

USŁUGI PROJEKTOWE Kurczuk Marek

22-400 Zamość ul. Przemysłowa 4 tel. 084-6384858, 0504254330
NIP 922-158-98-75, REGON 950435774, IBSA O/Zamość 87 1680 1105 0000 3000 0907 8795
e-mail: kurczuk@za.home.pl

KOSZTORYS OFERTOWY

Branża sanitarna

**Przebudowa przyłącza ciepłowniczego
wysokoparametrowego w ul. Przysięckiej
w Lublinie.**

Nazwa inwestycji:

w ramach budowy ul. Przysięckiej (od ul. Natęczowskiej do ul. Skromnej)
i ul. Skromnej (od ciągu pieszo-jezdnego do dz. Nr 1/8) w Lublinie

Adres inwestycji: Lublin ul. Przysięcka dz. Nr 9/6 , 5/1 i 10/2

Inwestor :
**Urząd Miasta Lublin ul. Pl. Wł. Łokietka 1
22-950 Lublin**

Grupa wg. CPV:

45232140-5

Zatwierdzam do wydania

Wykonawcom

Wydział Inżynierii

inż. Stanisław Ciechomski

Opracował:

inż. Wiesław Ciechomski



Egz. Nr

Zamość, Kwiecień 2010 r.

Koszty ofertowy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych					
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego wysokoparametrowego w ul. Przyjacielskiej w Lublinie					
1.1 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km		0,05		
1.2 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.2 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		84,00		
1.3 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.2 KNNR 1/302/2 (1) Wykopy z załadunkiem przenośnikami i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu III	m3		3,40		
1.4 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.2 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy rozpozczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t	m3		87,40		
1.5 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 5/72/1/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m		23,00		
1.6 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 5/72/1/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5)	m		3,00		
1.7 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/802/4 Rozbranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4-cm, mechanicznie	m2		2,00		
1.8 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 231/803/4 Rozbranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	m2		5,00		
1.9 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/801/2 Rozbranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		2,00		
1.10 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.3 KNNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1 km - Wywóz gruzu - konstrukcji i podbudowy jezdni jezdni	m3		9,20		
1.11 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.3 KNNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1 km - Wywóz gruzu - konstrukcji i jezdni	m3		9,20		
1.12 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/113/2 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2		24,00		
1.13 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/113/6 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		24,00		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.14 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 Skroplenie asfaltem podbudowy drogowej pod warstwę wiążącą KNR 6/1005/7	m2		24,00		
1.15 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 KNR 6/308/2 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t. Grubość 8cm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10	m2	1,60	24,00		
1.16 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 KNR 6/1005/7 Skroplenie asfaltem warstwy wiążącej pod warstwę ścieralną. Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10	m2		24,00		
1.17 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 KNR 6/309/3 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t. -Grubość 5cm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10	m2	0,83	24,00		
1.18 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 KNR 220/105/2 Analogia - Demontaż Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 100*50*12 cm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10	szt		38,00		
1.19 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.10 KNR 220/110/2 Analogia - Demontaż -Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe typu TB-303 dla rurociągów o średn. nom. 100-125 mm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.8	szt		19,00		
1.20 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.8 KNR 401/212/3 Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe zbrojone Nr STW/O: D-01.03.07A/5.8	m3		11,40		
1.21 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.8 KNR 402/506/8 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, FI-133-mm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3	m		38,00		
1.22 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3 kanalizacja indywidualna - Wylwóz zdemontowanych elementów żelbetowych na odl. 1 km Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3	m3		11,40		
1.23 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3 KNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy rozpozczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3	m3	9	11,40		
1.24 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.3 KNR 4/141/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4	m3		5,00		
1.25 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/216/5 Analogia -Rurociągi z rur preizolowanych dl. 6,0 m z instalacją alarmową Brandesa o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4	m		42,00		
1.26 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/216/6 Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych dl. 6,0 m z instalacją alarmową Brandesa o średnicy 139,7/250-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4	m		42,00		
1.27 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/5 Analogia -Ścieki ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <90° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm-element preizolowany Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4	szt		2,00		
1.28 Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/5 Analogia -Ścieki ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <90° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/250-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm lw. Nr STW/O: D-01.03.07A/5.4	szt		2,00		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.29 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.4 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe < 93° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm j.w.	szt		1,00		
1.30 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.4 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe < 93° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/250-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm j.w.	szt		1,00		
1.31 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.4 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe < 87° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm j.w.	szt		1,00		
1.32 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.4 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe < 87° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm j.w.	szt		1,00		
1.33 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe < 87° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/250-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm j.w.	szt		1,00		
1.34 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Montaż mufy FI 225/139.7 KNR 10/219/5 KNR 4/2306/2	mufa		12,00		
1.35 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Montaż mufy FI 250/139.7 KNR 10/219/5 KNR 4/2306/2	mufa		12,00		
1.36 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Połączenia przewodów alarmowych, w muflie KNR 4/2321/2	szt		24,00		
1.37 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Połączenia przewodów alarmowych, w kolanie KNR 4/2321/7	szt		8,00		
1.38 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.6 Analogia - Montaż elementów systemu alarmowego, przewód ME2019TK4 KNR 4/2322/17	m		0,80		
1.39 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.9 Analogia - Montaż elementów systemu alarmowego, przewód ME2019K2 KNR 4/2322/17	m		1,60		
1.40 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.9 Analogia - Obsypka ręczna sieci do 25 cm ponad rury - Podłoża pod kanały i obiekty z PIAŠKU, grubość 2x 25-cm KNR 1/214/3 (2)	m3		29,40		
1.41 Nr STW/OR: D-01.03.07A/6.3 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektywnych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40-cm, kategoria gruntu III- PIAŠEK KNR 1/214/3 (2)	m3		61,10		
1.42 Nr STW/OR: D-01.3.07A/6.3 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy KNR 4/2320/1	pom		2,00		
1.43 Nr STW/OR: D-01.03.07A/8.2 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny KNR 4/2106/1	pom		1,00		
1.44 Nr STW/OR: D-01.03.07A/8.2 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn do 150-mm KNR 218/803/1 (1)	m		47,50		
1.45 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.9 Analogia - Trzykrotne płukanie rurociąg do Dn-150-mm, odcinek 200-m KNR 218/803/1 (1)	odcinek		3,00		
1.46 Nr STW/OR: D-01.03.07A/5.11 Analogia - Oznakowanie trasy rur preizolowanych ułożonych w ziemi KNR 4/2107/1	m		98,00		
Uruchomienie sieci ciepłych, Dn 25-150-mm	odcinek		1,00		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Montażysta grupa II	r-g	2,28
2.	Montaż instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	67,23
3.	Montaż instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,66
4.	Robotnicy	r-g	328,48
5.	Robotnicy budowlani	r-g	53,39
6.	Robotnicy grupa I	r-g	327,58
7.	Robotnicy grupa II	r-g	5,24
8.	Spawacze grupa II	r-g	25,06
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			812,92

