

INVEST-MAP mgr inż. Łukasz Muzyk" Sp. z o.o. Al. Korfantego 55/33, 40-161 Katowice  
NIP 873-295-90-02 REGON 120997670

Temat  
opracowania

**„BUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI  
ZASILAJĄCYMI BUDYNKI W CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW”**  
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Lokalizacja

**CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW  
KONSTITUCJI 3 MAJA 12 I 18**

INWESTOR

**ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ SP. Z O.O.  
UL. KOLEJOWA 4  
43-190 MIKOŁÓW**

Projektant

**mgr inż.  
Paweł Muzyk**

**upr. nr  
MAP/0310/PWBS/16  
w specjalności  
instalacyjnej**

*mgr inż. Paweł Muzyk*

Wykonanie i kierowanie robotami budowlanymi  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
upr. MAP/0310/PWBS/16

Egz. 2

**Przedmiar robót**

KATOWICE, GRUDZIEŃ 2017

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45233260-9	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45320000-6	Roboty izolacyjne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : “Budowa sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami zasilającymi budynki w centrum miasta Mikołów”- UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA  
ADRES INWESTYCJI : CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW- UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA  
INWESTOR : ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : UL. KOLEJOWA 4, 43-190 MIKOŁÓW  
:  
:  
:  
BRANŻA : sanitarna, budowlana i elektryczna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Muzyk  
DATA OPRACOWANIA : 21 grudzień 2017

---

PRZEDMIAR SPORZĄDZIŁ:

INWESTOR :

