
PRZEDMIAR - Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej rozdzielczej na sieć o średnicach 2x114,3/1200, 2x88,9/160, 2x60,3/125 od punktów PW1, PW2, PW3, PW4 wraz z przyłączami do budynków przy ul. Mrongowiusza i Dąbrowszczaków w Olsztynie

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej rozdzielczej na sieć o średnicach 2x114,3/1200, 2x88,9/160, 2x60,3/125 od punktów PW1, PW2, PW3, PW4 wraz z przyłączami do budynków przy ul. Mrongowiusza i Dąbrowszczaków w Olsztynie
ADRES INWESTYCJI : Olsztyn , ul. Mrongowiusza/Dąbrowszczaków
INWESTOR : Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Słoneczna 46, 10-710 Olsztyn

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Andrzej Urbański , upr. bud. 237/83/OL
DATA OPRACOWANIA : 2017-12-08

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2017-12-08

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	4510000-8	Roboty przygotowawcze			
1.1		Drzewa i krzewy zagrożone			
1.1.1	KNR 2-21 1 0107-04	Zabezpieczenie drzew o średnicy ponad 30 cm na okres wykonywania robót ziemnych 4.00	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2		Sieć osiedlowa rozdzielcza ul. Mrongowiusza 2, 3 (2x60,3/125, 2x48,3/110).			
2.1	45110000-1	Roboty ziemne			
2.1.1	KNNR 1 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 89.43*0.6	m ³ m ³	 53.66	
				RAZEM	53.66
2.1.1	KNNR N001- 2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono-wych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 89.43*0.4	m ³ m ³	 35.772	
				RAZEM	35.772
2.1.1	KNR 2-18 3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 63.00*0.70	m ² m ²	 44.10	
				RAZEM	44.10
2.1.1	KNR-W 2-18 4 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 38.60*(0.70-2*0.125)+24.40*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	 29.08	
				RAZEM	29.08
2.1.1	KNR 2-18 5 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 63.00*0.70	m ² m ²	 44.10	
				RAZEM	44.10
2.1.1	KNNR 1 6 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta-nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 89.43-16.01	m ³ m ³	 73.42	
				RAZEM	73.42
2.1.1	KNNR N001- 7 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymido 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 16.01	m ³ m ³	 16.010	
				RAZEM	16.010
2.1.1	KNNR 1 8 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 16.01	m ³ m ³	 16.01	
				RAZEM	16.01
2.1.1	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 3.00	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
2.2	45231100-6	Rurociągi preizolowane			
2.2.1	KNNR 4 1 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 38.60*2	m m	 77.20	
				RAZEM	77.20
2.2.1	KNNR 4 2 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 24.40*2	m m	 48.80	
				RAZEM	48.80
2.2.1	KNR-W 7-09 3 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 48,3 Kolanko stalowe 90st. 4.00	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2.2.1	KNR-W 7-09 4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 60,3 Kolanko stalowe 90st. 4.00	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2.2.1	KNR-W 7-09 5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm - 60,3 - Odgałęzienie stalowe 45 st. 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.1	KNR-W 7-09 6 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm - 60,3 - 60,3 Nakładka wzmacniająca	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.	KNNR 4 7 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 16.00	złącz. złącz.	 16.00	
				RAZEM	16.00
2.2.	KNNR 4 8 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 14.00	złącz. złącz.	 14.00	
				RAZEM	14.00
2.2.	KNNR 4 9 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 48,3 6.00	muf. muf.	 6.00	
				RAZEM	6.00
2.2.	KNNR 4 10 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 125 mm 8.00	muf. muf.	 8.00	
				RAZEM	8.00
2.2.	KNNR 4 11 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana kolonowa z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm 4.00	muf. muf.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2.2.	KNNR 4 12 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana kolonowa z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 125 mm 4.00	muf. muf.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2.2.	KNR 0-10 13 0222-07 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - Mufa zgrzewana teowa z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 125 mm 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.	KNR 0-10 14 0221-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 48.3/110 - 48,3- 42,4 Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1m; A=0,7m 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.	KNR 0-10 15 0221-05	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 60.3/125 - 60,3- 48,3 Redukcja prefabrykowana; L=0,9m 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.	KNNR 4 16 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 14.00	połącz. połącz.	 14.00	
				RAZEM	14.00
2.2.	KNNR 4 17 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie 8.00	połącz. połącz.	 8.00	
				RAZEM	8.00
2.2.	KNNR 4 18 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2.2.	KNNR 4 19 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2.2.	KNR 2-19 20 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv (62.50-4.60-4.80)*2	m m	 106.20	
				RAZEM	106.20
2.2.	KNNR 4 21 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 62.50*2	m m	 125.00	
				RAZEM	125.00
2.2.	KNNR 4 22 1612-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm 62.50*2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.63	
				RAZEM	0.63

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.2. 23	Materiał	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl.		
		1.00	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2. 24	KNNR N005-0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci elektroenerget. na budowie	m		
		2.50	m	2.500	
				RAZEM	2.500
2.2. 25	KNNR N005-0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci telekom. na budowie	m		
		2.50*2	m	5.000	
				RAZEM	5.000
2.2. 26	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2. 27	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2. 28	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3.00	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.2. 29	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3.00	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.3 45231100-6	Rury osłonowe				
2.3. 1	KNNR 4 1201-02 analogia	Rura ochronna 168,3x5,4mm stalowa, L= 4,8m w izolacji antykorozyjnej (współczynnik do R i S = 0,25)	m		
		4.80*2	m	9.60	
				RAZEM	9.60
2.3. 2	KNNR 4 1201-02 analogia	Rura ochronna 219,1x6,3mm stalowa, L= 4,6m w izolacji antykorozyjnej (współczynnik do R i S = 0,25)	m		
		4.60*2	m	9.20	
				RAZEM	9.20
2.3. 3	KNNR 4 1209-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		4.80*2+4.60*2	m	18.80	
				RAZEM	18.80
2.3. 4	KNNR N004-1210-010 analogia	Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych - Manszeta lub opaska termokurczliwa, wym. 100*150 mm	szt		
		4.00	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
2.3. 5	KNNR N004-1210-010 analogia	Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych - Manszeta lub opaska termokurczliwa, wym. 125*200mm	szt		
		2.00	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
2.4 45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki				
2.4. 1	KNNR 6 0806-02 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m		
		50.00	m	50.00	
				RAZEM	50.00
2.4. 2	KNNR 6 0801-08 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		22.50	m ²	22.50	
				RAZEM	22.50
2.4. 3	KNNR 6 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie	m ²		
		50.00*2.00+12.00*2.00	m ²	124.00	
				RAZEM	124.00
2.4. 4	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km	m ³		
		50.00*2.00*0.15+12.00*2.00*0.08	m ³	16.92	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	16.92
2.4.5	NNRNKB 231 0511-02 analogia	Rozebranie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2	m ²		
		38.10	m ²	38.10	
				RAZEM	38.10
2.4.6	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika	m		
		50.00	m	50.00	
				RAZEM	50.00
2.4.7	KNNR N006-0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		50.00*2.00+12.00*2.00	m ²	124.000	
				RAZEM	124.000
2.4.8	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		100.00	m ²	100.00	
				RAZEM	100.00
2.4.9	KNNR 6 0308-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		12.00*2.00	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
2.4.10	KNNR 6 0309-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		12.00*2.00	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
3		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 2 (2x42,4/110).			
