

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej Dn80 wzdłuż ul. Łęczyckiej do projektowanego osiedla przy ul. Łęczyckiej wraz z przyłączem ciepłowniczym do budynku nr 1 oraz do budynku przy ul. Łęczyckiej 26.

ADRES INWESTYCJI: Łęczycka w Elblągu, dz. nr 27, 74 - obręb 19 Elbląg, 1/3, 1/4, 1/5 - obręb 31 Elbląg, 10/5, 22/4, 16/14, 16/32, 18/19, 18/2, 18/20 - obręb 20 Elbląg

NAZWA INWESTORA: ELBLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.

ADRES INWESTORA: 82- 300 ELBLĄG, UL. FABRYCZNA 3

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

DATA OPRACOWANIA: 04.11.2024

---

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS: Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej Dn80 wzdłuż ul. Łęczyckiej do projektowanego osiedla przy ul. Łęczyckiej dz. 1/3, 1/4, 1/5 wraz z przyłączem ciepłowniczym do budynku nr 1 oraz do budynku przy ul. Łęczyckiej 26.</b>						
<b>1</b>		<b>Roboty ziemne</b>				
1 d.1	KNR 201 0217-0400	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , w gruncie kategorii: III	m3	1 065,059		
2 d.1	KNR 201 0310-0200	Wykopy ręczne ciągle lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. III	m3	118,339		
3 d.1	KNR 218 0511-0100	Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm	m3	85,680		
4 d.1	KNR 228 0501-0910	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - pospółką	m3	392,175		
5 d.1	KNR 228 0501-0910	Wymiana gruntu - analogia	m3	308 * 1,08 * 1 = 332,640		
6 d.1	KNR 201 0229-0200	Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)	m3	1065,059 + 118,339 - 85,68 - 392,175 - 332,64 = 372,903		
7 d.1	KNR 201 0236-0300	Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III	m3	372,903		
8 d.1	KNR 401 0109-0200	Wywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem, przy: gruncie kat. III	m3	1065,059 + 118,339 - 372,903 = 810,495		
9 d.1	KNR 401 0109-0400	Dodatek do wywozu ziemi samochodami skrzyniowymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego	m3	810,956		
10 d.1	KNR 201 0505-0100	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2	(726 - 316) * 3 = 1 230,000		
11 d.1	KNR 201 0505-0400	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2	1 230,000		
12 d.1	KNR 221 0218-0200	Rozścielenie ziemi urodzajnej na terenie płaskim sposobem: ręcznym z transportem taczkami	m3	1230 * 0,1 = 123,000		
13 d.1	KNR 221 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia, w gruncie : kat.III	m2	1 230,000		
14 d.1	KNR 221 0702-0400	Pielęgnacja ręczna : nawierzchni trawiastych wykonan.siewem	m2	1 230,000		
Razem dział: Roboty ziemne						
<b>2</b>		<b>Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe terenu</b>				
15 d.2	KNR 231 0805-0300	Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej : wysokość kostki 8 cm	m2	102,5 * 2 = 205,000		
16 d.2	KNR 231 0801-0300	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm	m2	205,000		
17 d.2	KNR 231 0102-0100	Wykonania koryt pod chodniki w gruncie kategorii II-IV, o głębokości: 10 cm - analogia	m2	205,000		
18 d.2	KNR 209 0103-0300	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy, przy grubości warstwy po zagęszczeniu mechanicznym: 10 cm	100 m2	205 / 100 = 2,050		
19 d.2	KNR 231 0105-0200	Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	205,000		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
20 d.2	KNR 231 0511-0300	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej	m2	205,000		
21 d.2	KNR 003 0106-0100	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych i kwadratowych grubości 12 lub 15 cm, bez względu na rodzaj spoinowania i rodzaj podsypki - TRYLINKA	m2	20 * 1 = 20,000		
