PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Nazwa inwestycji	:	Modernizacja sieci cieplnej w.p. w rejonie ul. Wyszyńskiego, Myczkowskiego, Andersa i Armii Krajowej w Brzegu
Lokalizacja	:	Brzeg, ul. Wyszyńskiego, Myczkowskiego, Andersa i Armii Krajowej
Zamawiajacy	:	Brzeskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Adres Zamawiającego	:	ul. Ciepłownicza 11 49-305 Brzeg
Branża	:	Inżynieryjna - sieć cieplna

Data opracowania : grudzień, 2024 r.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do	Kod wg CPV
Brzeg - sieć cieplna w rejonie ul. Wyszyńskiego, Myczkowskiego, Andersa i Armii Krajowej				
1	Sieć cieplna - Etap I	1	72	45232140-5
1.1	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające	1	1	
1.2	Roboty nawierzchniowe	2	8	
1.3	Roboty ziemne	9	33	
1.3.1	Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 200/315 mm	9	20	
1.3.2	Roboty demontażowe	21	33	
1.4	Roboty montażowe	34	58	
1.5	Instalacja alarmowa i telemetryczna	59	72	
2	Modernizacja komór ciepłowniczych K3 i K10	73	98	45232140-5
3	Sieć cieplna - Etap II	99	235	45232140-5
3.1	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające	99	99	
3.2	Roboty nawierzchniowe	100	117	
3.3	Roboty ziemne	118	160	
3.3.1	Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 200/315 mm	118	130	
3.3.2	Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 50/125 mm	131	143	
3.3.3	Roboty demontażowe	144	160	
3.4	Roboty montażowe	161	215	
3.5	Instalacja alarmowa i telemetryczna	216	235	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Brzeg - sieć cieplna w rejonie ul. Wyszyńskiego, Myczkowskiego, Andersa i Armii Krajowej					
1	**45232140-5**	**Sieć cieplna - Etap I**			
1.1		**Roboty przygotowawcze i zabezpieczające**			
1 d.1.1	wycena indywidualna	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające : - wytyczenie oraz oznakowanie w terenie lokalizacji obiektów - dokonanie pomiarów wysokościowych - zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy - wykonanie wykopów kontrolnych 1,00	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		**Roboty nawierzchniowe**			
2 d.1.2	KNR 2-31 0511-01	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce piaskowej - rozebranie i ponowne ułożenie kostki po zakończeniu robót /kostka z odzysku/ 2,0*14,3	m2 m2	 28,600	
				RAZEM	28,600
3 d.1.2	KNR 2-01 0125-01 0125-05	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm 3,0*14,0	m2 m2	 42,000	
				RAZEM	42,000
4 d.1.2	KNR 2-01 0415-01	Rozplantowanie ręczne humusu 42,0*0,2	m3 m3	 8,400	
				RAZEM	8,400
5 d.1.2	KNR 2-01 0510-03	Obsianie w ziemi urodzajnej 42,00	m2 m2	 42,000	
				RAZEM	42,000
6 d.1.2	wycena indywidualna	Wycinka oraz odtworzenie fragmentów kwietnika 1,00	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
7 d.1.2	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm 3,0*90,0	m2 m2	 270,000	
				RAZEM	270,000
8 d.1.2	KNR 2-31 0202-02	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 8 3,0*90,0	m2 m2	 270,000	
				RAZEM	270,000
1.3		**Roboty ziemne**			
1.3.1		**Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 200/315 mm**			
9 d.1.3.1	KNNR 1 0202-06 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 11 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wykop mechaniczny 70% - objętość łupin i płyty dennej 1,7*[1,0+0,10]*112,3*0,7-[1,47*0,815*81,0+1,67*0,2*26,0]*0,7	m3 m3	 72,992	
				RAZEM	72,992
10 d.1.3.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny 30% 1,7*[1,0+0,10]*112,3*0,3-[1,47*0,815*81,0+1,67*0,2*26,0]*0,3	m3 m3	 31,282	
				RAZEM	31,282
11 d.1.3.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny na głęb. 0,5 m - rozkopanie wokół ścian dla likwidowanych komór 0,90	m3 m3	 0,900	
				RAZEM	0,900
12 d.1.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 10 31,282+0,9	m3 m3	 32,182	
				RAZEM	32,182
13 d.1.3.1	wycena indywidualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku [72,992+32,182]*1,8	t t	 189,313	
				RAZEM	189,313
14 d.1.3.1	KNNR 1 0313-04 0313-08 + wycena własna	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości 1.7 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV 1,1*117,3*2	m2 m2	 258,060	
				RAZEM	258,060

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.3.1	KNNR 11 0501-05	Podsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych - warstwa grub. 10 cm	m3		
		1,7*0,10*117,3	m3	19,941	
				RAZEM	19,941
16 d.1.3.1	KNNR 11 0501-05	Obsypka rurociągu warstwą gr. 30 cm ponad wierzch rury z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		1,7*0,615*117,3-2*3,14*0,1575*0,1575*117,3	m3	104,364	
				RAZEM	104,364
17 d.1.3.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie obsypki piaskowej kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3		
		104,364	m3	104,364	
				RAZEM	104,364
18 d.1.3.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		2*117,3	m	234,600	
				RAZEM	234,600
19 d.1.3.1	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasypanie piaskiem dowiezionym	m3		
		1,7*[1,0-0,615]*117,3+0,9	m3	77,673	
				RAZEM	77,673
20 d.1.3.1	wycena indywidualna	Dodatek za zakup i transport piasku do zasypania wykopu	m3		
		77,673	m3	77,673	
				RAZEM	77,673
1.3.2		**Roboty demontażowe**			
21 d.1.3.2	KNNR 4 2010-06	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe dla rurociągów sieci DN200 - demontaż demolacyjny	szt.		
