

Przedmiar

Obiekt	Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150
Rodzaj robót	Rozbudowa i przebudowa magistrali cieplnej 2xDN250/4xDN150 przez rzekę Prudnik przy ul. Kochanowskiego w Prudniku
Branża	Inżynieryjna - sieć i przyłącza ciepłne
Kod CPV	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
Lokalizacja	Prudnik, ul. Kochanowskiego, Wańkowicza, Sportowa
Inwestor	Zakład Energetyki Ciepłej Prudnik Sp. z o.o., ul. Zielona 1, 48-231 Lubrza
Poziom cen	
Stawka robocizny	
Koszty zakupu	
Koszty pośrednie	
Zysk	

Dane wyjściowe do kosztorysowania

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Dane wyjściowe do opracowania kosztorysu inwestorskiego

1. Podstawę opracowania kosztorysu inwestorskiego stanowi projekt wykonawczy i przedmiar robót.
2. Kosztorys inwestorski wykonano w oparciu o ;
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego - uzgodnionego z Inwestorem,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
3. Kosztorys opracowano na podstawie obowiązujących katalogów KNNR i KNR; w szczególnych przypadkach z powodu braku odpowiednich tabel w katalogach posłużono się wyceną indywidualną lub poprzez "analogię".
4. Ceny jednostkowe robót budowlanych /stanowiące sumę kosztów R, M, S skalkulowano na podstawie publikacji Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa "Promocja", w ramach systemu cenowego "Sekocenbud" III kw. 2025 r; natomiast wartość urządzeń na podstawie cen katalogowych podanych przez producentów oraz ofert hurtowni.
5. Do wykonania kosztorysu zastosowano składniki cenotwórcze dla robót inżynierskich :
 $R-g = 35,00 \text{ zł.}; Ko = 67,80 \text{ \%}; Zysk = 11,80\%; Kz=9,70\%.$
6. Inne ustalenia mające wpływ na wycenę kosztorysu zawarte zostały w projekcie technicznym i opisie technicznym.

Tabela elementów

Magistrala ciepła 2xDN250/4xDN150

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Poz. upr.	Ogółem
1.	Zadanie nr 1								
1.1.	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające								
1.2.	Roboty ziemne Nr ST: 2.2.1								
1.3.	Roboty demontażowe Nr ST: 5.5								
1.4.	Roboty montażowe Nr ST: 2.2.2+5.5								
1.5.	Instalacja alarmowa i nadzorcza Nr ST: 5.5								
1.6.	Prace demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni Nr ST: 5.5								
2.	Zadanie nr 2								
2.1.	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające Nr ST: 5.3								
2.2.	Roboty ziemne Nr ST: 2.2.1								
2.3.	Prace demontażowe Nr ST: 5.5								
2.4.	Roboty montażowe Nr ST: 2.2.2+5.5								
2.5.	Instalacja alarmowa i telemetryczna Nr ST: 5.5								
2.6.	Prace demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni Nr ST: 5.5								
	Razem								
	Podatek VAT								
	Ogółem kosztorys								