22 d.2	KNR 231 0801-0300	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm	m2	20,000		
23 d.2	KNR 231 0102-0100	Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni/do 2,5m/ w gruncie kategorii II-IV, o głębokości: 10 cm	m2	20,000		
24 d.2	KNR 231 0102-0200	Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni/do 2,5m/ w gruncie kategorii II-IV, o głębokości: ponad 10 cm - dodatek za każde 5 cm	m2	20,000		
25 d.2	KNR 209 0103-0300	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy, przy grubości warstwy po zagęszczeniu mechanicznym: 10 cm	100 m2	20 / 100 = 0,200		
26 d.2	KNR 231 0105-0200	Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	20,000		
27 d.2	KNR 231 0309-0400	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości: 15 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą	m2	20,000		
28 d.2	KNR 231 0814-0200	Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm	m	15 * 2 = 30,000		
29 d.2	KNR 231 0401-0200	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, o wymiarach: 8x30 cm - grunt kat.III-IV	m	30,000		
30 d.2	KNR 231 0403-0300	Obrzeża trawnikowe wystające, o wymiarach: 8x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej	m	30,000		
31 d.2	KNR 003 0101-0400	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : betonowych niespękanych, na głębokość 6 cm	m	81 * 2 = 162,000		
32 d.2	KNR 003 0101-0500	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : beton.niespęk.-dod.za każdy 1 cm głęń.pow.6 cm	m	162,000		
33 d.2	KNR 003 0105-0200	Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej (z wywozem rumoszu na odl.do 1 km.) o grubości : ponad 12 do 16 cm	m2	81 * 1 = 81,000		
34 d.2	KNR 231 0101-0100	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: 20 cm	m2	81,000		
35 d.2	KNR 231 0101-0200	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: ponad 20 cm - dodatek za każde 5 cm	m2	81,000		
36 d.2	KNR 209 0103-0300	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy, przy grubości warstwy po zagęszczeniu mechanicznym: 10 cm	100 m2	81 / 100 = 0,810		
37 d.2	KNR 1312- 1503-0101	Nawierzchnie dróg kołowych stałych, wykonane: - z betonu B-30	m3	81 * 0,25 = 20,250		
38 d.2	KNR 201 0120-1000	Rozbieranie dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: pełnych o pow.1 szt. ponad 3,0 m2	m2	13,5 * 1,5 = 20,250		
39 d.2	KNR 231 0801-0300	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm	m2	20,250		
40 d.2	KNR 231 0101-0100	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: 20 cm	m2	20,250		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
41 d.2	KNR 231 0101-0200	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: ponad 20 cm - dodatek za każde 5 cm	m2	20,250		
42 d.2	KNR 209 0103-0300	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy, przy grubości warstwy po zagęszczeniu mechanicznym: 10 cm	100 m2	0,203 <20,25 / 100> = 0,203		
43 d.2	KNR 231 0105-0200	Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	20,250		
44 d.2	KNR 201 0129-0600	Układanie dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: pełnych o powierzchni ponad 3,0 m2	m2	20,250		
45 d.2	KNR 003 0101-0200	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni: bitumicznych, na głębokość od 6 do 10 cm	m	74 * 2 = 148,000		
46 d.2	KNR 231 0803-0300	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	m2	74 * 0,9 = 66,600		
47 d.2	KNR 231 0803-0400	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	66,600		
48 d.2	KNR 231 1509-0110	Transport wewnętrzny bitumu w beczkach na odległość do 0,5 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, przy przewozie: samochodem skrzyniowym do 5 t	t	74 * 0,07 * 2,5 = 12,950		
