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
126 d.7. 2	<b>KNR INS- TAL 0301-06</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde)	m		
		4.50	m	4.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.50</b>
127 d.7. 2	<b>KNR INS- TAL 0301-05</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		19.50	m	19.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.50</b>
128 d.7. 2	<b>KNR INS- TAL 0301-04</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		42.60	m	42.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.60</b>
129 d.7. 2	<b>KNR INS- TAL 0301-03</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m		
		39.70	m	39.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.70</b>
130 d.7. 2	<b>KNR 0-34 0101-06</b>	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		
		40.00	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
131 d.7. 2	<b>KNR 0-34 0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr.28mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18.00	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
132 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0308-02</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 15 mm w instalacji c.o.	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
133 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0308-04</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 25 mm w instalacji c.o.	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
134 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0303-04</b>	Kompensator mieszkowy miedziany z końcówkami do lutowania o śr.zew. 28 mm w instalacji c.o.	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
135 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0309-07</b>	Głowice termostaticzne do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
136 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0309-02 analogia</b>	Konsole podłączeniowe do grzejników typu V.o śr.nom. 15 mm	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
137 d.7. 2	<b>KNR INS-TAL 0309-09</b>	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
138 d.7. 2	<b>KNR-W 2-15 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22KV o wys. 600mm i dług. do 1600 mm wg. zestawienia na str 28 PB	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
<b>8 Instalacja elektryczna</b>					
139 d.8	<b>KNR 5-08 0401-04</b>	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		2	aparat	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
140 d.8	<b>KNR 5-08 0403-04</b>	Montaż tablicy rozdzielczej kotłowni i szafy sterowniczej	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
141 d.8	<b>KNR-W 5-08 0407-02 analogia</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
142 d.8	<b>KNR 5-08 0515-01</b>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej z odbłyśnikiem-zawieszane końcowe-2x40W	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
143 d.8	<b>KNR 5-08 0301-03</b>	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu betonowym	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
144 d.8	<b>KNR 5-08 0301-02</b>	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
145 d.8	<b>KNR 5-08 0308-04</b>	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt.jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
146 d.8	<b>KNR 5-08 0309-06</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm2 z podłączeniem	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
147 d.8	<b>KNR 5-08 0307-01 analogia</b>	Montaż na gotowym podłożu wyłącznika awaryjnego p/poż	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
148 d.8	<b>KNR 5-08 0101-03</b>	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		60.00	m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
149 d.8	<b>KNR 5-08 0110-01</b>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		60.00	m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
150 d.8	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur	m		
		60.00	m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
151 d.8	<b>KNR-W 5-08 0901-01</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
152 d.8	<b>KNR-W 5-08 0901-02</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		4	pomiar	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
153 d.8	<b>KNR-W 5-08 0902-01</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
154 d.8	<b>KNR-W 5-08 0902-05</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
155 d.8	<b>KNR 4-03 1202-01</b>	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		5	pomiar.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
156 d.8	<b>KNR 4-03 1206-01</b>	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar.		
		1	pomiar.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>9 Przyłącza ciepłownicze</b>					
157 d.9	<b>KNR 2-01 0218-03</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV	m <sup>3</sup>		
		1.00*32.00*1.20+1.00*1.00*1.25	m <sup>3</sup>	39.65	
		1.00*41.50*1.20	m <sup>3</sup>	49.80	
		2.00*1.70*6.00	m <sup>3</sup>	20.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.85</b>
158 d.9	<b>KNR 2-18 0401-02 analogia</b>	Przeciski jednostopniowe o dług.do 20 m rurami o śr.nom.400 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		12.00	m	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
159 d.9	<b>KNR 2-01 0230-02</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
		109.85	m <sup>3</sup>	109.85	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.85</b>
160 d.9	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m <sup>2</sup>		
		1.00*(32.00+1.00+41.50)	m <sup>2</sup>	74.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.50</b>
161 d.9	<b>KNR 2-20 0216-01</b>	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 80/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm	m		
		2*44.20	m	88.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.40</b>
162 d.9	<b>KNR 2-20 0215-05</b>	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 40/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm	m		
		2*41.50	m	83.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>83.00</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
163 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0219-01</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 80/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm 4	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
164 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0218-05</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 40/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm 6	szt. szt.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
165 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0401-03</b> <b>analogia</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych - podłączenie do instalacji c.o.  4.00	m  m	  4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
166 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0401-06</b> <b>analogia</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych podłączenie do istniejącej instalacji c.o.  4.00	m  m	  4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
167 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0207-01</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm  88.40+83.00+8.00	m  m	  179.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>179.40</b>
168 d.9	<b>KNR 2-20</b> <b>0208-01</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm  2	odci- nek odci- nek	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>