		81,00	szt.	81,000	
				RAZEM	81,000
22 d.1.3.2	KNNR 4 2001-01	Podłoże betonowe kanałów o gr. do 20 cm - demontaż demolacyjny	m3		
		1,7*0,2*26,0	m3	8,840	
				RAZEM	8,840
23 d.1.3.2	KNNR 4 2009-03	Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla rurociągów w kanałach o wymiarach 35x35x9 cm - demontaż demolacyjny	szt.		
		8,00	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
24 d.1.3.2	KNNR 4 2001-03 analogia	Płyta stropowa komór /szt.2/ o gr. do 20 cm - demontaż demolacyjny	m3		
		2*2,98*2,62*0,2	m3	3,123	
				RAZEM	3,123
25 d.1.3.2	KNNR 4 2001-06	Ściany komór żelbetowych o gr. 15 cm - demontaż demolacyjny	m2		
		2*2*[2,98+2,22]*0,2*0,5	m2	2,080	
				RAZEM	2,080
26 d.1.3.2	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 11 km - łupiny dla 2x fi 200 mm - 81*0.24=19.40 m3 gruzu - płyta denna + poduszki - 8.4+8*0.011=8.49 m3 gruzu - płyta stropowa komory - 3.12 m3 gruzu - ściany komory wys. 0,5 m - 2.08 m3 gruzu	m3		
		33,090	m3	33,090	
				RAZEM	33,090
27 d.1.3.2	wycena indywidualna	Koszt składowania gruzu na wysypisku	t		
		33,09*1,8	t	59,562	
				RAZEM	59,562
28 d.1.3.2	KNR 2-20 0202-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 200 mm /rury i kolana w piwnicy, komorach i kanale/	m		
		2*[120,7-14,0]+2*[0,3+4,0+4,0+2,4]	m	234,800	
				RAZEM	234,800
29 d.1.3.2	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu /rury i kolana/ samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km - odwóz na składowisko złomu	t		
		234,8*0,0331	t	7,772	
				RAZEM	7,772
30 d.1.3.2	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm - demontaż demolacyjny	m2		

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 3611

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		234,8*0,5*1,0	m2	117,400	
				RAZEM	117,400
31 d.1.3.2	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 70 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm - demontaż demolacyjny	m2		
		234,8*0,5*1,13	m2	132,662	
				RAZEM	132,662
32 d.1.3.2	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie materiałów izolacyjnych z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 26 km	m3		
		117,4*0,05+132,662*0,07	m3	15,156	
				RAZEM	15,156
33 d.1.3.2	wycena indywidualna	Koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	m3		
		15,156	m3	15,156	
				RAZEM	15,156
1.4		**Roboty montażowe**			
34 d.1.4	KNNR 3 0403-01	Rozbiórka elementów betonowych - wykucie nowych otworów w ścianie zewnętrznej budynku wraz z obróbką otworów	m3 bet.		
		2*0,35*0,35*0,9	m3 bet.	0,221	
				RAZEM	0,221
35 d.1.4	KNNR 4 1427-04	Przejście przez ściany - uszczelnienie za pomoca manszety TN dla rur śr. 200/315 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.1.4	KNR 2-20 0202-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 200 mm o połączeniach spawanych /rury w piwnicy/	m		
		2*0,3	m	0,600	
				RAZEM	0,600
37 d.1.4	KNR 7-09 0107-01	Istniejący ciepłociąg - odcięcie rur stalowych śr. 200 mm	złącz.		
		2*2,0	złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
38 d.1.4	KNNR 4 2302-01 z.sz.3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm - rury o długości 6.0 m	m		
		5*6,0	m	30,000	
				RAZEM	30,000
39 d.1.4	KNNR 4 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm - rury o długości 12,0 m	m		
		16*12,0	m	192,000	
				RAZEM	192,000
40 d.1.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1000x1000 mm	szt		
		9,00	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
41 d.1.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1500x1500 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1500x1000 mm	szt		
		3,00	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
43 d.1.4	KNNR 4 2314-04	Trójnik preizolowany wznośny z wyciągniętą szyjką, rura przewodowa fi 200/40 mm, płaszcz fi 315/110 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.1.4	KNNR 4 2212-10 analogia	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie fi 315 mm z mastyką uszczelniającą z korkami stożkowymi wtapianymi	szt		
		40,00	szt	40,000	
				RAZEM	40,000
45 d.1.4	KNNR 4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 219,1 mm - spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		40,00	złącz.	40,000	
				RAZEM	40,000
46 d.1.4	KNR 7-29 1403-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur fi 219 mm	złącz.		