49 d.2	KNR 231 1511-0110	Nakłady uzupełniające do tab.1509 na transport materiałów na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km: samochodami skrzyniowymi ponad 5 do 10 t	t	12,950		
50 d.2	KNR 231 0101-0100	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: 20 cm	m2	66,600		
51 d.2	KNR 231 0101-0200	Mechaniczne wykonanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kategorii I-IV, o głębokości: ponad 20 cm - dodatek za każde 5 cm	m2	66,600		
52 d.2	KNR 231 0114-0500	Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm	m2	66,600		
53 d.2	KNR 231 0114-0600	Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	66,600		
54 d.2	KNR 231 0310-0100	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	m2	66,600		
55 d.2	KNR 231 0310-0500	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	m2	66,600		
56 d.2	KNR 201 0129-0700	Rozbieranie dróg kołowych i placów, z płyt drogowych ażurowych o powierzchni do 1,0 m2	m2	25 * 1 = 25,000		
57 d.2	KNR 231 0801-0300	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm	m2	25,000		
58 d.2	KNR 231 0102-0100	Wykonania koryt pod chodniki w gruncie kategorii II-IV, o głębokości: 10 cm - analogia	m2	25,000		
59 d.2	KNR 209 0103-0300	Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy, przy grubości warstwy po zagęszczeniu mechanicznym: 10 cm	100 m2	25 / 100 = 0,250		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
60 d.2	KNR 231 0105-0200	Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	25,000		
61 d.2	KNR 201 0129-0300	Układanie dróg kołowych i placów, z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0 m2	m2	25,000		
62 d.2	KNNR 002 1603-0300	Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych o rozstawie 2,4 m - demontaż	100 m	65 / 100 = 0,650		
63 d.2	KNNR 002 1603-0300	Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych o rozstawie 2,4 m, obsadzonych w gniazdach cokołów, przy wysokości siatki: 1,0-1,5 m /słupki stal.z rur/	100 m	0,650		
Razem dział: Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe terenu						
<b>3</b>		<b>Roboty montażowe</b>				
<b>3.1</b>		<b>Sieć dn80</b>				
64 d.3.1	KNR 220 0501-0301	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 88,9/160 mm, grubości ścianki 3,2 mm	m	726,000		
65 d.3.1	KNR 220 0501-0400	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 88,9/180 mm, grub.śc.3,6 mm	m	726,000		
66 d.3.1	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 160 mm	szt	118,000		
67 d.3.1	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 180 mm	szt	118,000		
68 d.3.1	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 200 mm	szt	2,000		
69 d.3.1	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 225 mm	szt	2,000		
70 d.3.1	KNR 220 0221-0710	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/160 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	1,000		
71 d.3.1	KNR 220 0221-0810	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/180 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	1,000		
72 d.3.1	KNR 220 0219-0110	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/160 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x1m	szt	36,000		
73 d.3.1	KNR 220 0219-0210	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/180 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x1m	szt	36,000		
74 d.3.1	KNR 220 0219-0110	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/160 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x1,5m	szt	2,000		
75 d.3.1	KNR 220 0219-0210	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/180 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x1,5m	szt	2,000		
