

PRZEDMIAR ROBÓT NR 3/PW/18

NAZWA INWESTYCJI : REMONT SIECI CIEPŁOWNICZEJ W REJONIE UL. KOPERNIKA-ANDROMEDY W GLIWICACH
ADRES INWESTYCJI : GLIWICE, UL.KOPERNIKA, UL.ANDROMEDY
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135
BRANŻA : INŻYNIERYJNA
DATA OPRACOWANIA : LUTY 2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
LUTY 2018

Data zatwierdzenia

DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	14
2	ROBOTY ZIEMNE	15	28
3	ROBOTY DEMONTAŻOWE	29	41
4	ROBOTY MONTAŻOWE	42	72
4.1	Elementy preizolowane - dostawa Inwestora	42	51
4.2	Odgałęzienie przyłącza do myjni - dostawa Inwestora	52	62
4.3	Elementy poza dostawą rur preizolowanych - dostawa wykonawcy	63	72
5	RENOWACJA NAWIERZCHNI	73	75

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-01	Wytyczenie trasy sieci ciepłej	km		
d.1	0120-04	(82,70+11,40)/1000	km	0,09	
				RAZEM	0,09
2	KNR AT-03	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
d.1	0101-01	2*43,50	m	87,00	
		2*4,90	m	9,80	
				RAZEM	96,80
3	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
d.1	0803-03	43,50*2,20+4,90*1,00	m ²	100,60	
				RAZEM	100,60
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - za każdy dalszy 1 cm grubości	m ²		
d.1	0803-04	Krotność = 2			
		poz.3	m ²	100,60	
				RAZEM	100,60
5	KNR 2-31	Rozebranie krawężników wtopionych 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1	0814-05	4*2,50	m	10,00	
				RAZEM	10,00
6	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1	0813-03	4*2,50	m	10,00	
				RAZEM	10,00
7	KNR 4-04	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m ³		
d.1	1103-01	<gruz asfaltowy> poz.3*0,05	m ³	5,03	
		<krawężniki wtopione> poz.5*0,25*0,12	m ³	0,30	
		<krawężniki wystające> poz.6*0,30*0,15	m ³	0,45	
				RAZEM	5,78
8	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
d.1	1103-04	poz.7	m ³	5,78	
				RAZEM	5,78
9	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpocząty 1 km - dalsze 9 km odwozu	m ³		
d.1	1103-05	Krotność = 9			
		poz.7	m ³	5,78	
				RAZEM	5,78
10	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu	m ³		
d.1		poz.7	m ³	5,78	
				RAZEM	5,78
11	KNR 2-21	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) - 50% kubatury	m ³		
d.1	0217-02	2,74*0,50	m ³	1,37	
				RAZEM	1,37
12	KNR 2-21	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharką (grunt zadarniony) - 50% kubatury	m ³		
d.1	0217-04	2,74*0,50	m ³	1,37	
				RAZEM	1,37
13	KNR 2-02	Demontaż zabezpieczenia z drutu kolczastego	m		
d.1	1804-13	R,S=0,3	m	3,00	
		3,00		RAZEM	3,00
14	KNR 2-02	Demontaż ogrodzenia z siatki wysokości 1,5 m na słupkach stalowych z rur obsadzonych w gruncie i obetonowanych	m		