Data opracowania  
21 grudzień 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>SIECI CIEPLNA PREIZOLOWANA - UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty drogowe rozbiórkowe</b>			
1 d.1.1	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 36.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
2 d.1.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm poz.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>
3 d.1.1	KNR 2-31 0811-04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
4 d.1.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
5 d.1.1	KNR 2-31 0815-07	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej 23	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
6 d.1.1	KNR-W 2- 25 0407-05	Nawierzchnie z płyt wielootworowych (płyty o powierzchni do 1 m <sup>2</sup> ) - rozebranie <pod nową sieć>74.0 <dodatkowe porzerzenie pod demontaż starej sieci>30.0*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	74.00 45.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.00</b>
7 d.1.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4.5	m m	4.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.50</b>
8 d.1.1	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 29	m m	29.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.00</b>
9 d.1.1	KNR-W 4- 01 0109-11 0109-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odległość 10 km poz.2*0.12 poz.4*0.12 poz.1*0.08*10% poz.3*0.15*10% poz.5*0.07*10% poz.6*0.12*10% poz.8*0.3*0.08*10%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.32 1.08 0.29 0.14 0.16 1.43 0.07	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.49</b>
10 d.1.1	kalk. własna	Oplata za wysypisko poz.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.49	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.49</b>
<b>1.2</b>		<b>Odtworzenie nawierzchni i zieleńca</b>			
11 d.1.2	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV <pod kostkę>36.0 <pod płyty YOMB>74.0+45.0 <pod płyty betonowe "trylinka">9.0 <pod płyty betonowe chodnikowe>23	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36.00 119.00 9.00 23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>187.00</b>
12 d.1.2	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm- warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <pod kostkę>36.0 <pod płyty YOMB>74.0 <pod płyty betonowe "trylinka">9.0 <pod płyty betonowe chodnikowe>23	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36.00 74.00 9.00 23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>142.00</b>
13 d.1.2	KNR 2-31 0502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (10% płyt nowych) 23	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
14 d.1.2	KNR 0-11 0317-01 z.sz. 5.4	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 30 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - zastosowanie zagęszczarki wibracyjnej - 10% kostki nowej 30.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
15	KNR 0-11 d.1.2 0321-01	Chodniki z kostki betonowej grubości 60 mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 30 mm z wypełnieniem spoin piaskiem - 10% kostki nowej 6.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
16	KNR 0-11 d.1.2 0317-07 analogia	Nawierzchnie z płyt drogowych YOMB na podsypce cementowo-piaskowej grubości 30 mm - 10% płyt nowych 74+45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	119.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.00</b>
17	KNR 2-31 d.1.2 0309-04	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą - 10% płyt nowych 9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
18	KNR 2-31 d.1.2 0402-04	Ława pod krawężniki i obrzeża betonowa z oporem (29.0+4.5)*0.3*0.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.02</b>
19	KNR 2-31 d.1.2 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - z demontażu 4.5	m m	4.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.50</b>
20	KNR 2-31 d.1.2 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 10 % nowych 29.0	m m	29.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.00</b>
21	KNR 2-21 d.1.2 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 250.0*1.5*0.02	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
22	KNR 2-21 d.1.2 0101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km poz.21	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
23	KNR 2-21 d.1.2 0101-05	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km Krotność = 18 poz.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
24	d.1.2 kalk. własna	Oplata za wysypisko poz.23	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
25	KNR 2-21 d.1.2 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim poz.28*0.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	38.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.50</b>
26	KNR 2-21 d.1.2 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 154	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	154.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>154.00</b>
<b>1.3</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
27	KNR-W 2- d.1.3 01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym (228.98+6.8+3.65)/1000	km km	0.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.24</b>
28	KNR-W 2- d.1.3 01 0118-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem 154	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	154.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>154.00</b>
29	KNR-W 2- d.1.3 01 0118-06	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przerzutem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 2 154	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	154.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>154.00</b>
30	KNR-W 4- d.1.3 01 0103-05	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2.25 m <sup>2</sup> i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. III - przekopy kontrolne 1.5*1.5*1.8*8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	32.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.40</b>
31	KNR-W 2- d.1.3 01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III pod sieć ciepłowniczą: 77.51*1.2*1.2 151.47*1.2*1.8 6.8*1.2*1.3	m <sup>3</sup>	111.61 327.18 10.61	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3.65*1.2*1.7 pod studnię: 3.0*3.0*4.5 poszerzenie pod demontaż starej sieci: 30.0*1.5*1.5 A (obliczenia pomocnicze)  poz.31A*50%	m <sup>3</sup>	7.45 40.50 67.50 ===== 564.85 282.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>282.43</b>
32	KNR-W 2- d.1.3 01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) poz.31A*50%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	282.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>282.43</b>