76 d.3.1	KNR 220 0219-0110	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/160 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x2m	szt	7,000		
77 d.3.1	KNR 220 0219-0210	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 88,9/180 mm i gr.ścianki 3,2 mm - z alarmem L=1x2m	szt	7,000		
78 d.3.1	KNR 220 0512-0700	Montaż trójnika prefabrykowanego prostopadłego 88,9/160x48,3/110mm	kpl	1,000		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
79 d.3.1	KNR 220 0513-0100	Montaż trójnika prefabrykowanego prostopadłego 88,9/180x48,3/125mm	kpl	1,000		
80 d.3.1	KNR 220 0513-0200	Montaż trójnika prefabrykowanego prostopadłego 88,9/160x76,1/140mm	kpl	1,000		
81 d.3.1	KNR 220 0513-0200	Montaż trójnika prefabrykowanego prostopadłego 88,9/180x76,1/160mm	kpl	1,000		
82 d.3.1	KNR 220 0513-0500	Montaż trójnika prefabrykowanego równoległych 114,3/200x88,9/160mm	kpl	1,000		
83 d.3.1	KNR 220 0514-0300	Montaż trójnika prefabrykowanego równoległych 114,3/225x88,9/180mm	kpl	1,000		
84 d.3.1	KNR 709 0223-0100	Spawanie ręczne w osłonie argonu, metodą TIG, stali nisko i średniostopowych /spoiny badane radiologicznie/ - średnica rurociągu: 76,1-88,9 mm, gr.śc.do 4,5 mm	złącze	118 * 2 = 236,000		
85 d.3.1	KNR 220 0521-0100	Połączenia przewodów alarmowych - montaż instalacji alarmowej na: mufie	połączenie	236 * 2 * 2 = 944,000		
86 d.3.1	KNR 220 0523-0100	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000		
87 d.3.1	KNR 220 0523-0200	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar drugi	pomiar	1,000		
88 d.3.1	Kalk. własna	Wyprowadzenie przewodów alarmowych z wtopieniem przepustów w płaszcz rury preizolowanej	szt	8 * 2 = 16,000		
89 d.3.1	KNR 501 0812-0100	Montaż słupka kablowego	szt	2,000		
90 d.3.1	KNR 219 0102-0100	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego	m	2 * 1038 = 2 076,000		
91 d.3.1	kalk. własna	Prześwietlenie spawów 100%	szt	118 * 2 = 236,00		
92 d.3.1	KNR 215 0142-0500	Montaż skrzynek żeliwnych ulicznych o wymiarach 100x100 mm	szt	2,000		
93 d.3.1	KNR 215 0203-0400	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 160 mm	m	2,000		
94 d.3.1	KNR 201 0129-0500	Układanie płyt drogowych żelbetowych: pełnych o powierzchni do 3,0 m2 - Płyty odciążające	m2	(3 + 5 + 4) * 2 * 1 = 24,000		
95 d.3.1	KNR 216 0321-0100	Montaż mat kompensacyjnych - analogia	szt	690,000		
Razem dział: Sieć dn80						
<b>3.2</b>		<b>Sieć dn65</b>				
96 d.3.2	KNR 220 0501-0201	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 76,1/140 mm, grubości ścianki 2,9 mm	m	12 * 6 = 72,000		
97 d.3.2	KNR 220 0501-0201	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 76,1/160 mm, grubości ścianki 2,9 mm	m	12 * 6 = 72,000		
98 d.3.2	KNR 220 0505-0400	Montaż muf termokurczliwych, przy średnicy rur osłonowych 140 mm	szt	12,000		
99 d.3.2	KNR 220 0505-0500	Montaż muf termokurczliwych, przy średnicy rur osłonowych: 160 mm	szt	12,000		
100 d.3.2	KNR 220 0218-1110	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 76,1/140 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	3,000		
101 d.3.2	KNR 220 0218-1210	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 76,1/160 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	3,000		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
102 d.3.2	KNR 220 0221-0710	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 76,1/140 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	1,000		
103 d.3.2	KNR 220 0221-0710	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 76,1/160 mm i gr.ścianki 2,9 mm - z alarmem	szt	1,000		