		40,00	złącz.	40,000	
				RAZEM	40,000
47 d.1.4	KNNR 4 2212-10 analogia	Końcowa mufa termokurczliwa, kompletna dla płaszcza fi 315 mm z pierscieniami uszczelniającymi	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8,00	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
48 d.1.4	KNNR 4 2212-05 analogia	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie fi 110 mm z mastyką uszczelniającą z korkami stożkowymi wtapianymi	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
49 d.1.4	KNNR 4 2304-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 110 mm - spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2,00	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
50 d.1.4	KNR 7-29 1401-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur fi 110 mm	złącz.		
		2,00	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
51 d.1.4	wycena indywidualna	Poduszki kompensacyjne ze sztywnej pianki polietylenowej o grub. 40 mm i dług. 1000 mm	szt		
		24,00	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
52 d.1.4	KNNR 2 0303-01	Ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego - rozbudowanie komory na wejściu i wyjściu	m^2		
		8,50	m^2	8,500	
				RAZEM	8,500
53 d.1.4	KNNR 4 1410-01	Poduszka betonowa z betonu C12/15 /pod podmurówkę/	m^3		
		0,75	m^3	0,750	
				RAZEM	0,750
54 d.1.4	KNR 2-02 1106-07	Ułożenie siatki stalowej zbrojeniowej o oczkach 10x10 cm	m^2		
		7,50	m^2	7,500	
				RAZEM	7,500
55 d.1.4	KNNR 4 2002-08	Płyty odciążające żelbetowe 300x150x15 cm - przekrycie dobudowanego kanału	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.1.4	KNNR 4 2106-02	Próby szczelności rurociągów sieci cieplnych o średnicy do 300 mm	m		
		240,00	m	240,000	
				RAZEM	240,000
57 d.1.4	KNNR 4 2107-02	Uruchomienie rurociągów sieci cieplnych - odcinek do 100 m długości o śr. do 300 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58 d.1.4	KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci cieplnych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5		**Instalacja alarmowa i telemetryczna**			
59 d.1.5	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie i pod end capami	połącz.		
		42,00	połącz.	42,000	
				RAZEM	42,000
60 d.1.5	wycena indywidualna	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy szt.100, podkładki dystansujące szt.300	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.1.5	KNNR 5 0302-01	Puszki ścienne końcowe	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.1.5	KNNR 5 0302-01	Puszka połączeniowe	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.1.5	wycena indywidualna	Dostawa i montaż przełącznicy światłowodowej hermetycznej IP 56, typ PSH-2	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.1.5	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o przekroju żył 3x1,5 mm2	m		
		40,00	m	40,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40,000
65 d.1.5	KNNR 4 1009-01	Montaż rury osłonowej z PEHD fi 50 mm na kabel telemetryczny	m		
		450,00	m	450,000	
				RAZEM	450,000
66 d.1.5	KNNR 4 2017-09	Przejście szczelne rury osłonowej kabla telemetrycznego przez ścianę budynku 3xfi 50 mm	przejście		
		4,00	przejście	4,000	
				RAZEM	4,000
67 d.1.5	KNNR 5 0113-01	Peszel ochronny na ścianach piwnic	m		
		30,00	m	30,000	
				RAZEM	30,000
68 d.1.5	KNNR 5 0302-01 analogia	Korek elektrooporowy fi 50 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.1.5	KNR-W 2-19 0102-01	Taśma ostrzegawcza ułożona nad kablem światłowodowym i teleinformatycznym	m		
		125,0+125,0	m	250,000	
				RAZEM	250,000
70 d.1.5	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1,00	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1.5	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1,00	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.1.5	wycena indywidualna	Wykonanie próby szczelności sprężonym powietrzem dla złącz termokurczliwych	kpl.		
		42,00	kpl.	42,000	
				RAZEM	42,000
2	**45232140-5**	**Modernizacja komór ciepłowniczych K3 i K10**			
73 d.2	KNR 4-05I 0410-04	Demontaż włazów celem wyjęcia i montażu uzbrojenia w komorach	kpl.		
		4,00	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
74 d.2	KNR 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm wraz z zaworami	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
75 d.2	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm /rury i kolana/ wraz z izolacją i armaturą	m		
		1,00	m	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.2	KNR 4-02 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 200 mm /rury i kolana/ wraz z izolacją i armaturą	m		
		13,50	m	13,500	
				RAZEM	13,500
77 d.2	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu /rury i kolana/ samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km - odwóz na składowisko złomu	t		
		0,460	t	0,460	
				RAZEM	0,460
78 d.2	KNR 2-16 0307-03 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 100 mm - demontaż demolacyjny	m^2		
		1,00*0,65	m^2	0,650	
				RAZEM	0,650
79 d.2	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm - demontaż demolacyjny	m^2		
		13,50*1,0	m^2	13,500	
				RAZEM	13,500
80 d.2	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie materiałów izolacyjnych z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 26 km	m^3		
		14,15*0,05	m^3	0,708	
				RAZEM	0,708

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81 d.2	wycena indywi-dualna	Koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	m3		
		0,708	m3	0,708	
				RAZEM	0,708
82 d.2	KNR 4-05II 0121-04	Mechaniczne oczyszczenie dna komór ze szlamu	m3 ods. os.		