33	KNR-W 2- d.1.3 01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) <odc. C4-C15>(228.98-77.51)*1.8*2 <studnia>3.0*4.5*4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	545.29 54.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>599.29</b>
34	KNR-W 2- d.1.3 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm  (228.98+6.8+3.65)*1.0*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	23.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.94</b>
35	KNR-W 2- d.1.3 18 0511-04	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym gr. 25 cm  (228.98+6.8+3.65)*1.0*0.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	59.86	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.86</b>
36	KNR-W 2- d.1.3 01 0312-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV  (poz.30+poz.31+poz.32-poz.34-poz.35-poz.66-poz.67-3.14*0.7*0.7*4.0)*50%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	251.65	
				<b>RAZEM</b>	<b>251.65</b>
37	KNR-W 2- d.1.3 01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III (poz.30+poz.31+poz.32-poz.34-poz.35-poz.66-poz.67-3.14*0.7*0.7*4.0)*50%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	251.65	
				<b>RAZEM</b>	<b>251.65</b>
38	KNR-W 2- d.1.3 01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.97  poz.36+poz.37	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	503.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>503.30</b>
39	KNR-W 2- d.1.3 01 0232-02 0210-04	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 1.25 m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. III - wywóz nadmiaru ziemi poz.35+poz.34+poz.66+poz.67+3.14*0.7*0.7*4.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	93.95	
				<b>RAZEM</b>	<b>93.95</b>
<b>1.4</b>		<b>Kolizje, przewierty, rury ochronne</b>			
40	KNR-W 2- d.1.4 18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
41	KNR-W 2- d.1.4 18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
42	KNR-W 2- d.1.4 18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl. kpl.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
43	KNR-W 2- d.1.4 18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl. kpl.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
44	S-219 1400- d.1.4 08	Rury ochronne dwudzielne z tworzyw o śr.nom. 160 mm 3.0*3	m m	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
45	S-219 1400- d.1.4 06	Rury ochronne dwudzielne z tworzyw o śr.nom. 125 mm 3.0*2	m m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
46	KNR-W 2- d.1.4 18 0306-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 200 mm w gruntach kat.III-IV 9.0*2	m m	18.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
47	KNR-W 2-19 0119-02	Rury ochronne o śr. nominalnej 200 mm	m		
d.1.4		2*5.0	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
48	KNR-W 2-19 0119-03	Rury ochronne o śr. nominalnej 250 mm	m		
d.1.4		2*7.2	m	14.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.40</b>
49	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych ciepłowniczych w rurach ochronnych na płozach H=35 mm 10 elementów	m		
d.1.4	analogia	2*9.0	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
50	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych ciepłowniczych w rurach ochronnych na płozach H=35 mm 10 elementów	m		
d.1.4	analogia	2*5.0	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
51	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych ciepłowniczych w rurach ochronnych na płozach H=35 mm 15 elementów	m		
d.1.4	analogia	2*7.2	m	14.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.40</b>
52	KNR-W 2-19 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 200 mm - manszety 100/200	szt.		
d.1.4		4+4	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
53	KNR-W 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 250 mm - manszety 150/250	szt.		
d.1.4		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
<b>1.5</b>		<b>Roboty demontażowe starej sieci</b>			
54	KNR 4-04 0101-05	Rozebranie istniejącego kanału murowanego	m <sup>3</sup>		
d.1.5		60.0*0.8*0.15*2	m <sup>3</sup>	14.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.40</b>
55	KNR 4-04 0301-03	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.5		60.0*1.2*0.15	m <sup>3</sup>	10.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.80</b>
56	KNR 4-04 0305-03	Rozebranie płyt kanałowych	m <sup>3</sup>		
d.1.5		60.0*1.2*0.2	m <sup>3</sup>	14.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.40</b>
57	KNR 4-04 1102-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody skrzyniowe	m <sup>3</sup>		
d.1.5		poz.54+poz.55+poz.56	m <sup>3</sup>	39.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.60</b>
58	KNR 4-04 1102-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
d.1.5	1102-05	poz.57	m <sup>3</sup>	39.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.60</b>
59	59 kalk. własna	Oplata za wysypisko	m <sup>3</sup>		
d.1.5		poz.58	m <sup>3</sup>	39.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.60</b>
60	KNR-W 2-16 0305-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.57-89 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m <sup>2</sup>		
d.1.5	z.o.3.3. 9905-02	0.798 <m2/m>*120.0	m <sup>2</sup>	95.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.76</b>
61	KNR 4-051 0121-01	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 89/4.0	m		
d.1.5		120.0	m	120.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.00</b>
62	KNR-W 4-01 0109-09	Wywiezienie zdemontowanej izolacji samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
d.1.5	0109-10	poz.60*0.1	m <sup>3</sup>	9.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.58</b>
63	63 kalk. własna	Koszt utylizacji izolacji	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.23	m <sup>3</sup>	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
64	KNR 4-04 d.1.5 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 3 km  (120.0*12.0)/1000	t  t	  1.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.44</b>
<b>1.6</b>		<b>Studnia zaworowa, zawory odcinające</b>			
65	KNR 9-22 d.1.6 0301-05 0301-06	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm i głębokości 4 m  1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66	KNR-W 2- d.1.6 18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 50 cm - warstwa żwiru 10/20 2.0*2.0*0.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
67	KNR-W 2- d.1.6 18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 50 cm - warstwa żwiru 4/10 2.0*2.0*0.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
68	KNR-W 2- d.1.6 18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - piasek gruboziarnisty 3.14*0.6*0.6*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.34	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.34</b>