104 d.3.2	KNR 220 0505-0400	Montaż końcówki termokurcliwej, przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 60,3 do 76,1 mm	szt	1,000		
105 d.3.2	KNR 220 0505-0500	Montaż końcówki termokurcliwej, przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 76,1 do 88,9mm	szt	1,000		
106 d.3.2	KNR 220 0505-0400	Montaż pierścieni uszczelniających, przy średnicy rur osłonowych: 140 mm	szt	2,000		
107 d.3.2	KNR 220 0505-0500	Montaż pierścieni uszczelniających, przy średnicy rur osłonowych: 160 mm	szt	2,000		
108 d.3.2	KNR 709 0223-0100	Spawanie ręczne w osłonie argonu, metodą TIG, stali nisko i średniostopowych /spoiny badane radiologicznie/ - średnica rurociągu:76,1-88,9 mm, gr.śc.do 4,5 mm	złącze	14 * 2 = 28,000		
109 d.3.2	KNR 220 0522-0500	Montaż elementów systemu alarmowego : - puszki przyłączeniowej	szt	1,000		
110 d.3.2	KNR 220 0522-0300	Montaż elementów systemu alarmowego: - kabla łączącego	szt	2 * 2 = 4,000		
111 d.3.2	KNR 220 0521-0100	Połączenia przewodów alarmowych - montaż instalacji alarmowej na: mufie	połą cz.	14 * 2 = 28,000		
112 d.3.2	KNR 220 0523-0100	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomi ar	1,000		
113 d.3.2	KNR 220 0523-0200	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar drugi	pomi ar	1,000		
114 d.3.2	KNR 219 0102-0100	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego	m	2 * 76 = 152,000		
115 d.3.2	KNR 215 0142-0500	Montaż skrzynek żeliwnych ulicznych o wymiarach 100x100 mm	szt	2,000		
116 d.3.2	KNR 215 0203-0400	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 160 mm	m	2,000		
117 d.3.2	KNR 709 2501-0600	Montaż zaworów na ciśn. nominalne do 2,5 MPa za pomocą spawania - śr.nominalna zaworu 65,0mm	szt	2,000		
118 d.3.2	kalk. własna	Prześwietlenie spawów 100%	szt	28,00		
119 d.3.2	KNR 219 0121-0100	Uszczelnienie przejść rur przez przegrody łańcuchem uszczelniającym - analogia	szt	2,000		
120 d.3.2	KNR 216 0321-0100	Montaż mat kompensacyjnych - analogia	szt	62,000		
Razem dział: Sieć dn65						
<b>3.3</b>		<b>Sieć Dn40</b>				
121 d.3.3	KNR 220 0501-0101	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 48,3/110 mm, grubości ścianki 2,6 mm	m	37,000		
122 d.3.3	KNR 220 0501-0101	Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 48,3/125 mm, grubości ścianki 2,6 mm	m	37,000		
123 d.3.3	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 110 mm	szt	8,000		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
124 d.3.3	KNR 220 0508-0100	Montaż muf termokurczliwych o średnicy 125 mm	szt	8,000		
125 d.3.3	KNR 220 0218-0510	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/110 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1x1m	szt	1,000		
126 d.3.3	KNR 220 0218-0610	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/125 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1x1m	szt	1,000		
127 d.3.3	KNR 220 0218-0510	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/110 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1x1,5m	szt	1,000		
128 d.3.3	KNR 220 0218-0610	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/125 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1x1,5m	szt	1,000		
129 d.3.3	KNR 220 0218-0510	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/110 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1,5x2,5m	szt	1,000		
130 d.3.3	KNR 220 0218-0610	Montaż kolan łukowych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/125 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem L=1,5x2,5m	szt	1,000		
131 d.3.3	KNR 220 0221-0110	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/110 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem	szt	1,000		