3.1	45110000-1	Roboty ziemne			
3.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		19.54*0.6	m ³	11.72	
				RAZEM	11.72
3.1.2	KNNR N001-0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV	m ³		
		19.54*0.4	m ³	7.816	
				RAZEM	7.816
3.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m ²		
		12.70*0.70	m ²	8.89	
				RAZEM	8.89
3.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m ³		
		12.70*(0.70-2*0.11)	m ³	6.10	
				RAZEM	6.10
3.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka	m ²		
		12.70*0.70	m ²	8.89	
				RAZEM	8.89
3.1.6	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		19.54-3.28	m ³	16.26	
				RAZEM	16.26
3.1.7	KNNR N001-0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymidt do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem	m ³		
		3.28	m ³	3.280	
				RAZEM	3.280
3.1.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną	m ³		
		Krotność = 17	m ³	3.28	
		3.28		RAZEM	3.28
3.1.9	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu	szt.		
		1.00	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
3.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
3.2.	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm	m		
1	2301-01	12.70*2	m	25.40	
				RAZEM	25.40
3.2.	KNNR-W 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm -	szt.		
2	2114-01	42,4 Kolanko stalowe 90st.	szt.	2.00	
		2.00		RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
3	2303-02	13.00	złącz.	13.00	
				RAZEM	13.00
3.2.	KNNR 4	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.		
4	2308-01	4.00	muf.	4.00	
	analogia			RAZEM	4.00
3.2.	KNNR 4	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana kolanowa z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.		
5	2308-01	2.00	muf.	2.00	
	analogia			RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 42.4/110 - 48,	szt.		
6	0221-01	3- 42,4 Redukcja prefabrykowana	szt.	2.00	
	analogia	2.00		RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 42.4/110mm -	szt.		
7	0221-01	42,4/110 Rura wejściowa 1,5x2,5m	szt.	2.00	
	analogia	2.00		RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 4	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
8	2321-01	4.00	połącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
3.2.	KNNR 4	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
9	2321-02	2.00	połącz.	2.00	
				RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 4	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
10	2323-01	1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
3.2.	KNNR 4	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
11	2323-02	1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
3.2.	KNNR 4	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. -	szt.		
12	2322-01	Detektor usterek z płytą montażową małą	szt.	1.00	
		1.00		RAZEM	1.00
3.2.	KNNR-W 2-20	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. -	szt.		
13	0522-06	Uziemienie	szt.	2.00	
	analogia	2.00		RAZEM	2.00
3.2.	KNNR 2-19	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
14	0219-01	12.70*2	m	25.40	
	analogia			RAZEM	25.40
3.2.	KNNR 4	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
15	2106-01	12.70*2	m	25.40	
				RAZEM	25.40
3.2.	KNNR 4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20		
16	1612-01	12.70*2/200	0m	0.13	
			0m	RAZEM	0.13
3.2.	Materiał	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
17					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3.2.	KNR 2-15 18 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
3.2.	KNR 709- 19 2501-02	Zawór kulowy spawany DN 15 mm, PN25	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.2.	KNNR 5 20 0705-03 analogia	Rura dwudzielna osłonowa L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci gazowej na budowie	m		
		2.50	m	2.50	
				RAZEM	2.50
3.2.	KNNR N005- 21 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci elektroenerget. na budowie	m		
		2.50*6	m	15.000	
				RAZEM	15.000
3.2.	KNNR N005- 22 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci telekom. na budowie	m		
		2.50*2	m	5.000	
				RAZEM	5.000
3.2.	KNR-W 2-18 23 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu	kpl.		
		4.0 m	kpl.	1.00	
		1.00			
				RAZEM	1.00
3.2.	KNR-W 2-18 24 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu	kpl.		
		4.0 m	kpl.	1.00	
		1.00			
				RAZEM	1.00
3.2.	KNR-W 2-18 25 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		6.00+2.00	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
3.2.	KNR-W 2-18 26 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		6.00+2.00	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
3.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
3.3.	KNR AT-17 1 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		Krotność = 2			
		40.00*2	cm	80.00	
				RAZEM	80.00
3.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
3.4.	KNNR 6 1 0806-02 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m		
		10.00	m	10.00	
				RAZEM	10.00
3.4.	NNRNKB 2 231 0511-02 analogia	Rozebranie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2	m ²		
		38.10	m ²	38.10	
				RAZEM	38.10
3.4.	KNNR 6 3 0801-08 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		22.50	m ²	22.50	
				RAZEM	22.50
3.4.	KNNR 6 4 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie	m ²		
		38.10+22.50	m ²	60.60	
				RAZEM	60.60
3.4.	KNR 4-01 5 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km	m ³		
		(38.10+22.50)*0.15	m ³	9.09	
				RAZEM	9.09

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.4.6	KNNR 6 0401-04 z.o.2.7. 9902-02	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (76-130 poj) - 70% odzysku 10.00	m m	10.00	
				RAZEM	10.00
3.4.7	KNNR N006- 0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 38.10+22.50	m ² m ²	60.600	
				RAZEM	60.600
3.4.8	KNNR 6 0308-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 22.50	m ² m ²	22.50	
				RAZEM	22.50
3.4.9	KNNR 6 0309-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 22.50	m ² m ²	22.50	
				RAZEM	22.50
3.4.10	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 38.10	m ² m ²	38.10	
				RAZEM	38.10
4	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 3 (2x42,4/110).				