69	KNR 0-10 d.1.6 0225-02 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - prefabrykat preizolowany składający się z zaworu odcinającego, rury stalowej, kolana  2	kpl.  kpl.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
70	KNR-W 2- d.1.6 18 0205-02 analogia	Montaż skrzynki żeliwnej i obudowy do zaworu  2	kpl.  kpl.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
71	KNR-W 7- d.1.6 09 2501-07	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
72	KNR-W 2- d.1.6 16 0401-02	Kaptury zwykle z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m <sup>2</sup> - izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej o grubości do 80 mm (jedna warstwa) - izolacja zaworów 2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
73	KNR-W 2- d.1.6 20 0101-02	Podłoża betonowe kanałów, komór i punktów stałych o grubości 20-50 cm - fundament pod zawory 0.25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.25	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.25</b>
<b>1.7</b>		<b>Roboty montażowe - sieć preizolowana</b>			
74	KNR-W 2- d.1.7 20 0501-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm)  168.0	m  m	  168.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>168.00</b>
75	KNR-W 2- d.1.7 20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm)  192	m  m	  192.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>192.00</b>
76	KNR-W 2- d.1.7 20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 42,4/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)  114.0	m  m	  114.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.00</b>
77	KNR-W 2- d.1.7 20 0510-09	Montaż muf kolan łukowych 90 st. na rurach osłonowych o średnicy do 200 mm <i>Kolano preizolowane krótkie 0,6x0,6m, 90 st. DN80 - Dz88,9x3,2/160</i> 6	kol.  kol.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
78	KNR-W 2- d.1.7 20 0510-09	Montaż muf kolan łukowych 90 st. na rurach osłonowych o średnicy do 200 mm <i>Kolano preizolowane krótkie 0,6x0,6m, 90 st. DN65 - Dz76,1 x3,2/140</i> 6	kol.  kol.	  6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
79	KNR-W 2- d.1.7 20 0509-06	Montaż muf kolan łukowych 90 st. na rurach osłonowych o średnicy do 110 mm <i>Kolano preizolowane krótkie 0,6x0,6m, 90 st. DN32 - Dz42,4x3,2/110</i> 8	kol.  kol.	  8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
80	KNR-W 2- d.1.7 20 0509-06	Montaż muf kolan łukowych 90 st. na rurach osłonowych o średnicy do 110 mm <i>Kolano preizolowane długie 1,0 x1,0m, 90 st. DN32 - Dz42,4x3,2/110</i>	kol.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kol.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
81	KNR-W 2-20 0505-05	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 88.9 mm <i>Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona Dzp160 (z masą uszczelniającą i korkami wtapialnymi) zgrzewane elektrycznie</i>	muf.		
		26	muf.	26.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.00</b>
82	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm <i>Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona Dzp140 (z masą uszczelniającą i korkami wtapialnymi) zgrzewane elektrycznie</i>	muf.		
		30	muf.	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
83	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 110 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 48.3 mm <i>Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona Dzp110 (z masą uszczelniającą i korkami wtapialnymi) zgrzewane elektrycznie</i>	muf.		
		34+6	muf.	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
84	KNR-W 2-20 0512-08	Montaż odgałęzień teowych o średnicy 160 mm (średnica kolana odgałęzienia do 140 mm) <i>Trójnik preizolowany wznosny z rury stalowej czarnej, DN 80 mm</i>	odg.		
		2	odg.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
85	KNR-W 2-20 0512-03	Montaż odgałęzień teowych o średnicy 110 mm (średnica kolana odgałęzienia do 110 mm) <i>Trójnik preizolowany wznosny z rury stalowej czarnej, DN 40 mm</i>	odg.		
		2	odg.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
86	KNR-W 2-20 0512-03	Montaż odgałęzień teowych o średnicy 110 mm (średnica kolana odgałęzienia do 110 mm) <i>Trójnik preizolowany równoległy z rury stalowej czarnej, DN 32 mm</i>	odg.		
		2	odg.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
87	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Redukcja preizolowana DN65/DN40	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
88	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Redukcja preizolowana DN40/DN32	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
89	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Pierścień uszczelniający Dzp160	szt		
		6	szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
90	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Końcówka termokurczliwa Dzp160	szt		
		4	szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
91	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Pierścień uszczelniający Dzp110	szt		
		10	szt	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
92	KNR-W 2-20 0510-01 analogia	Końcówka termokurczliwa Dzp110	szt		
		4	szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
93	KNR-W 2-20 0114-01	Mata kompensacyjna 1000x160x40	szt.		
		20	szt.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
94	KNR-W 2-20 0114-01	Mata kompensacyjna 1000x140x40	szt.		
		22	szt.	22.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.00</b>
95	KNR-W 2-20 0114-01	Mata kompensacyjna 1000x110x40	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		26	szt.	26.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.00</b>
96	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 6*2+26+2*2+2*2 6*2+30+2	złącz. złącz. złącz.	46.00 44.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.00</b>
97	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 40+2*2+2*3	złącz. złącz.	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
98	KNR 7-29 d.1.7 0401-01	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą centryczną. Średnica zewnętrzna rur 89 mm. Grubość ścianki do 3.6 mm poz.96+poz.97	złącz. złącz.	140.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>140.00</b>
99	KNR 2-19 d.1.7 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.74+poz.75+poz.76	m m	474.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>474.00</b>
100	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm poz.74+poz.75+poz.76	m m	474.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>474.00</b>
101	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