132 d.3.3	KNR 220 0221-0210	Montaż zaworów prefabrykowanych w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy: 48,3/125 mm i gr.ścianki 2,6 mm - z alarmem	szt	1,000		
133 d.3.3	KNR 709 0222-0500	Spawanie ręczne w osłonie argonu, metodą TIG, stali nisko i średniostopowych /spoiny badane radiologicznie/ - średnica rurociągu: 48,3 - 60,3mm, gr.śc.do 4,5 mm	złącze	18,000		
134 d.3.3	KNR 220 0505-0200	Montaż końcówki termokurcliwiej, przy średnicy rur osłonowych: 110 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 26,9 do 48,3 mm	szt	1,000		
135 d.3.3	KNR 220 0505-0300	Montaż końcówki termokurcliwiej, przy średnicy rur osłonowych: 125 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 42,4 do 60,3 mm	szt	1,000		
136 d.3.3	KNR 220 0505-0200	Montaż pierścieni uszczelniających, przy średnicy rur osłonowych: 110 mm	szt	2,000		
137 d.3.3	KNR 220 0505-0300	Montaż pierścieni uszczelniających, przy średnicy rur osłonowych: 125 mm	szt	2,000		
138 d.3.3	KNR 220 0521-0100	Połączenia przewodów alarmowych - montaż instalacji alarmowej na: mufie	połączenie	8 * 2 * 2 = 32,000		
139 d.3.3	KNR 220 0522-0500	Montaż elementów systemu alarmowego : - puszkki przyłączeniowej	szt	2,000		
140 d.3.3	KNR 220 0522-0300	Montaż elementów systemu alarmowego: - kabla łączącego	szt	5 * 2 = 10,000		
141 d.3.3	KNR 220 0523-0100	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000		
142 d.3.3	KNR 220 0523-0200	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar drugi	pomiar	1,000		
143 d.3.3	KNR 219 0102-0100	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego	m	2 * 37 = 74,000		
144 d.3.3	KNR 215 0142-0500	Montaż skrzynek żeliwnych ulicznych o wymiarach 100x100 mm	szt	2,000		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
145 d.3.3	KNR 215 0203-0400	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 160 mm	m	2,000		
146 d.3.3	kalk. własna	Prześwietlenie spawów 100%	szt	18,00		
147 d.3.3	KNR 709 2501-0500	Montaż zaworów na ciśn. nominalne do 2,5 MPa za pomocą spawania - śr.nominalna zaworu 50,0mm	szt	2,000		
148 d.3.3	KNR 709 2102-0101	Montaż rurociągów stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0 mm i gr.śc. 3,6 mm	m	2,000		
149 d.3.3	KNR 712 0105-0400	Odtuszczanie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów	m2	3,14159 * 0,048 * 2 = 0,302		
150 d.3.3	KNR 712 0101-0400	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	3,14159 * 0,048 * 2 = 0,302		
151 d.3.3	KNR 712 0213-0400	Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania	m2	3 * 0,302 = 0,906		
152 d.3.3	NT 101 1520-0500	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej SYSPUR typ INŻYNIERIA o grubości 30 mm, przy średnicy rurociągu: 50 mm	100 m	2 / 100 = 0,020		
153 d.3.3	KNR 216 0321-0100	Montaż mat kompensacyjnych - analogia	szt	50,000		
154 d.3.3	Kalk. własna	WGC 110/125		2,000		
Razem dział: Sieć Dn40						
<b>3.4 Sieć z rur typu kabel ciepłowniczy Dn80</b>						
155 d.3.4		Dostawa preizolowanego kabla ciepłowniczego Dn80/171mm	m	(80 + 40) * 2 = 240,000		
156 d.3.4		Dostawa rury preizolowanej Dn80/162mm	m	77 * 2 = 154,000		
157 d.3.4		Dostawa komponentów do montażu systemowego	kpl	1,000		
158 d.3.4	KNR 228 0402-0200	Przewierty długości do 20 m, rurami typu flex o średnicy nominalnej 2x171 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych, w gruntach kategorii: III-IV - analogia	m	32 + 64 = 96,000		
159 d.3.4	KNR 228 0302-0300	Układanie w gotowym wykopie kabla ciepłowniczego Dn80/171 - analogia	m	392 - 96 = 296,000		
160 d.3.4	KNR 220 0508-0100	Montaż muf przejściowych termokurczliwych o średnicy 171/160 mm	szt	2 + 2 = 4,000		