4.1	45110000-1	Roboty ziemne			
4.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 5.36*0.6	m ³ m ³	3.22	
				RAZEM	3.22
4.1.2	KNNR N001- 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV 5.36*0.4	m ³ m ³	2.144	
				RAZEM	2.144
4.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 5.00*0.70	m ² m ²	3.50	
				RAZEM	3.50
4.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 5.00*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	2.40	
				RAZEM	2.40
4.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 5.00*0.70	m ² m ²	3.50	
				RAZEM	3.50
4.1.6	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 5.36-1.29	m ³ m ³	4.07	
				RAZEM	4.07
4.1.7	KNNR N001- 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymino 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 1.29	m ³ m ³	1.290	
				RAZEM	1.290
4.1.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 1.29	m ³ m ³	1.29	
				RAZEM	1.29
4.1.9	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 1.00	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
4.2.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5.00*2	m	10.00	
				RAZEM	10.00
4.2.	KNR-W 7-09 2 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 42,4 Kolanko stalowe 90st. 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNNR 4 3 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 11.00	złącz. złącz.	 11.00	
				RAZEM	11.00
4.2.	KNNR 4 4 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4 2.00	muf. muf.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNNR 4 5 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana kolanowa z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4 2.00	muf. muf.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNNR 4 6 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 2.00	połącz. połącz.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNNR 4 7 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie 2.00	połącz. połącz.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNNR 4 8 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.	KNNR 4 9 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.	KNR-W 2-20 10 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNR 2-19 11 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv 5.00*2	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
4.2.	KNNR 4 12 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 5.00*2	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
4.2.	KNNR 4 13 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 5.00*2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.05	
				RAZEM	0.05
4.2.	Materiał 14	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej 1.00	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.2.	KNR 2-15 15 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
4.2.	KNR 709- 16 2501-02	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25 1.00	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4.2.	KNNR 5 17 0705-03 analogia	Rura dwudzielna osłonowa L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci gazowej na budowie 2.50	m m	 2.50	
				RAZEM	2.50
4.2.	KNNR N005- 18 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci elektroenerget. na budowie 2.50*6	m m	 15.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	15.000
4.2.	KNNR N005-19 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci telekom. na budowie 2.50*2	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
4.2.	KNNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.	KNNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.2.	KNNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 6.00+2.00	kpl. kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
4.2.	KNNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 6.00+2.00	kpl. kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
4.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
4.3.	KNNR AT-17 1 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 2 40.00*2	cm cm	80.00	
				RAZEM	80.00
4.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
4.4.	KNNR 6 1 0806-02 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 3.00	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
4.4.	NNRNKB 2 231 0511-02 analogia	Rozebranie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2 15.00	m ² m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
4.4.	KNNR 6 3 0801-08 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 5.00	m ² m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
4.4.	KNNR 6 4 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie 15.00+5.00	m ² m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
4.4.	KNNR 4-01 5 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km (15.00+5.00)*0.15	m ³ m ³	3.00	
				RAZEM	3.00
4.4.	KNNR 6 6 0401-04 z.o.2.7. 9902-02	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (76-130 poj) - 70% odzysku 3.00	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
4.4.	KNNR N006-7 0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 15.00+5.00	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
4.4.	KNNR 6 8 0308-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 5.00	m ² m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
4.4.	KNNR 6 9 0309-01 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 5.00	m ² m ²	5.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.00
4.4.	KNR 2-31 10 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 15.00	m ² m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
5		Sieć osiedlowa rozdzielcza ul. Mrongowiusza 6, 6A, 7, 8-10 (2x88,9/160, 2x60,3/125, 2x48,3/110).			
5.1	45110000-1	Roboty ziemne			
5.1.	KNNR 1 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 64.05*0.6	m ³ m ³	38.43	
				RAZEM	38.43
5.1.	KNNR N001- 2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 64.05*0.4	m ³ m ³	25.620	
				RAZEM	25.620
5.1.	KNR 2-18 3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 1.00*0.80+51.20*0.70	m ² m ²	36.64	
				RAZEM	36.64
5.1.	KNR-W 2-18 4 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 1.00*(0.80-2*0.16)+11.10*(0.70-2*0.125)+40.10*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	24.72	
				RAZEM	24.72
5.1.	KNR 2-18 5 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 1.00*0.80+51.20*0.70	m ² m ²	36.64	
				RAZEM	36.64
5.1.	KNNR 1 6 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 64.05-13.71	m ³ m ³	50.34	
				RAZEM	50.34
5.1.	KNNR N001- 7 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczyhdo 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybcie rurociągu piaskiem 13.71	m ³ m ³	13.710	
				RAZEM	13.710
5.1.	KNNR 1 8 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 13.71	m ³ m ³	13.71	
				RAZEM	13.71
5.1.	kalk. własna 9 5.00	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 5.00	szt. szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
5.2	45231100-6	Rurociągi preizolowane			
5.2.	KNNR 4 1 2301-03 z.sz.3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm - rury o długości do 6.0 m 1.00*2	m m	2.00	
				RAZEM	2.00
5.2.	KNNR 4 2 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 11.10*2	m m	22.20	
				RAZEM	22.20
5.2.	KNNR 4 3 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 40.10*2	m m	80.20	
				RAZEM	80.20
5.2.	KNNR 4 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm ze stali węglo- wych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 6.00	złącz. złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
5.2.	KNNR 4 5 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm ze stali węglo- wych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 14.00	złącz. złącz.	14.00	
				RAZEM	14.00
5.2.	KNNR 4 6 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm ze stali węglo- wych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20.00	złącz.	20.00	