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Zadanie nr 1		
		1.1. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające		
1		Roboty przygotowawcze i zabezpieczające : - wytyczenie oraz oznakowanie w terenie lokalizacji obiektów - dokonanie pomiarów wysokościowych - zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy - wykonanie wykopów kontrolnych Nr ST: 5.3	kpl	1
2		Prace związane z wstrzymaniem ruchu na ul. Kochanowskiego i wyznaczenie objazdów Nr ST: 5.5	kpl	1
3		Zabezpieczenie chodnika i ul. Kochanowskiego płytami OSB (dwie warstwy) celem utworzenia obszaru roboczego dla wiertnicy Nr ST: 5.5	m2	400
		1.2. Roboty ziemne Nr ST: 2.2.1		
4	wycena indywidualna	Opracowanie dokumentacji projektowej szalunków wykopu	kpl	1
5	KNNR 1 0202/06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km (wykop mechaniczny 80%, odwóz na miejsce wskazane przez Inwestora do dalszego wykorzystania) długość * szerokość * głębokość część północna dla montażu $6*6*2,5+13*6*4,5 = 441$ część północna dla demontażu $10*1,2*1,5 = 18$ część południowa dla montażu $11*2,5*3,65+11*6,5*(2,3+3,65)/2 = 313,088$ część południowa dla demontażu $11*1,2*1,5 = 19,8$ razem = 791,888 wykop mechaniczny 80% razem*0,8	m3 razem	633,51 633,51
6	KNNR 1 0301/02	Wykopy w gruncie kategorii III z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km (wykop ręczny 20%) długość * szerokość * głębokość część północna dla montażu $6*6*2,5+13*6*4,5 = 441$ część północna dla demontażu $10*1,5*1,2 = 18$ część południowa dla montażu $11*2,5*3,65+11*(2,3+3,65)/2*6,5 = 313,088$ część południowa dla demontażu $11*1,5*1,2 = 19,8$ razem = 791,888 wykop ręczny 20% razem*0,2	m3 razem	158,378 158,378
7	KNNR 1 0313/02	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką ścian wykopów w gruntach nawodnionych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 6,0m obwód * głębokość część północna $(6+6+13+6)*4,5$ część południowa $(2,5+11+2,5)*3,65$	m2 m2 razem	139,5 58,4 197,9
8	KNNR 1 0313/06	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych (R+40%) kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 6,0m szerokość wykopu 6m $197,9*5$	m2 razem	989,5 989,5
9	KNNR 1 0605/02	Igłofiltr o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6m (koszty organizacyjne, montaż instalacji)	szt	40
10	wycena indywidualna	Wynajem pompy, pompowanie wody	kpl	1
11	KNNR 1 0313/01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m obwód * głębokość część północna $(6+6+6)*2,5$ część południowa $(6,5+11+6,5)*(2,3+3,65)/2$	m2 m2	45 71,4

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m2	116,4
12	KNNR 1 0313/05	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 3,0m szerokość wykopu 6m 116,4*5	m2	582
		razem	m2	582
13	KNNR 11 0501/05	Podsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych - warstwa grub. 10 cm z piasku długość rur * 1,0 m * gr. podsypki 10 cm 50*1*0,1	m3	5
		razem	m3	5
14	KNNR 11 0501/05	Obsypka piaskowa rurociągu warstwą gr. 30 cm ponad wierzch rury obsypka 10 cm ponad wierzch rury 250/400 17,3*1,0*(0,4+0,1) 150/250 32,5*1,0*(0,25+0,1)	m3 m3	8,65 11,375
		razem	m3	20,025
15	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	25,025
16	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy sieci cieplnej ułożonej w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego R=0.955	m	50
17	KNNR 1 0214/03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 40cm z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami wykop 633,51+158,378 podsypka -5 obsypka -20,025 rury -(3,14*(0,125*0,125)*32,5+3,14*(0,2*0,2)*17,3) komora -(4*1,7*0,65) komora -(1,8*1*1,28) ściana fundamentowa -11,2 poduszka betonowa -5,2	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	791,888 -5 -20,025 -3,767 -4,42 -2,304 -11,2 -5,2
		razem	m3	739,972
18	wycena indywidualna	Zakup i transport piasku do zasypania wykopu Wymiana gruntu 100% pod drogą 10*4*4,5 = 180 Wym100 = 180 Wymiana w terenie zielonym 50% (zasyпка - wymiana 100%)/2 (739,972-Wym100)/2	m3	279,986
		razem	m3	279,986
19	KNNR 1 0206/04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km - odwóz pozostałej ziemi na miejsce wskazane przez Inwestora do dalszego zagospodarowania Wymiana 100% 180 Wymiana 50% 279,986	m3 m3	180 279,986
		razem	m3	459,986
		1.3. Roboty demontażowe Nr ST: 5.5		
20	Kalkulacja indywidualna	Demontaz rurociągu 250/400 w wykopie i na estakadzie północ 10*2 estakada 38*2 południe 11*2	m m m	20 76 22
		razem	m	118
21	Kalkulacja indywidualna	Odwóz i utylizacja zdemontowanych rurociągów rury 118 m 118*50	kg	5 900
		razem	kg	5 900
		1.4. Roboty montażowe Nr ST: 2.2.2+5.5		
22	KNNR 4 2302/01	Montaż rur preizolowanych o średnicy 150/250 - długość 12 m odeinki 1,7+2,7 4,3+4,3	m m	4,4 8,6