		[2,04*2,25+2,07*2,45]*0,1	m3 ods. os.	0,966	
				RAZEM	0,966
83 d.2	KNNR 4 0403-12	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 200 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		10,00	m	10,000	
				RAZEM	10,000
84 d.2	KNNR 4 2111-05	Kolana stalowe gładkie o śr. 200 mm	szt.		
		6,00	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
85 d.2	KNNR 4 0403-09	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		1,00	m	1,000	
				RAZEM	1,000
86 d.2	KNNR 4 2111-02	Kolana stalowe gładkie o śr. 100 mm	szt.		
		3,00	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
87 d.2	KNNR 4 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
88 d.2	KNNR 4 2202-06	Zawory kulowe Ballomax z przekładnią ślimakową śr. 200 mm wspawane	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.2	KNNR 4 2201-02	Zawory kulowe do wspawania o śr. 25 mm - odwodnienie	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.2	KNNR 4 2111-05	Dennica stalowa o śr. 200 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
91 d.2	KNNR 4 1429-01	Osadzenie włazów żeliwnych - ponowny montaż	sz.t		
		4,00	sz.t	4,000	
				RAZEM	4,000
92 d.2	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w komorach	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób			
		1	próba		1,000
		16,50	m	16,500	
				RAZEM	16,500
93 d.2	KNNR 4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. do 200 mm	odc. 200m		
		1,00	odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.2	KNNR 2 1404-06	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr. do 200 mm	m		
		14,50	m	14,500	
				RAZEM	14,500
95 d.2	KNNR 2 1404-04	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
96 d.2	KNR 2-16 0307-03	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 100 mm	m2		
		1,0*0,65	m2	0,650	
				RAZEM	0,650
97 d.2	KNR 2-16 0307-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm	m2		
		13,5*1,0	m2	13,500	
				RAZEM	13,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.2	KNR 2-16 0601-07	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.75 mm na izolacji rurociągów o śr. 100-200 mm	m2		
		0,65+13,5	m2	14,150	
				RAZEM	14,150
3	**45232140-5**	**Sieć cieplna - Etap II**			
3.1		**Roboty przygotowawcze i zabezpieczające**			
99 d.3.1	wycena indywidualna	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające : - wytyczenie oraz oznakowanie w terenie lokalizacji obiektów - dokonanie pomiarów wysokościowych - zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy - wykonanie wykopów kontrolnych	kpl		
		1,00	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		**Roboty nawierzchniowe**			
100 d.3.2	KNR 2-31 0511-01	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce piaskowej - rozebranie i ponowne ułożenie kostki po zakończeniu robót /kostka z odzysku/	m2		
		2,0*65,5	m2	131,000	
				RAZEM	131,000
101 d.3.2	KNR 2-31 0811-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych /ażurowych/ z wypełnieniem spoin piaskiem	m2		
		2,0*32,0	m2	64,000	
				RAZEM	64,000
102 d.3.2	KNR 2-31 0309-01	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych /ażurowych/ z wypełnieniem spoin piaskiem - płyty z odzysku	m2		
		2,0*32,0	m2	64,000	
				RAZEM	64,000
103 d.3.2	KNR 2-01 0125-01 0125-05	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm	m2		
		4,0*82,5	m2	330,000	
				RAZEM	330,000
104 d.3.2	KNR 2-01 0415-01	Rozplantowanie ręczne humusu	m3		
		330,0*0,2	m3	66,000	
				RAZEM	66,000
105 d.3.2	KNR 2-01 0510-03	Obsianie w ziemi urodzajnej	m2		
		330,00	m2	330,000	
				RAZEM	330,000
106 d.3.2	wycena indywidualna	Wycinka oraz odtworzenie fragmentów kwietnika, żywopłotu i krzewów	kpl.		