102	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości (479-100)/10	szt. szt.	37.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.90</b>
103	KNR 7-28 d.1.7 0203-09	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. 6	otw. otw.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
<b>1.8</b>		<b>Koszty inne</b>			
104	d.1.8 kalk. własna	Próby zagęszczenia gruntu 5	szt. szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
105	d.1.8 kalk. własna	Oznakowanie i zabezpieczenie prac wg projektu organizacji ruchu 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
106	d.1.8 kalk. własna	Opłaty za zajęcie pasa drogowego 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
107	d.1.8 kalk. własna	Obsługa geodezyjna 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
108	d.1.8 kalk. własna	Nadzór archeologiczny 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2</b>		<b>WĘZŁ CIEPLNY W BUDYNKU UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 12</b>			
<b>2.1</b>		<b>Technologia węzła</b>			
109	KNR 7-08 d.2.1 0204-02	Dostawa i montaż kompaktowego węzła ciepłego o mocy 45 kW 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
110	KNR 0-35 d.2.1 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm 2	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
111	KNR-W 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
112	KNR-W 7-09 0101-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 20 mm grubość ścianki do 4mm	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.111*2	złącz.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
113	KNR-W 2- d.2.1 15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
114	KNR 0-31 d.2.1 0214-02	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; średnica króćców przyłączeniowych 20 mm <i>Ciepłomierz ultradźwiękowy średnica 3/4", 110 mm, 1,5 m3/h, PN 16</i>	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
115	KNR-W 4- d.2.1 02 0505-03	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
116	KNR-W 2- d.2.1 15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		24	m	24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
117	KNR-W 2- d.2.1 15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
118	KNR-W 2- d.2.1 15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
119	KNR 7-12 d.2.1 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		0.151 <m2/m>*poz.116	m <sup>2</sup>	3.62	
		0.132 <m2/m>*poz.117	m <sup>2</sup>	0.66	
		0.066 <m2/m>*poz.118	m <sup>2</sup>	0.66	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.94</b>
120	KNR 7-12 d.2.1 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.119	m <sup>2</sup>	4.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.94</b>
121	KNR 7-12 d.2.1 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.120	m <sup>2</sup>	4.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.94</b>
122	KNR 7-12 d.2.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.121	m <sup>2</sup>	4.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.94</b>
123	KNZ-15 30- d.2.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		poz.116	m	24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
124	KNZ-15 28- d.2.1 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.117	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
125	KNR-W 2- d.2.1 15 0516-03	Próby szczelności węzłów cieplnych	węzeł		
		1	węzeł	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
126	KNR-W 2- d.2.1 15 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
127	KNR-W 2- d.2.1 15 0517-01 analiza indywidualna	Wykonanie płukania i próby szczelności instalacji c.o. w budynku	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.2</b>		<b>Instalacja wod-kan i wentylacji</b>			
128	KNR-W 4- d.2.2 01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
		0.5*0.6*10.0	m <sup>3</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
129	KNR-W 2- d.2.2 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		10.0*0.5*0.1	m <sup>3</sup>	0.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
130 d.2.2	KNR-W 2- 15 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 10	m m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
131 d.2.2	KNR-W 4- 01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II poz.128-poz.129	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.50</b>
132 d.2.2	KNR-W 4- 01 0109-05	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) poz.129	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
133 d.2.2	KNR-W 4- 01 0109-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.132	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
134 d.2.2	kalk. własna	Oplata za wysypisko poz.133	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
135 d.2.2	KNR-W 2- 17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - kanał nawiewny i wywiewny 0.638 <m2/m>*6.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.83	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.83</b>
136 d.2.2	KNR-W 2- 17 0138-01	Kratki wentylacyjne 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
137 d.2.2	KNR 7-28 0203-14	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. wraz z zamurowaniem i otynkowaniem 5	otw. otw.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
138 d.2.2	KNR-W 2- 15 0209-05	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm 1	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
139 d.2.2	KNR-W 2- 15 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.3</b>		<b>Roboty demontażowe i budowlane</b>			
140 d.2.3	KNR-W 4- 02 0401-01 analogia	Odlączenie istniejącego kotła od instalacji 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
141 d.2.3	KNR-W 4- 02 0410-07 analogia	Demontaż kotła gazowego 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
142 d.2.3	KNR-W 4- 02 0410-07 analogia	Demontaż rur i armatury kotłowni 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
143 d.2.3	KNR-W 4- 02 0420-01	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm <sup>3</sup> 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
144 d.2.3	KNR-W 4- 01 0353-07	Demontaż istniejących drzwi 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
145 d.2.3	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 3 km 0.5	t t	0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
146 d.2.3	KNR 7-28 0209-11 + KNR 7-28 0209-12 + KNR-W 2- 02 0606-01	Wykucie bruzd w podłożu betonowym - rozkucie posadzki pod kanalizację wraz z odtworzeniem i uzupełnieniem izolacji	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
147 d.2.3	KNR-W 4- 01 0812-03	Rozbiórka i odtworzenie posadzek w pomieszczeniu kotłowni i komunikacji z płytek terakotowych 30x30 cm na kleju 10.0*0.6	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