				RAZEM	20.00
5.2.	KNNR 4 7 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 48,3	muf.		
		20.00	muf.	20.00	
				RAZEM	20.00
5.2.	KNNR 4 8 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 125 mm	muf.		
		14.00	muf.	14.00	
				RAZEM	14.00
5.2.	KNNR 4 9 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 160 mm	muf.		
		4.00	muf.	4.00	
				RAZEM	4.00
5.2.	KNR 0-10 10 0221-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 48.3/110 - 48,3/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
5.2.	KNR 0-10 11 0221-05	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 60.3/125 - 60,3/125 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
5.2.	KNR 0-10 12 0221-09	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 88.9/160 - 88,9/160 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5.2.	KNR 0-10 13 0221-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 48.3/110 - 48,3- 42,4 Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1m; A=0,7m	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
5.2.	KNR 0-10 14 0221-05	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 60.3/125 - 60,3- 42,4 Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1,2m; A=0,7m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5.2.	KNR 0-10 15 0221-05	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 60.3/125 - 60,3- 48,3 Redukcja prefabrykowana; L=0,9m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5.2.	KNR 0-10 16 0221-09	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 88.9/160 - 88,9- 60,3 Redukcja prefabrykowana; L=1m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5.2.	KNNR 4 17 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		34.00+4.00	połącz.	38.00	
				RAZEM	38.00
5.2.	KNNR 4 18 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.2.	KNNR 4 19 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.2.	KNR 2-19 20 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
		52.20*2	m	104.40	
				RAZEM	104.40
5.2.	KNNR 4 21 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		52.20*2	m	104.40	
				RAZEM	104.40
5.2.	KNNR 4 22 1612-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		52.20*2/200	odc.20 0m	0.52	
				RAZEM	0.52
5.2.	Materiał 23	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
5.3	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
5.3.	KNR 2-01 1 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami 19.00	m ² m ²		
				19.00	
				RAZEM	19.00
5.3.	KNR 2-31 2 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 19.00*2	m m		
				38.00	
				RAZEM	38.00
5.3.	KNNR 6 3 0805-06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 19.00*0.50	m ² m ²		
				9.50	
				RAZEM	9.50
5.3.	KNNR 6 4 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie 15.00	m ² m ²		
				15.00	
				RAZEM	15.00
5.3.	KNR 4-01 5 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km 15.00*0.15	m ³ m ³		
				2.25	
				RAZEM	2.25
5.3.	KNNR 6 6 0803-05 z.o.2.7. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 15.00	m ² m ²		
				15.00	
				RAZEM	15.00
5.3.	KNNR 6 7 0801-02	Rozebranie nawierzchni z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 116.00	m ² m ²		
				116.00	
				RAZEM	116.00
5.3.	KNR 2-31 8 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika 19.00*2	m m		
				38.00	
				RAZEM	38.00
5.3.	KNNR 6 9 0302-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki 114.00	m ² m ²		
				114.00	
				RAZEM	114.00
5.3.	KNNR 6 10 0503-06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem - wymiana 40% 19.00*0.50	m ² m ²		
				9.50	
				RAZEM	9.50
5.3.	KNNR N006- 11 0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 15.00	m ² m ²		
				15.000	
				RAZEM	15.000
5.3.	KNR 2-31 12 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm 116.00	m ² m ²		
				116.00	
				RAZEM	116.00
5.3.	KNNR N001- 13 0526-010	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 19.00*0.15	m ³ m ³		
				2.850	
				RAZEM	2.850
5.3.	KNR 221- 14 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.I-II 195.00	m ² m ²		
				195.000	
				RAZEM	195.000
6		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 6 (2x42,4/110).			
6.1	45110000-1	Roboty ziemne			
6.1.	KNNR 1 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 17.85*0.6	m ³ m ³		
				10.71	
				RAZEM	10.71
6.1.	KNNR N001- 2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 17.85*0.4	m ³ m ³		
				7.140	
				RAZEM	7.140

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 18.30*0.70	m ² m ²	 12.81	
				RAZEM	12.81
6.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 18.30*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	 8.78	
				RAZEM	8.78
6.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 18.30*0.70	m ² m ²	 12.81	
				RAZEM	12.81
6.1.6	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 17.85-4.81	m ³ m ³	 13.04	
				RAZEM	13.04
6.1.7	KNNR N001- 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymido 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 4.81	m ³ m ³	 4.810	
				RAZEM	4.810
6.1.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 4.81	m ³ m ³	 4.81	
				RAZEM	4.81
6.1.9	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 1.00	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
6.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
6.2.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 16.30*2	m m	 32.60	
				RAZEM	32.60
6.2.2	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 26.00	złącz. złącz.	 26.00	
				RAZEM	26.00
6.2.3	KNNR 4 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4 10.00	muf. muf.	 10.00	
				RAZEM	10.00
6.2.4	KNNR 4 2309-06 analogia	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm - 42,4/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m 2.00	kol. kol.	 2.00	
				RAZEM	2.00
6.2.5	KNNR 4 2309-06 analogia	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm - 42,4/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 15st. L=1,0m 2.00	kol. kol.	 2.00	
				RAZEM	2.00
6.2.6	KNR 0-10 0221-01 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 42.4/110 - 48, 3- 42,4 Redukcja prefabrykowana; L=0,9m 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
6.2.7	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 10.00	połącz. połącz.	 10.00	
				RAZEM	10.00
6.2.8	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
6.2.9	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
6.2. 10	KNR-W 2-20 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
6.2. 11	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
		16.30*2	m	32.60	
				RAZEM	32.60
6.2. 12	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		16.30*2	m	32.60	
				RAZEM	32.60
6.2. 13	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		16.30*2/200	odc.20 0m	0.16	
				RAZEM	0.16
6.2. 14	Materiał	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
6.2. 15	KNR 2-15 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
6.2. 16	KNR 709- 2501-02	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6.2. 17	KNNR N005- 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci elektroenerget. na budowie	m		
		2.50	m	2.500	
				RAZEM	2.500
6.2. 18	KNNR N005- 0705-010	Ułożenie rur dwudzielnych osłonowych L=2,5m – fi określić po odkryciu sieci telekom. na budowie	m		
		2.50*4	m	10.000	
				RAZEM	10.000
6.2. 19	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1.00+4.00	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
6.2. 20	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1.00+4.00	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
6.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
6.3. 1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		Krotność = 2			
		40.00*2	cm	80.00	
				RAZEM	80.00
6.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
6.4. 1	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		19.00	m ²	19.00	
				RAZEM	19.00
6.4. 2	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		3.00	m	3.00	
				RAZEM	3.00
6.4. 3	KNNR 6 0805-06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m ²		
		4.50	m ²	4.50	
				RAZEM	4.50
6.4. 4	KNNR 6 0803-05 z.o.2.7. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		24.00	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6.4.5	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika 3.00	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
6.4.6	KNNR 6 0302-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki 24.00	m ² m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
6.4.7	KNNR 6 0503-06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem - wymiana 40% 4.50	m ² m ²	4.50	
				RAZEM	4.50
6.4.8	KNNR N001- 0526-010	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 19.00*0.15	m ³ m ³	2.850	
				RAZEM	2.850
6.4.9	KNR 221- 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.I-II 19.00	m ² m ²	19.000	
				RAZEM	19.000
7		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 8-10 (2x42,4/110).			