		3,00	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
107 d.3.2	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 9 cm	m2		
		2,0*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
108 d.3.2	KNR 2-31 0801-07 0801-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m2		
		2,0*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
109 d.3.2	KNR 2-31 1501-01	Transport frezowiny do wytwórni mas bitumicznych	t		
		7,0*0,19	t	1,330	
				RAZEM	1,330
110 d.3.2	KNR 2-31 1502-01	Dodatek za transport frezowiny - za każde 0.5 km Krotność = 50	t		
		7,0*0,19	t	1,330	
				RAZEM	1,330
111 d.3.2	KNR 2-31 0802-05 0802-06	Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m2		
		2,0*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
112 d.3.2	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2		
		2*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
113 d.3.2	KNR 2-31 0110-01 0110-02	Podbudowa z mieszanki mineralno-bitumicznej klińcowo-żwirowej o lepiszczu asfaltowym - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm	m2		
		2,0*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
114 d.3.2	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,0*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
115 d.3.2	KNR 2-31 0311-05 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2		
		2*3,5	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
116 d.3.2	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm	m2		
		3,0*36,0	m2	108,000	
				RAZEM	108,000
117 d.3.2	KNR 2-31 0202-02	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m2		
		Krotność = 8			
		3,0*36,0	m2	108,000	
				RAZEM	108,000
3.3		**Roboty ziemne**			
3.3.1		**Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 200/315 mm**			
118 d.3.3.1	KNNR 1 0202-06 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 11 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wykop mechaniczny 70% - objętość łupin i rur ochronnych	m3		
		1,7*[1,3+0,10]*183,0*0,7-[1,47*0,815*66,0*0,7+3,14*0,225*0,225*12,0*0,7]	m3	248,193	
				RAZEM	248,193
119 d.3.3.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny 30%	m3		
		1,7*[1,3+0,10]*183,0*0,3-[1,47*0,815*66,0*0,3+3,14*0,225*0,225*12,0*0,3]	m3	106,368	
				RAZEM	106,368
120 d.3.3.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny dla likwidacji odcinka istniejącego kanału	m3		
		1,7*[1,3+0,10]*22,0-[1,47*0,815*22,0+1,87*22,0*0,2]	m3	17,775	
				RAZEM	17,775
121 d.3.3.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny na głęb. 0,5 m - rozkopanie wokół ścian dla likwidowanych komór	m3		
		4*0,90	m3	3,600	
				RAZEM	3,600
122 d.3.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km	m3		
		Krotność = 10			
		106,368+3,6+17,775	m3	127,743	
				RAZEM	127,743
123 d.3.3.1	wycena indywidualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku	t		
		[248,193+127,743]*1,8	t	676,685	
				RAZEM	676,685
124 d.3.3.1	KNNR 1 0313-04 0313-08 + wycena własna	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości 1.7 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m2		
		1,1*192,2*2	m2	422,840	
				RAZEM	422,840
125 d.3.3.1	KNNR 11 0501-05	Podsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych - warstwa grub. 10 cm	m3		
		1,7*0,10*192,2	m3	32,674	
				RAZEM	32,674
126 d.3.3.1	KNNR 11 0501-05	Obsypka rurociągu warstwą gr. 30 cm ponad wierzch rury z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		1,7*0,615*192,2-2*3,14*0,1575*0,1575*192,2	m3	171,004	
				RAZEM	171,004
127 d.3.3.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie obsypki piaskowej kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3		
		171,004	m3	171,004	
				RAZEM	171,004
128 d.3.3.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		2*192,2	m	384,400	
				RAZEM	384,400
129 d.3.3.1	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasypanie piaskiem dowiezionym	m3		
		1,7*[1,3-0,615]*192,2+3,6+1,7*[1,3+0,10]*22,0	m3	279,777	
				RAZEM	279,777

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
130 d.3.3.1	wycena indywidualna	Dodatek za zakup i transport piasku do zasypania wykopu	m3		
		279,777	m3	279,777	
				RAZEM	279,777
3.3.2		**Wykop o scianach pionowych dla ciepłociągu 50/125 mm**			
131 d.3.3.2	KNNR 1 0202-06 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 11 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wykop mechaniczny 70% - objętość łupin	m3		
		1,6*[0,9+0,10]*20,2*0,7-0,8*0,41*6,0*0,7	m3	21,246	
				RAZEM	21,246
132 d.3.3.2	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny 30%	m3		
		1,6*[0,9+0,10]*20,2*0,3-0,8*0,41*6,0*0,3	m3	9,106	
				RAZEM	9,106
133 d.3.3.2	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km - wykop ręczny na głęb. 0,5 m - rozkopanie wokół ścian dla likwidowanej komory	m3		
		0,90	m3	0,900	
				RAZEM	0,900
134 d.3.3.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 10	m3		
		9,106+0,9	m3	10,006	
				RAZEM	10,006
135 d.3.3.2	wycena indywidualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku	t		
		[21,246+10,006]*1,8	t	56,254	
				RAZEM	56,254
136 d.3.3.2	KNNR 1 0313-04 0313-08 + wycena własna	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości 1.7 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m2		
		1,0*22,5*2	m2	45,000	
				RAZEM	45,000
137 d.3.3.2	KNNR 11 0501-05	Podsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych - warstwa grub. 10 cm	m3		
		1,6*0,10*22,5	m3	3,600	
				RAZEM	3,600
138 d.3.3.2	KNNR 11 0501-05	Obsypka rurociągu warstwą gr. 30 cm ponad wierzch rury z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		1,6*0,425*22,5-2*3,14*0,0625*0,0625*22,5	m3	14,748	
				RAZEM	14,748
139 d.3.3.2	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie obsypki piaskowej kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3		
		14,748	m3	14,748	
				RAZEM	14,748
140 d.3.3.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		2*22,5	m	45,000	
				RAZEM	45,000
141 d.3.3.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasypanie piaskiem dowiezionym	m3		
		1,6*[0,9-0,425]*22,5+0,9	m3	18,000	
				RAZEM	18,000
142 d.3.3.2	KNNR 1 0321-01	Zasypanie przestrzeni między siecią preizolowaną a łupiną - zamulenie mokrym piaskiem	m3		
		0,8*0,41*5,0-2*3,14*0,0625*0,0625*5,0	m3	1,517	
				RAZEM	1,517
143 d.3.3.2	wycena indywidualna	Dodatek za zakup i transport piasku do zasypania wykopu	m3		
		18,0+1,517	m3	19,517	
				RAZEM	19,517
3.3.3		**Roboty demontażowe**			
144 d.3.3.3	KNNR 4 2010-06	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe dla rurociągów sieci DN200 - demontaż demolacyjny	szt.		