d.1	1804-11	R,S=0,3			
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
2		ROBOTY ZIEMNE			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 20% kubatury <2 x fi 406.4/560, odc. K1-ul. Kopernika> (8,00*2,08+7,00*2,03+40,30*1,95+ 6,00*1,83+3,60*1,78)*2,20 <odgałęzienie - 2x fi 60.3/125> 11,40*1,00*0,90 <demontaż kanału> (9,00*1,80)*2,20 <potrącenie kubatury istniejącego kanału Pb/V> -20,60*2,19 <potrącenie kubatury nawierzchni asfaltowej> -(43,50*2,20+4,90*1,00)*0,05 A (obliczenia pomocnicze) poz.15A*0,20	m ³ m ³	279,01 10,26 35,64 -45,11 -5,03 =====	
				274,77	
				54,95	
				RAZEM	54,95
16 d.2	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na od- ległość do 1 km - 80% kubatury poz.15A*0,80	m ³ m ³		
				219,82	
				RAZEM	219,82
17 d.2	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III- IV - odwóz nadmiaru urobku na dalsze 9 km Krotność = 18 poz.15A	m ³ m ³		
				274,77	
				RAZEM	274,77
18 d.2	kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce poz.17	m ³ m ³		
				274,77	
				RAZEM	274,77
19 d.2	KNR 2-01 0317-0502	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz- nym; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% kubatury <2 x fi 406.4/560, odc. ul. Kopernika-K2> 8,30*1,68*2,20 <potrącenie kubatury istniejącego kanału Pb/V> -8,30*2,19 <potrącenie kubatury humusu> -8,30*2,20*0,15 A (obliczenia pomocnicze) poz.19A*0,20	m ³ m ³	30,68 -18,18 -2,74 =====	
				9,76	
				1,95	
				RAZEM	1,95
20 d.2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% kubatury poz.19A*0,80	m ³ m ³		
				7,81	
				RAZEM	7,81
21 d.2	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <2 x fi 406.4/560, odc. K1-ul. Kopernika> (8,00*2,08+7,00*2,03+40,30*1,95+ 6,00*1,83+3,60*1,78)*2 <2 x fi 406.4/560, odc. ul. Kopernika-K2> 8,30*1,68*2 <odgałęzienie - 2x fi 60.3/125> 11,40*1,00*2	m ² m ² m ² m ²	253,65 27,89 22,80	
				RAZEM	304,34
22 d.2	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 1,2 <2 x fi 406.4/560, odc. K1-ul. Kopernika> (8,00*2,08+7,00*2,03+40,30*1,95+ 6,00*1,83+3,60*1,78)*2 <2 x fi 406.4/560, odc. ul. Kopernika-K2> 8,30*1,68*2	m ² m ² m ²	253,65 27,89	
				RAZEM	281,54
23 d.2	KNR 2-18 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm <2 x fi 406.4/560> 73,20*2,20 <2x fi 60.3/125> 11,40*1,00	m ² m ² m ²	161,04 11,40	
				RAZEM	172,44
24 d.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury <2 x fi 406.4/560> 73,20*(2,20*0,76-2*PoleKołaD(0,56)) <2x fi 60.3/125> 11,40*(1,00*0,33-2*PoleKołaD(0,125))	m ³ m ³ m ³	86,35 3,48	
				RAZEM	89,83