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		4,0+3,5	m	7,5
		4,0+4,4	m	8,4
		razem	m	28,9
23		Dostawa rur preizolowanych 150/250 długość 3x12 m	m	36
24	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=1000x1000	szt	11
25	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=1500x1500	szt	1
26	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=2700x1000	szt	1
27	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=2700x1500	szt	1
28	KNNR 4 2111/06	Kolano preizolowane 250/400, 90°, l=1300x1300	szt	3
29	KNNR 4 2313/07	Trójnik orłowy 60° DN250/2xDN150, płaszcz ø400/2xø200, l=2000	szt	4
30	KNNR 4 2202/05	Zawór odcinający z podwójnym odpowietrzeniem DN150/250; l=1500	szt	6
31	KNNR 4 2202/05	Zawór odcinający z odpowietrzeniem DN150/250; l=1800	szt	2
32	KNNR 4 2202/07	Zawór odcinający z podwójnym odpowietrzeniem DN250/400; l=1500	szt	1
33	KNNR 4 2304/03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 150/250 (spoiny badane radiologicznie)	złącze	31
34	KNNR 4 2304/04	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 250/400 (spoiny badane radiologicznie)	złącze	8
35	KNR 7-29 1402/01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur. Średnica zewnętrzna rury 168,3 mm. Grubość ścianki 4 mm Nr ST: 6.4 R=0.955	złącz.	31
36	KNR 7-29 1405/01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur. Średnica zewnętrzna rury 273,0 mm. Grubość ścianki 5 mm Nr ST: 6.4 R=0.955	złącz.	8
37	KNNR 4 2308/01	Montaż muf typu BandJoint D250	mufę	31
38	KNNR 4 2308/02	Montaż muf typu BandJoint D400	mufę	8
39	KNNR 4 1207/06	Przewiert sterowany w technologii HDD (Sterowany Przewiert Horyzontalny) pod dnem rzeki Prudnik średnicy minimum 480 mm dla kabli ciepłowniczych FHK 200/310 DN150 zasilanie 2*53 powrót 2*58	m m razem	106 116 222
40	KNNR 4 1209/02	Przeciąganie kabla ciepłowniczego Flexwell FHK 200/310 DN150	m	222
41		Utylizacja płuczki $\pi \cdot r^2 \cdot \text{ilosc otworów} (2 \text{ szt}) \cdot \text{wsp. zapotrzebowania} (1,5-2,5) \cdot \text{straty} (10-20\%)$ zasilanie 3,14*0,24*0,24*53*2*1,1 powrót 3,14*0,24*0,24*58*2*1,1	m3 m3 razem	42,177 46,156 88,333
42		Wypożyczenie głowicy ciągnącej FHK- wg. oferty producenta	kpl	4
43		Dostawa kabli ciepłowniczych, rozładunek na placu budowy, załadunek pustych bębnow do zwrotu, połączenie z rurociągami sztywnym, założenie muf termokurczliwych - wg oferty producenta	kpl	1
44		Poduszki kompensacyjne ze sztywnej pianki polietylenowej o grub. 40 mm i dług. 2000 mm	szt	16
45	KNR 2-02 0107/01	Ściana fundamentowa z blozków betonowych	m2	11,2
46	KNNR 4 1410/01	Poduszka betonowa z betonu C12/15 /pod podmurówkę/	m3	5,2
47	KNNR 4 1423/02	Montaż kręgów betonowych o śr.1000 mm, wys. 250 mm - 2 szt	m	0,5
48	KNNR 4 1421/02	Płyta pokrywowo-redukcyjna fi1000/800 h=200	kpl	3