		66,0+22,0	szt.	88,000	
				RAZEM	88,000
145 d.3.3.3	KNNR 4 2010-02	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe dla rurociągów sieci DN50 - demontaż demolacyjny	szt.		
		6,00	szt.	6,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6,000
146 d.3.3.3	KNNR 4 2001-01	Podłoże betonowe kanałów o gr. do 20 cm - demontaż demolacyjny	m3		
		1,7*0,2*22,0	m3	7,480	
				RAZEM	7,480
147 d.3.3.3	KNNR 4 2001-03 analogia	Płyta stropowa komór /szt.5/ o gr. do 20 cm - demontaż demolacyjny	m3		
		[3,3*2,6+2,62*2,28+2,65*2,04+2*2,27*2,94]*0,2	m3	6,661	
				RAZEM	6,661
148 d.3.3.3	KNNR 4 2001-06	Ściany komór żelbetowych o gr. 15 cm - demontaż demolacyjny	m2		
		2*[3,3+2,2]*0,2*0,5+2*[2,62+1,88]*0,2*0,5+2*[2,65+1,64]*0,2*0,5+2*[2,27+2,54]*0,2*0,5+2*[2,27+2,54]*0,2*0,5	m2	4,782	
				RAZEM	4,782
149 d.3.3.3	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 11 km - łupiny dla 2x fi 200 mm - 88*0.24=21.12 m3 gruzu - łupiny dla 2xfi 50 mm - 6*0,10=0.60 m3 - płyta denna - 7.48 m3 gruzu - płyty stropowe komór - 6.66 m3 gruzu - ściany komór wys. 0,5 m - 4.78 m3 gruzu	m3		
		40,64	m3	40,640	
				RAZEM	40,640
150 d.3.3.3	wycena indywidualna	Koszt składowania gruzu na wysypisku	t		
		40,64*1,8	t	73,152	
				RAZEM	73,152
151 d.3.3.3	KNR 2-20 0202-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 200 mm o połączeniach spawanych /rury i kolana w kanale/	m		
		2*{[192,2-10,2]+22,0}	m	408,000	
				RAZEM	408,000
152 d.3.3.3	KNR 4-02 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 150 mm /rury i kolana w komorach/	m		
		24,00	m	24,000	
				RAZEM	24,000
153 d.3.3.3	KNR 2-20 0201-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 50 mm o połączeniach spawanych /rury w kanale/	m		
		2*27,5	m	55,000	
				RAZEM	55,000
154 d.3.3.3	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu /rury i kolana/ samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km - odwóz na składowisko złomu	t		
		408,0*0,0331+24,0*0,0171+55*0,0039	t	14,130	
				RAZEM	14,130
155 d.3.3.3	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm - demontaż demolacyjny	m2		
		408,0*0,5*1,0	m2	204,000	
				RAZEM	204,000
156 d.3.3.3	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 70 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 200 mm - demontaż demolacyjny	m2		
		408,0*0,5*1,13	m2	230,520	
				RAZEM	230,520
157 d.3.3.3	KNR 2-16 0307-05 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 150 mm - demontaż demolacyjny	m2		
		24,0*0,81	m2	19,440	
				RAZEM	19,440
158 d.3.3.3	KNR 2-16 0306-02 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 50 mm - demontaż demolacyjny	m2		
		55,0*0,37	m2	20,350	
				RAZEM	20,350
159 d.3.3.3	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie materiałów izolacyjnych z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 26 km	m3		
		204,0*0,05+230,52*0,07+19,44*0,05+20,35*0,03	m3	27,919	
				RAZEM	27,919
160 d.3.3.3	wycena indywidualna	Koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	m3		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		27,919	m^3	27,919	
				RAZEM	27,919
3.4		**Roboty montażowe**			
161 d.3.4	KNNR 4 2302-01 z.sz.3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm - rury o długości 6.0 m	m		
		8*6,0	m	48,000	
				RAZEM	48,000
162 d.3.4	KNNR 4 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm - rury o długości 12,0 m	m		
		23*12,0	m	276,000	
				RAZEM	276,000
163 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1000x1000 mm	szt		
		24,00	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
164 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1000x1700 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
165 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1300x1300 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
166 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 1500x1500 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
167 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 90 st. 2300x1000 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
168 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 67 st. 1000x1000 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
169 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 82 st. 1000x1000 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
170 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 84 st. 1000x1400 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
171 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Montaż kolan preizolowanych DN 200/315 - kolano 84 st. 1000x1300 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.3.4	KNNR 4 2314-04	Trójnik preizolowany wznośny z wyciągniętą szyjką, rura przewodowa fi 200/50 mm, płaszcz fi 315/125 mm	szt		
		4,00	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
173 d.3.4	KNNR 4 2212-10 analogia	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie fi 315 mm z mastyką uszczelniającą z korkami stożkowymi wtapianymi	szt		
		88,00	szt	88,000	
				RAZEM	88,000
174 d.3.4	KNNR 4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 219,1 mm - spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		88,00	złącz.	88,000	
				RAZEM	88,000
175 d.3.4	KNR 7-29 1403-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur fi 219 mm	złącz.		