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.2	kalk. własna	Dowóz pospółki do zasypiania wykopów <wykop> 324,91 <potrącenie kubatury warstw drogowych> -64,90*2,20*0,35 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -64,90*2,20*0,91 A (obliczenia pomocnicze) poz.25A*1,22	m ³ m ³	324,91 -49,97 -129,93 =====145,01 176,91	
				RAZEM	176,91
26 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% kubatury <wykopy pod myjnią> poz.25A <wykop na odkład> poz.19A A (obliczenia pomocnicze) poz.26A*0,20	m ³ m ³	145,01 9,76 =====154,77 30,95	
				RAZEM	30,95
27 d.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 80% kubatury poz.26A*0,80	m ³ m ³	123,82	
				RAZEM	123,82
28 d.2	KNR 2-01 0236-01 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00 poz.27	m ³ m ³	123,82	
				RAZEM	123,82
3		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
29 d.3	KNR 2-20 0117-07 analogia	Demontaż prefabrykowanych łupiny kanałowych żelbetowych typu C R,S=0,3 M=0 29,00	szt. szt.	29,00	
				RAZEM	29,00
30 d.3	KNR 2-20 0114-04 analogia	Demontaż prefabrykowanych poduszek żelbetowych o wym. 40x40x9 cm dla rurociągów DN400 R,S=0,3 M=0 9,00	szt. szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
31 d.3	KNR 2-16 0617-01 analogia	Demontaż izolacji z papy na rurociągach R,S=0,3 M=0 38,40*(2,03+1,65)	m ² m ²	141,31	
				RAZEM	141,31
32 d.3	KNR 2-16 0316-06 analogia	Demontaż izolacji z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego R,S=0,3 M=0 <DN400 mm - gr. izol. 120 mm> 38,40*2,03 <DN400 mm - gr. izol. 60 mm> 38,40*1,65	m ² m ² m ²	77,95 63,36	
				RAZEM	141,31
33 d.3	KNR 2-18 0412-02	Wyciągnięcie rur z kanałów R,S=0,5 S - tylko wciągarka 2*9,50	m m	19,00	
				RAZEM	19,00
34 d.3	KNR 4-05I 0121-07	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 406/11.0 2*38,40	m m	76,80	
				RAZEM	76,80
35 d.3	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze <łupiny typu C> 29*0,5505*1,50 <poduszki podpór ślizgowych> 9*0,40*0,40*0,09 <papa> poz.31*0,005 <otuliny> 77,95*0,12+63,36*0,06	m ³ m ³ m ³ m ³	23,95 0,13 0,71 13,16	
				RAZEM	37,95
36 d.3	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km poz.35	m ³ m ³	37,95	
				RAZEM	37,95