7.1	45110000-1	Roboty ziemne			
7.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 11.40*0.6	m ³ m ³	6.84	
				RAZEM	6.84
7.1.2	KNNR N001- 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV 11.40*0.4	m ³ m ³	4.560	
				RAZEM	4.560
7.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 12.60*0.70	m ² m ²	8.82	
				RAZEM	8.82
7.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 12.60*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	6.05	
				RAZEM	6.05
7.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 12.60*0.70	m ² m ²	8.82	
				RAZEM	8.82
7.1.6	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 11.40-3.31	m ³ m ³	8.09	
				RAZEM	8.09
7.1.7	KNNR N001- 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymido 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 3.31	m ³ m ³	3.310	
				RAZEM	3.310
7.1.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 3.31	m ³ m ³	3.31	
				RAZEM	3.31
7.1.9	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 1.00	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
7.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
7.2.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 12.60*2	m m	25.20	
				RAZEM	25.20
7.2.2	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		26.00	złącz.	26.00	
				RAZEM	26.00
7.2.	KNNR 4 3 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.		
		10.00	muf.	10.00	
				RAZEM	10.00
7.2.	KNNR 4 4 2309-06 analogia	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm - 42,4/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	kol.		
		4.00	kol.	4.00	
				RAZEM	4.00
7.2.	KNNR 4 5 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		10.00	połącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
7.2.	KNNR 4 6 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
7.2.	KNNR 4 7 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
7.2.	KNR-W 2-20 8 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
7.2.	KNR 2-19 9 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
		12.60*2	m	25.20	
				RAZEM	25.20
7.2.	KNNR 4 10 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		12.60*2	m	25.20	
				RAZEM	25.20
7.2.	KNNR 4 11 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		12.60*2/200	odc.20 0m	0.13	
				RAZEM	0.13
7.2.	Materiał 12	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
7.2.	KNR 2-15 13 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
7.2.	KNR 709- 14 2501-02	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
7.3.	KNR AT-17 1 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 2	cm		
		40.00*2	cm	80.00	
				RAZEM	80.00
7.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
7.4.	KNR 2-31 1 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		10.00	m	10.00	
				RAZEM	10.00
7.4.	NNRNKB 2 231 0511-02 analogia	Rozebranie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2	m ²		
		27.00	m ²	27.00	
				RAZEM	27.00
7.4.	KNNR 6 3 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie	m ²		
		27.00+3.00	m ²	30.00	
				RAZEM	30.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7.4.4	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km (27.00+3.00)*0.15	m ³ m ³	 4.50	
				RAZEM	4.50
7.4.5	KNNR 6 0801-02	Rozebranie nawierzchni z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 9.00	m ² m ²	 9.00	
				RAZEM	9.00
7.4.6	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika 10.00	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
7.4.7	KNNR N006- 0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 27.00+3.00	m ² m ²	 30.000	
				RAZEM	30.000
7.4.8	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 27.00	m ² m ²	 27.00	
				RAZEM	27.00
7.4.9	KNR 2-31 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm 9.00	m ² m ²	 9.00	
				RAZEM	9.00
8	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 7 (2x42,4/110).				
8.1	45110000-1	Roboty ziemne			
8.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 8.35*0.6	m ³ m ³	 5.01	
				RAZEM	5.01
8.1.2	KNNR N001- 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono-wych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV 8.35*0.4	m ³ m ³	 3.340	
				RAZEM	3.340
8.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 8.60*0.70	m ² m ²	 6.02	
				RAZEM	6.02
8.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 8.60*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	 4.13	
				RAZEM	4.13
8.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 8.60*0.70	m ² m ²	 6.02	
				RAZEM	6.02
8.1.6	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta-nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 8.35-2.26	m ³ m ³	 6.09	
				RAZEM	6.09
8.1.7	KNNR N001- 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymidt 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 2.26	m ³ m ³	 2.260	
				RAZEM	2.260
8.1.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 2.26	m ³ m ³	 2.26	
				RAZEM	2.26
8.1.9	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 1.00	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
8.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
8.2.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8.60*2	m	17.20	
				RAZEM	17.20
8.2.	KNNR 4 2 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		8.00	złącz.	8.00	
				RAZEM	8.00
8.2.	KNNR 4 3 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.		
		2.00	muf.	2.00	
				RAZEM	2.00
8.2.	KNNR 4 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		2.00	połącz.	2.00	
				RAZEM	2.00
8.2.	KNNR 4 5 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.2.	KNNR 4 6 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.2.	KNR-W 2-20 7 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
8.2.	KNR 2-19 8 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
		8.60*2	m	17.20	
				RAZEM	17.20
8.2.	KNNR 4 9 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		8.60*2	m	17.20	
				RAZEM	17.20
8.2.	KNNR 4 10 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		8.60*2/200	odc.20 0m	0.09	
				RAZEM	0.09
8.2.	Materiał 11	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
8.2.	KNR 2-15 12 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8.2.	KNR 709- 13 2501-02	Zawór kulowy spawany DN 15 mm, PN25	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
8.3.	KNR AT-17 1 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 2	cm		
		40.00*2	cm	80.00	
				RAZEM	80.00
8.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
8.4.	KNR 2-01 1 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		12.30	m ²	12.30	
				RAZEM	12.30
8.4.	KNR 2-31 2 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		3.00	m	3.00	
				RAZEM	3.00
8.4.	KNNR 6 3 0801-02	Rozebranie nawierzchni z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		13.50	m ²	13.50	
				RAZEM	13.50
8.4.	KNR 2-31 4 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3.00	m	3.00	
				RAZEM	3.00
8.4.	KNR 2-31 5 0204-03 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		13.50	m ²	13.50	
				RAZEM	13.50
8.4.	KNNR N001- 6 0526-010	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m ³		
		12.30*0.15	m ³	1.845	
				RAZEM	1.845
8.4.	KNR 221- 7 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.I-II	m ²		
		12.30	m ²	12.300	
				RAZEM	12.300
9		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 6A (2x42,4/110).			