		88,00	złącz.	88,000	
				RAZEM	88,000
176 d.3.4	KNNR 4 2212-10 analogia	Końcowa mufa termokurczliwa, kompletna dla płaszcza fi 315 mm z pierscieniami uszczelniającymi	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
177 d.3.4	KNNR 4 2306-04	Zwężka preizolowanah DN 200/150, płaszcz fi 315/250 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
178 d.3.4	KNNR 4 2201-08	Zawory odcinające preizolowane śr. 200 mm /dostawa Inwestora/	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
179 d.3.4	KNNR 4 2211-08 analogia	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie fi 250 mm z mastyką uszczelniającą z korkami stożkowymi wtapianymi	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
180 d.3.4	KNNR 4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 150 mm - spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2,00	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
181 d.3.4	KNR 7-29 1403-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur fi 150 mm	złącz.		
		2,00	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
182 d.3.4	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 50/125 mm - długość 12 m	m		
		2*12,0	m	24,000	
				RAZEM	24,000
183 d.3.4	KNNR 4 2301-02 z.sz.3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 50/125 mm - długość 6 m	m		
		4*6,0	m	24,000	
				RAZEM	24,000
184 d.3.4	KNNR 4 2305-03	Montaż kolan preizolowanych DN 50/125 - kolano 90 st. 1000x1000 mm	szt		
		4,00	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
185 d.3.4	KNNR 4 2305-03	Montaż kolan preizolowanych DN 50/125 - kolano 68 st. 1000x1000 mm	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
186 d.3.4	KNNR 4 2305-03	Montaż kolan preizolowanych DN 50/125 - kolano 90 st. 1500x1000 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
187 d.3.4	KNNR 4 2305-03	Montaż kolan preizolowanych DN 50/125 - kolano 90 st. 1700x1000 mm	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
188 d.3.4	KNNR 4 2212-06 analogia	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie fi 125 mm z mastyką uszczelniającą z korkami stożkowymi wtapianymi	szt		
		18,00	szt	18,000	
				RAZEM	18,000
189 d.3.4	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 50/125 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		18,00	złącz.	18,000	
				RAZEM	18,000
190 d.3.4	KNR 7-29 1401-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur fi 50 mm	złącz.		
		18,00	złącz.	18,000	
				RAZEM	18,000
191 d.3.4	KNNR 4 2212-06 analogia	Końcowa mufa termokurczliwa, kompletna dla płaszcza fi 125 mm z pierscieniami uszczelniającymi	szt		
		2,00	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
192 d.3.4	wycena indywidualna	Poduszki kompensacyjne ze sztywnej pianki polietylenowej o grub. 40 mm i dług. 1000 mm	szt		
		60,00	szt	60,000	
				RAZEM	60,000
193 d.3.4	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych	m		
		8,00	m	8,000	
				RAZEM	8,000
194 d.3.4	KNNR 4 0517-02	Montaż kształtek stalowych - kolana stalowe fi 50 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
195 d.3.4	KNR-W 2-19 0306-08	Rury ochronne (osłonowe) 160	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5*3,0	m	15,000	
				RAZEM	15,000
196 d.3.4	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) 110	m		
		2*3,0	m	6,000	
				RAZEM	6,000
197 d.3.4	KNNR 4 2101-07	Rura ochronna stalowa osłonowa dwudzielna o śr. 125 mm	m		
		3,00	m	3,000	
				RAZEM	3,000
198 d.3.4	KNNR 4 2102-06	Rura ochronna stalowa osłonowa o śr. 450 mm Krotność = 2	m		
		6,00	m	6,000	
				RAZEM	6,000
199 d.3.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
200 d.3.4	KNR AT-17 0102-03	Wiercenie otworów śr. do 150 mm techniką diamentową w ścianie betonowej	cm		
		2*60,0	cm	120,000	
				RAZEM	120,000
201 d.3.4	KNNR 4 2017-14 analogia	Przejścia szczelne przez ścianę zewnętrzną /piwnica/ dla rurociągów o śr. 125 mm wraz z uszczelnieniem	przej-ście		
		2,00	przej-ście	2,000	
				RAZEM	2,000
202 d.3.4	wycena indywidualna	Wyburzenie zsypu węglowego w części nadziemnej i podziemnej; zasypanie piaskiem otworu w ziemi, wykonanie opaski z betnu lanego, uzupełnienie ocieplenia i izolacji ściany budynku.	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
203 d.3.4	KNNR 2 0303-01	Ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego	m^2		
		9,00	m^2	9,000	
				RAZEM	9,000
204 d.3.4	KNNR 4 1410-01	Poduszka betonowa z betonu C12/15 /pod podmurówkę/	m^3		
		0,35	m^3	0,350	
				RAZEM	0,350