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
49	KNNR 4 1429/01	Osadzenie włączów żeliwnych fi 800 mm klasy C250 w studzienkach i komorach	szt	3
50		Montaż komory żelbetowej 4000x1700x650 (bez dna i stropu)	szt	1
51	KNNR 4 1421/02	Płyta pokrywowo-redukcyjna 4000x1700x200 z otworem fi600	kpl	1
52	KNNR 4 1423/01	Pierścień wyrównawczy fi 625 mm h=80	szt	2
53	KNNR 4 1429/01	Osadzenie włączów żeliwnych fi 600 mm klasy B125 w studzienkach i komorach	szt	1
54		Montaż komory żelbetowej 1800x1000x1280 (bez dna i stropu)	szt	1
55	KNNR 4 1421/02	Płyta pokrywowo-redukcyjna 1800x1000x200 z otworem fi600	kpl	1
56	KNNR 4 1423/01	Pierścień wyrównawczy fi 625 mm h=60	szt	1
57	KNNR 4 1429/01	Osadzenie włączów żeliwnych fi 600 mm klasy B125 w studzienkach i komorach	szt	1
58	KNR-W 2-19 0306/05	Rury ochronne (osłonowe) dwudzielne 110 Rura ochronna dwudzielna ø110 niebieska z tw,szt L= 2,3+3,8	m	6,1
		razem	m	6,1
59	KNR-W 2-19 0306/08	Rury ochronne (osłonowe) dwudzielne 160 Rura ochronna dwudzielna ø160 z tw,szt, Kan. teletechniczna L= 3,0+3,7 Rura ochronna dwudzielna ø160 czerwona z tw,szt, L= 3,5+3,5+2,7+2,7	m	6,7
		razem	m	12,4
			m	19,1
60		Rura ochronna stalowa dwudzielna DN200 dla gazociągu	m	4
61	KNNR 4 2106/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 150 mm Nr ST: 6.5	m	254,5
62	KNNR 4 2106/02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 250mm Nr ST: 6.5	m	17,3
63	KNNR 4 2107/02	Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 300mm - odcinek do 100 m	m	100
64	KNNR 4 2107/06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.	171,8
		1.5. Instalacja alarmowa i nadzorcza Nr ST: 5.5		
65	KNNR 4 1207/06	Przewiert sterowany w technologii HDD (Sterowany Przewiert Horyzontalny) pod dnem rzeki Prudniko średnicy minimum 240 mm wraz z ułożeniem rury osłonowej przewiertowej SDR11 ø160 PE100 RC + płaszcz PE100RC z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym z certyfikatem zgodności PAS 1075 dla układania bezwykopowego dla kabli nadzoru sieci ciepłej, zamkniętej rękawem termokurczliwym PE fi 160 z dwoma otworami wykonanymi na wymiar	m	60
66		Utylizacja płuczki średnie ilość płuczki 40-60 l/m Przwierd dla rury 160 mm 0,05*60	m3	3
		razem	m3	3
67	KNNR 4 2321/01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie i pod end capami	połącz.	82
68		Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy szt.82, podkładki dystansujące szt. 246	kpl.	1
69	KNNR 5 0302/01	Puszki ścienne końcowe Terminal 1517 lub równoważna	szt.	10
70		Przyłącze kablowe wtapiane w płaszcz osłonowy	szt	10
71	KNNR 4 1009/01	Montaż rury osłonowej z PEHD fi 50 mm na instalację alarmową prowadzone w gruncie	m	30
72	KNNR 5 0203/01	Przewody kabelkowe o przekroju żył 3x1,5 mm2	m	62
73	KNNR 5 0707/01	Układanie kabli o przekroju [3x2x0,75]	m	100

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
74	KNNR 5 0302/01	Korek elektrooporowy fi 50 mm	szt.	2
75	KNR-W 2-19 0102/01	Taśma ostrzegawcza ułożona nad kablem światłowodowym i teleinformatycznym	m	65
76	KNR 5-01 0401/02	Studnia kablowa telekomunikacyjna SK-2(2) / RCW PCW/ST/D400/ ABIZOL 1400x900 R=0.955	stud.	1
77	KNNR 4 1009/01	Montaż rury osłonowej z PEHD fi 50x4,5 RHDPE o ścianice wewnętrznej wzdłużnie rowkowanej pokrytej warstwą poślizgową, z preinstalowaną linką do przeciągania kabla (pilot)	m	170
78	KNNR 4 2323/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1
79	KNNR 4 2323/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	1
80	KNNR 4 2322/10	Mufa kablowa wodoodporna dla sieci LAN	szt	2
		1.6. Prace demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni Nr ST: 5.5		
81	KNNR 6 0802/04 (dopłata 2,5x)	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie (gr 10 cm)	m2	40
82	KNNR 6 0801/02 (dopłata 2,5x)	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie (40 cm)	m2	40
83	KNNR 6 0103/03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	40
84	KNNR 6 0112/02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 25 cm	m2	40
85	KNNR 6 0112/06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	40
86	KNNR 6 0308/03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m2	40
87	KNNR 6 0309/02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 4 cm (warstwa ścieralna)	m2	40
88	Kalkulacja indywidualna	Odtworzenie uszkodzonych elementów chodnika i drogi w rejonie ul. Kochanowskiego	kpl	1
89	KNR 2-21 0109/03	Przygotowanie mieszanek do nawożenia gleby z ziemi urodzajnej /nowy humus/ R=0.955	m3	21
90	KNR 2-01 0505/01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III R=0.955	m2	140
91	KNR 2-01 0510/03	Obsianie w ziemi urodzajnej R=0.955	m2	140
92	KNR 2-21 0702/01	Ręczna pielęgnacja trawników dywanowych na terenie płaskim R=0.955	m2	140
		2. Zadanie nr 2		
		2.1. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające Nr ST: 5.3		
93	Kalkulacja indywidualna	Roboty przygotowawcze i zabezpieczające : - wytyczenie oraz oznakowanie w terenie lokalizacji obiektów - dokonanie pomiarów wysokościowych - zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy - wykonanie wykopów kontrolnych Nr ST: 5.3	kpl	1
		2.2. Roboty ziemne Nr ST: 2.2.1		
94	KNNR 1 0202/06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km (wykop mechaniczny 80%, odwóz na miejsce wskazane przez Inwestora do dalszego wykorzystania) długość * szerokość * głębokość*80% prace montażowe (16*1,5*2,5 + (7+6)*1,5*2)*0,8 prace demontażowe 8*1,2*1,5*0,8	m3 m3 razem	79,2 11,52 90,72
95	KNNR 1 0301/02	Wykopy w gruncie kategorii III z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km (wykop ręczny 20%) długość * szerokość * głębokość*20% prace montażowe (16*1,5*2,5 + (7+6)*1,5*2)*0,2	m3	19,8