148 d.2.3	KNR-W 4- 01 0109-09 0109-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
		poz.146*0.5*0.1	m <sup>3</sup>	0.50	
		poz.147*0.6*0.01	m <sup>3</sup>	0.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.54</b>
149 d.2.3	kalk. własna	Oplata za wysypisko	m <sup>3</sup>		
		poz.148	m <sup>3</sup>	0.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.54</b>
150 d.2.3	KNR 0-12II 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - wyrównanie i przygotowanie podłoża w węźle 6.03	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.03</b>
151 d.2.3	KNR 0-12II 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą poz.150	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.03</b>
152 d.2.3	KNR 0-12II 1120-04	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża Krotność = 2 3.63*2+1.66*2-1.0	m		
			m	9.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.58</b>
153 d.2.3	KNR 0-12II 1120-05	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą poz.152	m		
			m	9.58	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.58</b>
154 d.2.3	KNR-W 2- 02 1203-01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m <sup>2</sup>		
		0.9*2.0	m <sup>2</sup>	1.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.80</b>
155 d.2.3	KNR-W 4- 01 0621-03	Dwukrotne odgrzybianie ścian ceglanych o powierzchni do 5 m2 metodą smarowania 3.63*2.58*2+1.66*2.58*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	27.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.30</b>
156 d.2.3	KNR-W 4- 01 0622-05	Dwukrotne odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5 m2 metoda smarowania 6.03	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.03</b>
157 d.2.3	KNR-W 4- 01 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach poz.155	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	27.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.30</b>
158 d.2.3	KNR-W 4- 01 0713-02	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach poz.156	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.03</b>
159 d.2.3	KNR-W 4- 01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian <węzeł>poz.157 <uzupełnienie malowania po przebiaciach w pomieszczeniach sąsiednich>10.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	27.30	
			m <sup>2</sup>	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.30</b>
160 d.2.3	KNR-W 4- 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów poz.158	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.03</b>
<b>2.4</b>		<b>Instalacja elektryczna</b>			
161 d.2.4	KNR-W 5- 08 0405-08	Rozdzielnica RW 500x300x250	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162	KNR-W 5- d.2.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik obciążenia	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
163	KNR-W 5- d.2.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
164	KNR-W 5- d.2.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłączniki nadprądowe jedno- biegunowe	szt		
		7	szt	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
165	KNR-W 5- d.2.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowonadprądowy 25A	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
166	KNR-W 5- d.2.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - ogranicznik przepięć	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
167	KNR 7-08 d.2.4 0801-02	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników - licznik energii el.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
168	KNR 7-08 d.2.4 0801-02 analogia	Blok rozdzielczy 4 biegunowy	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
169	KNR 7-08 d.2.4 0801-02 analogia	Podzespół do zabudowy aparat. 36 mod.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
170	KNR-W 5- d.2.4 08 0226-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDY 3x4 mm <sup>2</sup>	m		
		20	m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
171	KNR-W 5- d.2.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		14	m	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
172	KNR-W 5- d.2.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m		
		7	m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
173	KNR-W 5- d.2.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 4x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
174	KNR-W 5- d.2.4 08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		40	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
175	KNR-W 5- d.2.4 08 0110-01	Rury winidurowe o średnicy do 22 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		40	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
176	KNR 5-08 d.2.4 0222-01	Montaż szyny wyrównawczej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
177	KNR-W 5- d.2.4 08 0204-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły 6 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
178	KNR-W 5- d.2.4 08 0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
179	KNR-W 5- d.2.4 08 0608-05	Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach - bednarka 30x4 mm	m		
		15	m	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
180	KNR-W 5-08 0601-11	Montaż wsporników do bednarki na ścianie z cegły	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
181	KNNR 5 0606-01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 1,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
182	KNR-W 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
183	KNR-W 5-08 0515-01	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne -zawieszane końcowe-2x36W	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
184	KNR-W 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
185	KNR-W 5-08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
186	KNR-W 5-08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
187	KNNR 5 d.2.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
188	KNNR 5 d.2.4 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
189	KNNR 5 d.2.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
190	KNNR 5 d.2.4 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		7	pomiar	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
191	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
192	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3</b>		<b>WEZŁ CIEPLNY W BUDYNKU UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 18</b>			
<b>3.1</b>		<b>Technologia węzła</b>			
193	KNR 7-08 d.3.1 0204-02	Dostawa i montaż kompaktowego węzła ciepłego o mocy 66 kW	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
194	KNR 0-35 d.3.1 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
195	KNR-W 7-09 d.3.1 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