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.3	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 9 poz.36	m ³ m ³	 37,95	 37,95
38 d.3	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu <łupiny typu C> 29*0,5505 <poduszki podpór ślizgowych> 9*0,40*0,40*0,09	m ³ m ³ m ³	 15,96 0,13	 16,09
39 d.3	kalk. własna	Koszty utylizacji izolacji <papa> poz.31*4,8 <otuliny z wełny szklanej> (77,95*0,12+63,36*0,06)*20 A (obliczenia pomocnicze) poz.39A*0,001	t t	 678,29 263,11 =====	 0,94
40 d.3	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km <rury stal 406x11.0> poz.34*107,26*0,001	t t	 8,24	 8,24
41 d.3	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 poz.40	t t	 8,24	 8,24
4		ROBOTY MONTAŻOWE			
4.1		Elementy preizolowane - dostawa inwestora			
42 d.4.1	KNR-W 2- 20 0502-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy 406.4/560 mm 12*12,00	m m	 144,00	 144,00
43 d.4.1	KNR 7-09 2119-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 406.4 mm. Grubość ścianki do 8.8 mm - Kolano równoramienne DN400/560 1,5x1,5m <90°, R=1,5DN (standard) - 8 szt. - Kolano równoramienne DN400/560 1,5x1,5m <20°, R=1,5DN (standard) - 2 szt. - Odgałęzienie prostopadłe DN400/560-DN50/125 - 2 szt. 8+2+2	szt. szt.	 12,00	 12,00
44 d.4.1	KNR 2-28 0403-07	Przeciąganie rur preizolowanych o średnicy 406.4/560 mm w rurach ochronnych DN600 2*9,50	m m	 19,00	 19,00
45 d.4.1	KNR-W 2- 20 0507-02	Nasadka termokurczliwa D560 R=0,5 4	muf. muf.	 4,00	 4,00
46 d.4.1	KNR 2-20 0113-16	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych - Pierścień uszczelniający D560 - 8 szt. 4	szt. przejsc szt. przejsc	 4,00	 4,00
47 d.4.1	KNR 2-16 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 500x1000x40 (70 szt.) 70*1,00*0,50	m ² m ²	 35,00	 35,00
48 d.4.1	KNR 2-16 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 200x1000x40 (12 szt.) 12*1,00*0,20	m ² m ²	 2,40	 2,40
49 d.4.1	KNR-W 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice 2*83,00	m m	 166,00	 166,00
50 d.4.1	KNR 2-20 0207-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm 2*83,00	m m	 166,00	 166,00
				RAZEM	166,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.4.1	KNR 2-20 0207-02	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm poz.50	m m	 166,00	
				RAZEM	166,00
4.2		Odgałęzienie przyłącza do myjni - dostawa Inwestora			
52 d.4.2	KNR-W 2- 20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy 60.3/125 mm 12,00	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
53 d.4.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kolano równoramienne DN50/125; 1x1m ,<90°, R=1,5DN - 4 szt. - Kolano pionowe DN50/125; 2,0x1,5m ,<90°, R=1,5DN - 2 szt. - Zawór odcinający preizolowany DN50/125 - 2 szt. 4+2+2	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
54 d.4.2	KNR 7-09 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 12	złącz. złącz.	 12,00	
				RAZEM	12,00
55 d.4.2	KNR 7-29 0601-05	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm 12	złącz. złącz.	 12,00	
				RAZEM	12,00
56 d.4.2	KNR-W 2- 20 0505-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 125 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 60.3 mm 12	muf. muf.	 12,00	
				RAZEM	12,00
57 d.4.2	KNR-W 2- 20 0505-03	Nasadka termokurczliwa D125 R=0,5 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
58 d.4.2	KNR 2-20 0113-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych - Pierścień uszczelniający D125 - 4 szt. 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
59 d.4.2	KNR 2-16 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 200x1000x40 (12 szt.) 12*1,00*0,20	m ² m ²	 2,40	
				RAZEM	2,40
60 d.4.2	KNR-W 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice 2*11,40	m m	 22,80	
				RAZEM	22,80
61 d.4.2	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 2*12,90	m m	 25,80	
				RAZEM	25,80
62 d.4.2	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm poz.61	m m	 25,80	
				RAZEM	25,80
4.3		Elementy poza dostawą rur preizolowanych - dostawa wykonawcy			
63 d.4.3	KNR 7-09 0226-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm 32+4+2	złącz. złącz.	 38,00	
				RAZEM	38,00
64 d.4.3	KNR 7-29 0605-06	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 406 mm. Grubość ścianki do 16 mm poz.63	złącz. złącz.	 38,00	
				RAZEM	38,00
65 d.4.3	kalk. własna	Mufa elektrogrzewana D560 z pianką i korkami - dostawa 32,00	szt. szt.	 32,00	
				RAZEM	32,00
66 d.4.3	kalk. własna	Mufa elektrogrzewana D560 z pianką i korkami - montaż 32,00	szt. szt.	 32,00	
				RAZEM	32,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.4.3	KNR-W 2- 20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		32,00*4+12,00*2	połącz.	152,00	
				RAZEM	152,00
68 d.4.3	KNR 2-18 0412-02	Montaż rur ochronnych DN600 stalowych wraz z przeciąganiem przez kanał	m		
		2*9,50	m	19,00	
				RAZEM	19,00
69 d.4.3	KNR 2-18 0413-01 analogia	Zamulenie kanału piaskiem	m ³		
		9,50*1,60-2*PoleKołaD(0,61)	m ³	14,62	
				RAZEM	14,62
70 d.4.3	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 160 mm, L=3,00 m R,S=2 1	zabezp .		
			zabezp .	1,00	
				RAZEM	1,00
71 d.4.3	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 110 mm, L=3,00 m R,S=2 1	zabezp .		
			zabezp .	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.4.3	KNR 2-15 0120-04	Skrzynki żeliwne dla zaworów preizolowanych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
73 d.5	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim - 50% kubatury poz.11	m ³ m ³		
				1,37	
				RAZEM	1,37
74 d.5	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim - 50% kubatury poz.12	m ³ m ³		
				1,37	
				RAZEM	1,37
75 d.5	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia	m ²		
		190,00	m ²	190,00	
				RAZEM	190,00