9.1	45110000-1	Roboty ziemne			
9.1.	KNNR 1 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		7.36*0.6	m ³	4.42	
				RAZEM	4.42
9.1.	KNNR N001- 2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV	m ³		
		7.36*0.4	m ³	2.944	
				RAZEM	2.944
9.1.	KNR 2-18 3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m ²		
		7.90*0.70	m ²	5.53	
				RAZEM	5.53
9.1.	KNR-W 2-18 4 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m ³		
		7.90*(0.70-2*0.11)	m ³	3.79	
				RAZEM	3.79
9.1.	KNR 2-18 5 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka	m ²		
		7.90*0.70	m ²	5.53	
				RAZEM	5.53
9.1.	KNNR 1 6 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		7.90-2.08	m ³	5.82	
				RAZEM	5.82
9.1.	KNNR N001- 7 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybcie rurociągu piaskiem	m ³		
		2.08	m ³	2.080	
				RAZEM	2.080
9.1.	KNNR 1 8 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17	m ³		
		2.08	m ³	2.08	
				RAZEM	2.08
9.1.	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
9.2.	KNNR 4 1 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm	m		
		7.90*2	m	15.80	
				RAZEM	15.80
9.2.	KNR-W 7-09 2 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 42,4 Kolanko stalowe 90st.	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
9.2.	KNNR 4 3 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglo- wych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		16.00	złącz.	16.00	
				RAZEM	16.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9.2. KNNR 4 4 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.			
	10.00	muf.		10.00	
				RAZEM	10.00
9.2. KNNR 4 5 2309-06 analogia	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm - 42,4/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	kol.			
	4.00	kol.		4.00	
				RAZEM	4.00
9.2. KNNR 4 6 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.			
	10.00	połącz.		10.00	
				RAZEM	10.00
9.2. KNNR 4 7 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.			
	1.00	pom.		1.00	
				RAZEM	1.00
9.2. KNNR 4 8 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.			
	1.00	pom.		1.00	
				RAZEM	1.00
9.2. KNR-W 2-20 9 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie	szt.			
	2.00	szt.		2.00	
				RAZEM	2.00
9.2. KNR 2-19 10 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m			
	7.90*2	m		15.80	
				RAZEM	15.80
9.2. KNNR 4 11 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m			
	7.90*2	m		15.80	
				RAZEM	15.80
9.2. KNNR 4 12 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m			
	7.90*2/200	odc.20 0m		0.08	
				RAZEM	0.08
9.2. Materiał 13	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl			
	1.00	kpl		1.000	
				RAZEM	1.000
9.2. KNR 2-15 14 0409-02	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.			
	2.00	szt.		2.00	
				RAZEM	2.00
9.2. KNR 709- 15 2501-02	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25	szt.			
	1.00	szt.		1.000	
				RAZEM	1.000
9.3 45231100-6	Roboty uzupełniające				
9.3. KNR AT-17 1 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 2	cm			
	40.00*2	cm		80.00	
				RAZEM	80.00
9.3. KNR-W 2-15 2 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm przez spawanie	m			
	3.00*2	m		6.00	
				RAZEM	6.00
9.3. KNR-W 7-12 3 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²			
	3.00*2*0.132	m ²		0.79	
				RAZEM	0.79
9.3. KNR-W 7-12 4 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²			
	3.00*2*0.132	m ²		0.79	
				RAZEM	0.79
9.3. KNR-W 7-12 5 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²			
	3.00*2*0.132	m ²		0.79	
				RAZEM	0.79

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
9.4.1	KNNR 6 0803-05 z.o.2.7. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		24.00	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
9.4.2	KNNR 6 0302-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki	m ²		
		24.00	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
10		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Mrongowiusza 10ab (2x48,3/110).			