196	KNR-W 7-09 d.3.1 0101-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 20 mm grubość ścianki do 4mm poz.195*2	złącz.		
			złącz.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
197	KNR-W 2-15 d.3.1 0122-02	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
198 d.3.1	KNR 0-31 0214-02	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; średnica króćców przyłączeniowych 20 mm <i>Ciepłomierz ultradźwiękowy średnica 3/4", 110 mm, 1,5 m3/h, PN 16</i> 1	kpl.  kpl.	  1.00	  <b>1.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
199 d.3.1	KNR-W 2- 15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 10	m  m	  10.00	  <b>10.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
200 d.3.1	KNR-W 2- 15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 5	m  m	  5.00	  <b>5.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
201 d.3.1	KNR-W 2- 15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie 10	m  m	  10.00	  <b>10.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
202 d.3.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.186 <m2/m>*poz.199 0.132 <m2/m>*poz.200 0.066 <m2/m>*poz.201	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  1.86 0.66 0.66	  <b>3.18</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>3.18</b>
203 d.3.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów  poz.202	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.18	  <b>3.18</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>3.18</b>
204 d.3.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów  poz.203	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.18	  <b>3.18</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>3.18</b>
205 d.3.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów  poz.204	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.18	  <b>3.18</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>3.18</b>
206 d.3.1	KNZ-15 30- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm  poz.199	m  m	  10.00	  <b>10.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
207 d.3.1	KNZ-15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm  poz.200	m  m	  5.00	  <b>5.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
208 d.3.1	KNR-W 2- 15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych  1	węzeł  węzeł	  1.00	  <b>1.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
209 d.3.1	KNR-W 2- 15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych  1	kpl.  kpl.	  1.00	  <b>1.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
210 d.3.1	KNR-W 2- 15 0517-01	Wykonanie płukania i próby szczelności instalacji c.o. w budynku  analiza indywidualna  1	kpl.   kpl.	   1.00	   <b>1.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3.2</b>		<b>Instalacja wod-kan i wentylacji</b>			
211 d.3.2	KNR-W 4- 01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 1.5*1.5*1.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.25	  <b>2.25</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>2.25</b>
212 d.3.2	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm  2.0*0.6*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.12	  <b>0.12</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
213 d.3.2	KNR-W 2- 15 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków  2	m  m	  2.00	  <b>2.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
214 d.3.2	KNR-W 4- 01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II  poz.211-poz.212	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.13	  <b>2.13</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>2.13</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
215 d.3.2	KNR-W 4-01 0109-05	Wywóz ziemi samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) poz.212	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
216 d.3.2	KNR-W 4-01 0109-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowniczymi na każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.215	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
217 d.3.2	kalk. własna	Oplata za wysypisko poz.216	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
218 d.3.2	KNR-W 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - kanał nawiewny i wywiewny 0.638 <m2/m>*5.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.19</b>
219 d.3.2	KNR 7-28 0203-14	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. wraz z zamurowaniem i otynkowaniem 2	otw. otw.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
220 d.3.2	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
221 d.3.2	KNR-W 2-15 0209-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm 1	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
222 d.3.2	KNR-W 2-15 0224-01	Studnie o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
223 d.3.2	KNR-W 2-15 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
224 d.3.2	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 8	m m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
225 d.3.2	KNR 7-07 0107-01	Pompy odśrodkowe, zatapiane z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3.3</b>		<b>Roboty demontażowe i budowlane</b>			
226 d.3.3	KNR-W 4-02 0401-01 analogia	Odlączenie istniejącego kotła od instalacji 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
227 d.3.3	KNR-W 4-02 0410-07 analogia	Demontaż kotła na paliwo stałe 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
228 d.3.3	KNR-W 4-02 0410-07 analogia	Demontaż rur i armatury kotłowni 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
229 d.3.3	KNR-W 4-02 0419-02	Demontaż naczynia zbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 250 dm <sup>3</sup> 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
230 d.3.3	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 3 km 1	t t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
231 d.3.3	KNR 7-28 0209-11 + KNR 7-28 0209-12 + KNR-W 2- 02 0606-01	Wykucie bruzd w podłożu betonowym - rozkucie posadzki pod kanalizację wraz z odtworzeniem i uzupełnieniem izolacji	m		
		7	m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
232 d.3.3	KNR-W 4- 01 0109-09 0109-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
		poz.231*0.5*0.1	m <sup>3</sup>	0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.35</b>
233 d.3.3	kalk. własna	Opłata za wysypisko	m <sup>3</sup>		
		poz.232	m <sup>3</sup>	0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.35</b>
234 d.3.3	KNR 0-12II 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - wyrównanie i przygotowanie podłoża w węźle	m <sup>2</sup>		
		3.84*5.37	m <sup>2</sup>	20.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.62</b>
235 d.3.3	KNR 0-12II 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m <sup>2</sup>		