161 d.3.4	KNR 220 0508-0100	Montaż muf przejściowych termokurczliwych o średnicy 171/160 mm	szt	2 + 2 = 4,000		
162 d.3.4	KNR 220 0508-0100	Montaż muf przejściowych termokurczliwych o średnicy 162/160 mm	szt	2,000		
163 d.3.4	KNR 220 0508-0100	Montaż muf przejściowych termokurczliwych o średnicy 162/180 mm	szt	2,000		
164 d.3.4	KNR 219 0102-0100	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego	m	296,000		
Razem dział: Sieć z rur typu kabel ciepłowniczy Dn80						
Razem dział: Roboty montażowe						
<b>4 Montaż rur osłonowych</b>						
165 d.4	KNR 218 0311-0200	Przeciski o długości do 50 m, wykonane metodą wibrową przy życiu młota pneumatycznego, rurami stalowymi o średnicy nominalnej 250 mm, w gruntach kategorii: III-IV	m	2 * 9,5 = 19,000		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
166 d.4	KNR 219 0119-0300	Montaż rur ochronnych z przeciąganiem rur sieci ciepłowniczych przez rury ochronne o średnicy nominalnej: 200 mm	m	$2 * 6,1 = 12,200$		
167 d.4	KNR 219 0119-0310	Montaż stalowych rur ochronnych dla gazociągów, z przeciąganiem gazociągu przez rury ochronne o średnicy nominalnej: 250 mm /montaż rur ochr.w warunkach miejskich/	m	$(8,8 + 4,2) * 2 = 26,000$		
168 d.4	KNR 219 0121-0100	Uszczelnienie końców rur przeciskowych i przewiertowych dla sieci ciepłowniczej - Manszeta 125/200mm	szt	4,000		
169 d.4	KNR 219 0121-0100	Uszczelnienie końców rur przeciskowych i przewiertowych dla sieci ciepłowniczej - Manszeta 160/250mm	szt	10,000		
Razem dział: Montaż rur osłonowych						
<b>5</b>	<b>Próby i uruchomienia</b>					
170 d.5	KNR 220 0207-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: do 150 mm	m	1 237,000		
171 d.5	KNR 220 0208-0100	Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 25- 150 mm	100 m	$1237 / 100 = 12,370$		
172 d.5	KNR 218 0708-0100	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	200 m	$1237 / 200 = 6,185$		
Razem dział: Próby i uruchomienia						
<b>6</b>	<b>Roboty pomocnicze</b>					
173 d.6	KNR 510 0303-0200	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW, o średnicy: ponad 75 do 110 mm	m	$53 * 1,1 = 58,300$		
174 d.6	KNR 218 0901-0100	Montaż konstrukcji podwieszkań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	kpl	53,000		
175 d.6	KNR 218 0901-0600	Demontaż konstr.podwieszkań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	kpl	53,000		
176 d.6	KNR 225 0319-0100	Ogrodzenia panelowe - budowa	m2	$462 * 2 = 924,000$		
177 d.6	KNR 225 0319-0200	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m2	924,000		
178 d.6	KNR 225 0416-0200	Budowa kładki dla pieszych na: ramach	szt	4,000		
179 d.6	KNR 225 0416-0400	Rozebranie kładki dla pieszych na: ramach	szt	4,000		
180 d.6	KNR 221 0101-0400	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci z wywiezieniem zanieczyszczeń samochodami na odległość : do 1,0 km	m3	5,200		
181 d.6	KNR 221 0101-0500	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci z wywiezieniem zanieczyszczeń samochodami na odległość : dalsze 0,5 km ponad 1,0 km	m3	5,200		
Razem dział: Roboty pomocnicze						
<b>7</b>	<b>Opłaty związane z realizacją budowy</b>					
182 d.7	Kalk. własna	Zajęcia terenów	m2* dz	$698 / 3 * 1,5 * 90 = 31 410,000$		
183 d.7	Kalk. własna	Opłata nadzór Orange i Netia	kpl	2,000		
184 d.7	Kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl	1,000		
185 d.7	Kalk. własna	Utylizacja ziemi	t	$810,956 * 1,6 = 1 297,530$		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
186 d.7	Kalk. własna	Utylizacja bitumu	t	12,950		
Razem dział: Oplaty związane z realizacją budowy						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