10.1	45110000-1	Roboty ziemne			
10.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier-nymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 38.63*0.6	m ³		
			m ³	23.18	
				RAZEM	23.18
10.1.2	KNNR N001- 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono-wych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 38.63*0.4	m ³		
			m ³	15.452	
				RAZEM	15.452
10.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 37.10*0.70	m ²		
			m ²	25.97	
				RAZEM	25.97
10.1.4	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm 37.10*(0.70-2*0.11)	m ³		
			m ³	17.81	
				RAZEM	17.81
10.1.5	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 37.10*0.70	m ²		
			m ²	25.97	
				RAZEM	25.97
10.1.6	KNNR 1 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wyko-pów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II 38.63-9.75-19.25	m ³		
			m ³	9.63	
				RAZEM	9.63
10.1.7	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta-nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		19.25	m ³	19.25	
				RAZEM	19.25
10.1.8	KNNR N001- 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymino 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybcie rurociągu piaskiem 9.75	m ³		
			m ³	9.750	
				RAZEM	9.750
10.1.9	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 9.75	m ³		
			m ³	9.75	
				RAZEM	9.75
10.1.10	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 2.00	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
10.2	45231100-6	Rurociągi preizolowane			
10.2.1	KNNR 4 2301-01 z.sz.3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm - rury o długości 6.0 m 2.00*2	m		
			m	4.00	
				RAZEM	4.00
10.2.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 35.10*2	m		
			m	70.20	
				RAZEM	70.20

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10.2 .3	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 48,3 Odgałęzienie stalowe d 48 45° 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .4	KNR-W 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm - 48,3 Kolanko stalowe 90st. 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .5	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm - 88,9- 48,3 Nakładka wzmacniająca 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .6	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 36.00	złącz. złącz.	 36.00	
				RAZEM	36.00
10.2 .7	KNNR 4 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 48,3 22.00	muf. muf.	 22.00	
				RAZEM	22.00
10.2 .8	KNNR 4 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana odgałęzienie teowe o śr. 160 mm (śr.kolana odgałęzienia do 110 mm dla rury fi 48,3) z komponentami 2.00	muf. muf.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .9	KNR 0-10 0221-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 48.3/110 - 48,3/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m 10.00	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
10.2 .10	KNR 0-10 0221-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 48.3/110 - 48,3/110 Rura wejściowa 1,5x2,5m 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .11	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 22.00	połącz. połącz.	 22.00	
				RAZEM	22.00
10.2 .12	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
10.2 .13	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1.00	pom. pom.	 1.00	
				RAZEM	1.00
10.2 .14	KNR-W 2-20 0522-06 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
10.2 .15	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv 37.10*2	m m	 74.20	
				RAZEM	74.20
10.2 .16	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 37.10*2	m m	 74.20	
				RAZEM	74.20
10.2 .17	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 37.10*2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.37	
				RAZEM	0.37
10.2 .18	Materiał	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej 1.00	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
10.2 .19	KNR 2-15 0409-03	Zawór kulowy kołnierzowy DN 40 mm, PN25 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10.2	KNR 709-20 2501-02	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
10.3	KNR-W 2-15 .1 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		1.00*2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
10.3	KNR-W 7-12 .2 0101-04	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1.00*2*0.151	m ²	0.30	
				RAZEM	0.30
10.3	KNR-W 7-12 .3 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		1.00*2*0.151	m ²	0.30	
				RAZEM	0.30
10.3	KNR-W 7-12 .4 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		1.00*2*0.151	m ²	0.30	
				RAZEM	0.30
10.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
10.4	KNR 2-01 .1 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		27.00	m ²	27.00	
				RAZEM	27.00
10.4	KNNR 6 .2 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		12.00	m	12.00	
				RAZEM	12.00
10.4	KNR 2-31 .3 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		6.00	m	6.00	
				RAZEM	6.00
10.4	NNRNKB .4 231 0511-02 analogia	Rozebranie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2	m ²		
		16.50	m ²	16.50	
				RAZEM	16.50
10.4	KNNR 6 .5 0803-05 z.o.2.7. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		6.00	m ²	6.00	
				RAZEM	6.00
10.4	KNNR 6 .6 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie	m ²		
		54.00+16.50	m ²	70.50	
				RAZEM	70.50
10.4	KNR 4-01 .7 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 17.0 km	m ³		
		(54.00+16.50)*0.15	m ³	10.58	
				RAZEM	10.58
10.4	KNNR 6 .8 0401-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej - 70% odzysku	m		
		12.00	m	12.00	
				RAZEM	12.00
10.4	KNR 2-31 .9 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - przyjęto 100% odzysku krawężnika	m		
		6.00	m	6.00	
				RAZEM	6.00
10.4	KNR 2-31 .10 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		16.50	m ²	16.50	
				RAZEM	16.50
10.4	KNNR 6 .11 0302-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki	m ²		
		6.00	m ²	6.00	
				RAZEM	6.00
10.4	KNNR N006- .12 0109-020	Podbudowy betonowe,pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą,grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		54.00+16.50	m ²	70.500	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	70.500
10.4	KNNR N001- .13 0526-010	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 27.00*0.15	m ³ m ³	 4.050	
				RAZEM	4.050
10.4	KNR 221- .14 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.I-II 27.00	m ² m ²	 27.000	
				RAZEM	27.000
11		Osiedlowa sie ciepłownicza rozdzielcza odcinek PW4 - PK4 (2x168,3/250, 2x114,3/200) - brak profilu			
11.1	45110000-1	Roboty ziemne			
11.1	KNNR 1 .1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 8.32*0.6	m ³ m ³	 4.99	
				RAZEM	4.99
11.1	KNNR N001- .2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 8.32*0.4	m ³ m ³	 3.328	
				RAZEM	3.328
11.1	KNR 2-18 .3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 12.60*0.70	m ² m ²	 8.82	
				RAZEM	8.82
11.1	KNR-W 2-18 .4 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich 8.20*(0.70-2*0.11)	m ³ m ³	 3.94	
				RAZEM	3.94
11.1	KNR 2-18 .5 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka 8.20*0.70	m ² m ²	 5.74	
				RAZEM	5.74
11.1	KNNR 1 .6 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 8.20-3.51	m ³ m ³	 4.69	
				RAZEM	4.69
11.1	KNNR N001- .7 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiebiernymi o poj.lyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczyzmido 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybce rurociągu piaskiem 3.51	m ³ m ³	 3.510	
				RAZEM	3.510
11.1	KNNR 1 .8 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 3.51	m ³ m ³	 3.51	
				RAZEM	3.51
11.1	kalk. własna .9 1.00	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu 1.00	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
11.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
11.2	KNNR 4 .1 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 200 mm 8.00	muf. muf.	 8.00	
				RAZEM	8.00
11.2	KNNR 4 .2 2308-01 analogia	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 250 mm 4.00	muf. muf.	 4.00	
				RAZEM	4.00
11.2	KNR 0-10 .3 0221-11 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 114.3/200 - 114,3/200 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m 2.00	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
11.2	KNR 0-10 .4 0221-11 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 114.3/200 - 114,3/200 Kolano prefabrykowane 2,5D 53st. L=1,0m 2.00	szt. szt.	 2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
11.2	KNR 0-10 .5 0222-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 168.3/250 - 168,3/250 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
11.2	KNR 0-10 .6 0221-11 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 114.3/200 - 114,3- 42,4 Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1,2m; A=0,7m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
11.2	KNR 0-10 .7 0222-03 analogia	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych o śr. 168.3/250 - 168,3-114,3 Redukcja prefabrykowana; L=1m	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