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		prace demontażowe 8*1,2*1,5*0,2	m3	2,88
		razem	m3	22,68
96	KNNR 1 0313/05	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 3,0m		
		długość * średnia głębokość * 2 (16+7+6)*2,25*2	m2	130,5
		razem	m2	130,5
97	KNNR 11 0501/05	Podsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych - warstwa grub. 10 cm z piasku		
		długość rur * 1,0 m * gr. podsypki 10 cm 50,8*1*0,1	m3	5,08
		razem	m3	5,08
98	KNNR 11 0501/05	Obsypka piaskowa rurociągu warstwą gr. 30 cm ponad wierzch rury		
		obsypka 10 cm ponad wierzch rury 250/400 28,1*1,0*(0,4+0,1) 150/250 22,7*1,0*(0,25+0,1)	m3 m3	14,05 7,945
		razem	m3	21,995
99	KNNR 1 0408/01	Zagęszczanie ubijkami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	27,075
100	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy sieci cieplnej ułożonej w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego R=0.955	m	65
101	KNNR 1 0214/03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 40cm z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami		
		wykop 90,72+22,68	m3	113,4
		podszypka -5,08	m3	-5,08
		obsypka -21,995	m3	-21,995
		rury -(3,14*(0,125*0,125)*22,7+3,14*(0,2*0,2)*28,1)	m3	-4,643
		ściana fundamentowa -1,8	m3	-1,8
		poduszka betonowa -0,8	m3	-0,8
		razem	m3	79,082
102	wycena indywidualna	Zakup i transport piasku do zasypania wykopu		
		Wymiana gruntu 100% pod chodnikiem 4,5*2*2,5 = 22,5 Wym100 = 22,5 Wymiana w terenie zielonym 50% (zasypka - wymiana 100%)/2 (79,082-Wym100)/2	m3	28,291
		razem	m3	28,291
103	KNNR 1 0206/04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km - odwóz pozostałej ziemi na miejsce wskazane przez Inwestora do dalszego zagospodarowania		
		Wymiana 100% 22,5 Wymiana 50% 28,291	m3 m3	22,5 28,291
		razem	m3	50,791
		2.3. Prace demontażowe Nr ST: 5.5		
104	Kalkulacja indywidualna	Demontaz rurociągu 150/250 w wykopie		
		7*2	m	14
		razem	m	14
105	Kalkulacja indywidualna	Odwóz i utylizacja zdemontowanych rurociągów		
		rury 14 m 14*35	kg	490
		razem	kg	490
		2.4. Roboty montażowe Nr ST: 2.2.2+5.5		
106	KNNR 4 2302/02	Montaż rur preizolowanych o średnicy 250/400 - długość 12 m		
		odcinki 6+7	m	13
		razem	m	13