		poz.234	m <sup>2</sup>	20.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.62</b>
236 d.3.3	KNR 0-12II 1120-04	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża	m		
		Krotność = 2 1.5+2.5	m	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
237 d.3.3	KNR 0-12II 1120-05	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m		
		poz.236	m	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
238 d.3.3	KNR-W 4- 01 0621-03	Dwukrotne odgrzybianie ścian ceglanych o powierzchni do 5 m2 metodą smarowania	m <sup>2</sup>		
		3.84*2.5*2+5.37*2.5*2-2.0	m <sup>2</sup>	44.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.05</b>
239 d.3.3	KNR-W 4- 01 0622-05	Dwukrotne odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5 m2 metoda smarowania	m <sup>2</sup>		
		3.84*5.37	m <sup>2</sup>	20.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.62</b>
240 d.3.3	KNR-W 4- 01 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	m <sup>2</sup>		
		poz.238	m <sup>2</sup>	44.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.05</b>
241 d.3.3	KNR-W 4- 01 0713-02	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach	m <sup>2</sup>		
		poz.239	m <sup>2</sup>	20.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.62</b>
242 d.3.3	KNR-W 4- 01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
		<węzeł>poz.240	m <sup>2</sup>	44.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.05</b>
243 d.3.3	KNR-W 4- 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
		poz.241	m <sup>2</sup>	20.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.62</b>
244 d.3.3	KNR-W 2- 02 1211-06	Kraty otwierane stalowe siatkowe o powierzchni ponad 2 m2 - wykonanie wydzielania przestrzeni na węzeł cieplny wraz z montażem drzwi	m <sup>2</sup>		
		(1.47+2.49)*2.5	m <sup>2</sup>	9.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.90</b>
<b>3.4</b>		<b>Instalacja elektryczna</b>			
245 d.3.4	KNR-W 5- 08 0405-08	Rozdzielnica RW 500x300x250	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
246 d.3.4	KNR-W 5- 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik obciążenia	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
247 d.3.4	KNR-W 5- 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED	szt		
		1	szt	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
248	KNR-W 5- d.3.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłączniki nadprądowe jedno- biegunowe 7	szt szt	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
249	KNR-W 5- d.3.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowonadprądowy 25A 2	szt szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
250	KNR-W 5- d.3.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - ogranicznik przepięć 1	szt szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
251	KNR 7-08 d.3.4 0801-02	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników - licznik energii el. 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
252	KNR 7-08 d.3.4 0801-02 analogia	Blok rozdzielczy 4 biegunowy 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
253	KNR 7-08 d.3.4 0801-02 analogia	Podzespół do zabudowy aparat. 36 mod. 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
254	KNR-W 5- d.3.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x1,5mm2 14	m m	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
255	KNR-W 5- d.3.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x2,5mm2 7	m m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
256	KNR-W 5- d.3.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 4x1,5mm2 10	m m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
257	KNR-W 5- d.3.4 08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 25	m m	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
258	KNR-W 5- d.3.4 08 0110-01	Rury winidurowe o średnicy do 22 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 25	m m	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
259	KNR 5-08 d.3.4 0222-01	Montaż szyny wyrównawczej 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
260	KNR-W 5- d.3.4 08 0204-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły 6 mm2 wciągane do rur 5	m m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
261	KNR-W 5- d.3.4 08 0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 16 mm2 wciągane do rur 5	m m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
262	KNR-W 5- d.3.4 08 0608-05	Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach - bednarka 30x4 mm 20	m m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
263	KNR-W 5- d.3.4 08 0601-11	Montaż wsporników do bednarki na ścianie z cegły 15	szt. szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
264	KNNR 5 d.3.4 0606-01	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 1,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
265	KNR-W 5- d.3.4 08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie moco- wane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4) 2	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
266 d.3.4	KNR-W 5- 08 0515-01	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne -zawieszane końcowe-2x36W 2	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
267 d.3.4	KNR-W 5- 08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
268 d.3.4	KNR-W 5- 08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
269 d.3.4	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
270 d.3.4	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 3	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
271 d.3.4	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
272 d.3.4	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 7	pomiar pomiar	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
273 d.3.4	KNR-W 5- 08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
274 d.3.4	KNR-W 5- 08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	SIECI CIEPLNA PREIZOLOWANA - UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA	1	108
1.1	Roboty drogowe rozbiórkowe	1	10
1.2	Odtworzenie nawierzchni i zielenca	11	26
1.3	Roboty ziemne	27	39
1.4	Kolizje, przewierty, rury ochronne	40	53
1.5	Roboty demontażowe starej sieci	54	64
1.6	Studnia zaworowa, zawory odcinające	65	73
1.7	Roboty montażowe - sieć preizolowana	74	103
1.8	Koszty inne	104	108
2	WĘZEL CIEPLNY W BUDYNKU UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 12	109	192
2.1	Technologia węzła	109	127
2.2	Instalacja wod-kan i wentylacji	128	139
2.3	Roboty demontażowe i budowlane	140	160
2.4	Instalacja elektryczna	161	192
3	WĘZEL CIEPLNY W BUDYNKU UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 18	193	274
3.1	Technologia węzła	193	210
3.2	Instalacja wod-kan i wentylacji	211	225
3.3	Roboty demontażowe i budowlane	226	244
3.4	Instalacja elektryczna	245	274