11.2	Materiał .8	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
11.3	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
11.3	KNNR 6 .1 0803-05 z.o.2.7. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		30.00	m ²	30.00	
				RAZEM	30.00
11.3	KNNR 6 .2 0302-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki	m ²		
		30.00	m ²	30.00	
				RAZEM	30.00
12		Przyłłącze sieci ciepłowniczej ul. Dąbrowszczaków 2 (2x42,4/110).			
12.1	45110000-1	Roboty ziemne			
12.1	KNNR 1 .1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 13.70*0.6	m ³		
			m ³	8.22	
				RAZEM	8.22
12.1	KNNR N001- .2 0307-020	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV 13.70*0.4	m ³		
			m ³	5.480	
				RAZEM	5.480
12.1	KNR 2-18 .3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m ²		
		15.00*0.70	m ²	10.50	
				RAZEM	10.50
12.1	KNR-W 2-18 .4 0511-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m ³		
		15.00*(0.70-2*0.11)	m ³	7.20	
				RAZEM	7.20
12.1	KNR 2-18 .5 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka	m ²		
		15.00*0.70	m ²	10.50	
				RAZEM	10.50
12.1	KNNR 1 .6 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		13.70-3.94	m ³	9.76	
				RAZEM	9.76
12.1	KNNR N001- .7 0202-050	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II - analogia wywóz nadmiaru ziemi z odkładu po obsybecie rurociągu piaskiem 3.94	m ³		
			m ³	3.940	
				RAZEM	3.940
12.1	KNNR 1 .8 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywóz do 17 km wraz z opłatą utylizacyjną Krotność = 17 3.94	m ³		
			m ³	3.94	
				RAZEM	3.94

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12.1	.9 kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
12.2	45231110-9	Rurociągi preizolowane			
12.2	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm	m		
.1	2301-01	15.00*2	m	30.00	
				RAZEM	30.00
12.2	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
.2	2303-02	18.00	złącz.	18.00	
				RAZEM	18.00
12.2	KNNR 4	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej 315 mm - Mufa zgrzewana prosta z komponentami dla rurociągu o śr. zewn. 110 mm dla rury fi 42,4	muf.		
.3	2308-01	12.00	muf.	12.00	
	analogia			RAZEM	12.00
12.2	KNNR 4	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm - 42,4/110 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	kol.		
.4	2309-06	4.00	kol.	4.00	
	analogia			RAZEM	4.00
12.2	KNNR 4	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
.5	2321-01	12.00	połącz.	12.00	
				RAZEM	12.00
12.2	KNNR 4	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
.6	2323-01	1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
12.2	KNNR 4	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
.7	2323-02	1.00	pom.	1.00	
				RAZEM	1.00
12.2	KNR-W 2-20	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Uziemienie	szt.		
.8	0522-06	2.00	szt.	2.00	
	analogia			RAZEM	2.00
12.2	KNNR 4	Montaż elementów systemu alarmowego dostarczane przez MPEC Sp. z o.o. - Detektor usterek z płytą montażową małą	szt.		
.9	2322-01	1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
12.2	KNR 2-19	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - analogia oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą pcv	m		
.10	0219-01	15.00*2	m	30.00	
	analogia			RAZEM	30.00
12.2	KNNR 4	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
.11	2106-01	15.00*2	m	30.00	
				RAZEM	30.00
12.2	KNNR 4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20		
.12	1612-01	15.00*2/200	0m	0.15	
			odc.20		
			0m		
				RAZEM	0.15
12.2	Material	Pozostałe materiały potrzebne do wykonania sieci ciepłej	kpl		
.13		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
12.2	KNR 2-15	Zawór kulowy kołnierzowy DN 32 mm, PN25	szt.		
.14	0409-02	2.00	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
12.2	KNR 709-	Zawór kulowy wspawany DN 15 mm, PN25	szt.		
.15	2501-02	1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12.3	45231100-6	Roboty uzupełniające			
12.3	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
.1	0101-03	Krotność = 2			
		40.00*2	cm	80.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	80.00
12.4	45112700-2	Drogi , place , chodniki i trawniki			
12.4	KNNR 6	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
.1	0803-05				
	z.o.2.7.				
	9902-01				
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
12.4	KNNR 6	Nawierzchnie z kostki rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej trylinka - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - przyjęto 100% odzysku kostki	m ²		
.2	0302-02				
	z.o.2.7.				
	9902-01				
		45.00	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
13	45110000-1	Roboty demontażowe komór - 1,0 szt.			
13.1	kalk. własna	Całkowity demontaż istniejącej komory ciepłej wraz z wywozem na wysypisko i utylizacją	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
13.2	KNNR 1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - Zasypanie przestrzeni po rozbiórce komór - przyjęto 34,22 m3 na komorę	m ³		
	0214-01				
	z.o.2.11.4.				
	9911-03				
	analogia				
		34.22	m ³	34.22	
				RAZEM	34.22
13.3	kalk. własna	Piasek	m ³		
		34.22	m ³	34.22	
				RAZEM	34.22
13.4	kalk. własna	Badanie współczynnika zagęszczenia gruntu	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
14	45110000-1	Roboty demontażowe			
14.1	kalk. własna	1. Demontaż sieci kanałowych wraz z kanałem betonowym - 12 + 5 + 4 + 4 + 4 + 6 = 25 m 2. Demontaż sieci podziemnej preizolowanej 2xDN150 - 8m 3. Demontaż sieci podziemnej preizolowanej 2xDN100 - 1m 4. Zamulenia sieci kanałowych wraz z kanałem betonowym - 9m+38m 5. Zamurowania ścian oraz niezbędna izolacja przejść rurociągów przez ściany w podłączanych budynkach - 8,0 kpl. 6. Utylizacja materiałów z rozbiórki	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
15		Ogólne			
15.1	kalk. własna	Demontaż i odtworzenie oznakowania pionowego i poziomego na jezdniach i chodnikach oraz przeniesienie i powtórne ustawienie na swoim miejscu reklam , słupów ogłoszeniowych , ogrodzeń wraz z załatwieniem niezbędnych formalności	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
15.2	wycena indywidualna	Wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia, wynikające wprost z dokumentacji projektowej oraz pomocniczo z przedmiarów robót, jak również wszelkie inne koszty w nich nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia, ponieważ jak wskazano w rozdziale 11 pkt. 7.18 SIWZ wynagrodzenie Wykonawcy ustalono w formie ryczałtu.	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00