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
107	KNNR 4 2302/02	Montaż rur preizolowanych o średnicy 250/400 - rura gięta fabrycznie 34°, R=20,2 m, kierunek gięcia prawo odcinki 1,9+1,9	m	3,8
		razem	m	3,8
108		Dostawa rur preizolowanych 250/400 2x12 m = gięta 1x12 m	m	36
109	KNNR 4 2302/01	Montaż rur preizolowanych o średnicy 150/250 - długość 12 m odcinki 4,1+4,3	m	8,4
		razem	m	8,4
110		Dostawa rur preizolowanych 150/250 długość 12 m	m	12
111	KNNR 4 2202/05	Zawór odcinający z odwodnieniem DN50/250; l=1500	szt	2
112	KNNR 4 2202/07	Zawór odcinający z odwodnieniem DN250/400; l=2000	szt	2
113	KNNR 4 2313/07	Trójkąt prostokątny wznosny z wyciągniętą sztyką DN250/150; płaszc D400/D250, 45°, L=1500, B=1000, H=425	szt	2
114	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=1000x1000	szt	2
115	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=1700x1700	szt	1
116	KNNR 4 2111/04	Kolano preizolowane 150/250, 90°, l=1700x1000	szt	1
117	KNNR 4 2304/03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 150/250 (spoiny badane radiologicznie)	złącze	10
118	KNNR 4 2304/04	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 250/400 (spoiny badane radiologicznie)	złącze	12
119	KNR 7-29 1402/01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur. Średnica zewnętrzna rury 168,3 mm. Grubość ścianki 4 mm Nr ST: 6.4 R=0.955	złącz.	10
120	KNR 7-29 1405/01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur. Średnica zewnętrzna rury 273,0 mm. Grubość ścianki 5 mm Nr ST: 6.4 R=0.955	złącz.	12
121	KNNR 4 2308/02	Montaż muf SXWP, rura osłonowa o średnicy 400mm, l=750, mastik + klej	szt	4
122	KNNR 4 2308/01	Montaż muf typu BandJoint D250	mufę	10
123	KNNR 4 2308/02	Montaż muf typu BandJoint D400	mufę	8
124		Poduszki kompensacyjne ze sztywnej pianki polietylenowej o grub. 40 mm i dług. 2000 mm	szt	9
125	KNR 2-02 0107/01	Ściana fundamentowa z bloków betonowych	m2	1,8
126	KNNR 4 1410/01	Poduszka betonowa z betonu C12/15 /pod podmurówkę/	m3	0,8
127	KNNR 4 1423/02	Montaż kręgów betonowych o śr.1000 mm, wys. 250 mm - 1 szt	m	0,25
128	KNNR 4 1421/02	Płyta pokrywowo-redukcyjna fi1000/600 h=200	kpl	1
129	KNNR 4 1423/01	Pierścień wyrównawczy fi 625 mm h=60	m	1
130	KNNR 4 1423/01	Pierścień wyrównawczy fi 625 mm h=80	m	1
131	KNNR 4 1429/01	Osadzenie włazów żeliwnych fi 600 mm klasy B125 w studzienkach i komorach	szt	1
132	KNR-W 2-19 0306/05	Rury ochronne (osłonowe) dwudzielne 110 Rura ochronna dwudzielna ø110 niebieska z tw,szt L= 3,0+3,0+3,0	m	9
		razem	m	9
133		Rura ochronna stalowa dwudzielna DN125 dla gazociągu	m	3

Przedmiar

Magistrala cieplna 2xDN250/4xDN150

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
134	KNNR 4 2106/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 150 mm Nr ST: 6.5	m	22,7
135	KNNR 4 2106/02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 250mm Nr ST: 6.5	m	28,1
136	KNNR 4 2107/02	Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 300mm - odcinek do 100 m	m	100
		2.5. Instalacja alarmowa i telemetryczna Nr ST: 5.5		
137	KNNR 4 2321/01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie i pod end capami	połącz.	40
138		Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy szt.40, podkładki dystansujące szt. 126	kpl.	1
139	KNNR 5 0302/01	Puszki ścienne końcowe Terminal 1517 lub równoważna	szt.	4
140		Przylącze kablowe wtapiane w płaszcz osłonowy	szt.	4
141	KNNR 5 0203/01	Przewody kabelkowe o przekroju żył 3x1,5 mm ²	m	8
142	KNNR 4 2323/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1
143	KNNR 4 2323/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	1
		2.6. Prace demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni Nr ST: 5.5		
144	KNR 2-31 0807/01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²	9
145	KNR 2-31 0511/01	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej	m ²	9
146	KNR 2-21 0109/03	Przygotowanie mieszanek do nawożenia gleby z ziemi urodzajnej /nowy humus/ R=0.955	m ³	6,525
147	KNR 2-01 0505/01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III R=0.955	m ²	43,5
148	KNR 2-01 0510/03	Obsianie w ziemi urodzajnej R=0.955	m ²	43,5
149	KNR 2-21 0702/01	Ręczna pielęgnacja trawników dywanowych na terenie płaskim R=0.955	m ²	43,5