205 d.3.4	KNNR 4 2002-08	Płyty odciążające żelbetowe 300x150x15 cm - przekrycie dobudowanego kanału	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
206 d.3.4	KNR 2-02 1106-07	Ułożenie siatki stalowej zbrojeniowej o oczkach 10x10 cm	m^2		
		3,50	m^2	3,500	
				RAZEM	3,500
207 d.3.4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób			
		1	próba		1,000
		10,00	m	10,000	
				RAZEM	10,000
208 d.3.4	KNNR 4 1612-01	Płukanie rurociągu z rur stalowych o śr. nominalnej do 50 mm Krotność = 2	m		
		10,00	m	10,000	
				RAZEM	10,000
209 d.3.4	KNNR 2 1404-04	Malowanie rur i kolan stalowych o śr. do 50 mm	m		
		10,00	m	10,000	
				RAZEM	10,000
210 d.3.4	KNR 2-16 0307-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 50 mm	m^2		
		10,0*0,49	m^2	4,900	
				RAZEM	4,900
211 d.3.4	KNNR 4 2106-02	Próby szczelności rurociągów sieci cieplnych o średnicy do 300 mm	m		
		392,00	m	392,000	
				RAZEM	392,000
212 d.3.4	KNNR 4 2107-02	Uruchomienie rurociągów sieci cieplnych - odcinek do 100 m długości o śr. do 300 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
213 d.3.4	KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci cieplnych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		10,00	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
214 d.3.4	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci cieplnych o średnicy do 150 mm	m		
		55,00	m	55,000	
				RAZEM	55,000
215 d.3.4	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci cieplnych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.5		**Instalacja alarmowa i telemetryczna**			
216 d.3.5	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie i pod end capami	połącz.		
		108,00	połącz.	108,000	
				RAZEM	108,000
217 d.3.5	wycena indywidualna	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy szt.228, podkładki dystansujące szt.684	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
218 d.3.5	KNNR 5 0302-01	Puszki ścienne końcowe	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
219 d.3.5	KNNR 5 0302-01	Puszki ścienne łączące	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
220 d.3.5	KNNR 5 0302-01	Puszka połączeniowe	szt.		
		3,00	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
221 d.3.5	KNNR 4 2322-01	Montaż elementów systemu alarmowego - lokalizator usterek	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
222 d.3.5	wycena indywidualna	Dostawa i montaż przełącznicy światłowodowej hermetycznej IP 56, typ PSH-2	kpl.		
		2,00	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
223 d.3.5	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o przekroju żył 3x1,5 mm2	m		
		40,00	m	40,000	
				RAZEM	40,000
224 d.3.5	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli typu LAN T2 [3x2x0,75]	m		
		730,00	m	730,000	
				RAZEM	730,000
225 d.3.5	KNNR 4 1009-01	Montaż rury osłonowej z PEHD fi 50 mm na kabel telemetryczny	m		
		850,00	m	850,000	
				RAZEM	850,000
226 d.3.5	KNNR 4 2017-09	Przejście szczelne rury osłonowej kabla telemetrycznego przez ścianę budynku 3xfi 50 mm	przejście		
		3,00	przejście	3,000	
				RAZEM	3,000
227 d.3.5	KNNR 4 2017-09	Przejście szczelne rury osłonowej kabla telemetrycznego przez ścianę budynku 4xfi 50 mm	przejście		
		2,00	przejście	2,000	
				RAZEM	2,000
228 d.3.5	KNNR 4 2017-09	Przejście szczelne rury osłonowej kabla telemetrycznego przez ścianę budynku 5xfi 50 mm	przejście		
		1,00	przejście	1,000	
				RAZEM	1,000
229 d.3.5	KNNR 5 0113-01	Peszel ochronny na ścianach	m		

Norma PRO Wersja 4.60 Nr seryjny: 3611

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		150,00	m	150,000	
				RAZEM	150,000
230 d.3.5	KNNR 5 0302-01 analogia	Korek elektrooporowy fi 50 mm	szt.		
		6,00	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
231 d.3.5	KNR-W 2-19 0102-01	Taśma ostrzegawcza ułożona nad kablem światłowodowym i teleinformatycznym	m		
		250,0+280,0	m	530,000	
				RAZEM	530,000
232 d.3.5	KNR 5-01 0401-02 analogia	Budowa studni kablowych 1400x900 mm - korpus studni z ramą z pokrywą klasy D400	stud.		
		1,00	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
233 d.3.5	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1,00	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
234 d.3.5	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1,00	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
235 d.3.5	wycena indywidualna	Wykonanie próby szczelności sprężonym powietrzem dla złącz termokurczliwych	kpl.		
		108,00	kpl.	108,000	
				RAZEM	108,000