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,22
Asfalt drogowy - staly D 160/220-luzem	kg	24,48
Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m3	0,18
Drut miedziany - odcinek 25m (dla systemu ABB) - k. 6610	m	17,6
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 2,50-mm, ER346	szt	29,46
Łuk gięty długi przelotowy < 87° z instal. Brandesa Dn 139,7/225 mm	szt	35,27
Łuk gięty długi przelotowy < 87° z instal. Brandesa Dn 139,7/225 mm	szt	1
Łuk gięty długi przelotowy < 90° z instal. Brandesa Dn 139,7/225 mm	szt	2
Łuk gięty długi przelotowy < 90° z instal. Brandesa Dn 139,7/225 mm	szt	2
Masa mineralno-asfaltowa grynowa do warstwy ściertalnej	t	3,05
Masa mineralno-asfaltowa grynowa do warstwy wiążącej	t	4,78
Miał kamienny łamany (kruszywo) 0-4,0 mm	t	0,34
Mufa termokurczliwa Dn 125/ 250 mm z PE	szt	12
Mufa termokurczliwa Dn 125/225 mm z PE	szt	12
Olej (paliwo technologiczne)	dm3	0,86
Pianka izolacyjna systemu ABB	dm3	28,78
Pianka izolacyjna systemu ABB, nr 8	szt	25,2
Piasek zwykły	m3	80,64
Podchloryn sodowy	kg	1,5
Podkładki filcowe (dla systemu ABB) - k. 6601	szt	48
Pospółka	m3	35,87
Przewód ME 2019 K2	m	3,2
Przewód ME 2019TK4	m	1,6
Rura przelotowana dn. 6,0 m z alarmem BRANDESA FI 139,7/225 mm	m	42,63
Rura przelotowana dn. 6,0m z alarmem BRANDESA FI 139,7/225-mm	m	42,84
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	4,5
Stupki drewn. igl. fi 7-11 cm, dl. 2,0 m	m3	0,01
Taśma ostrygawcza z folii PE do znakowania tras rur przelotowanych	m	104,86
Tlen techniczny sprężony	m3	0,46
Tłuszcz kamienny niesortowany	t	17,81
Woda	m3	15,51
Woda przemysłowa	m3	0,84
Zawór c.o. przelotowy skośny z kurkiem spustowym M3052 żeliwny ocynkowany FI-50mm	szt	0,6
Zawór zwrotny grzybkowy kominizowy żeliwny katowy 1,6-MPa, nr kat.283, FI-50-mm	szt	0,3

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1 Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych						
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego wysokoparametrowego w ul. Przyjacielskiej w Lublinie						
1.1	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	0,05		km	
1.2	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.2 KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m ³ , kategoria gruntu III-IV	84,00		m ³	
1.3	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.2 KNNR 1/302/2 (1)	Wykopy z załadunkiem przenośnikami i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu III	3,40		m ³	
1.4	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.2 KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t	87,40		m ³	
1.5	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	23,00		m	
1.6	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	23,00		m	
1.7	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/802/4	Rozbranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4 cm, mechanicznie	24,00	2,00	m ²	
1.8	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNR 231/803/4	Rozbranie nawierzchni z mieszank mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatk za każdy dalszy 1 cm	24,00	5,00	m ²	
1.9	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/801/2	Rozbranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	24,00	2,00	m ²	
1.10	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.3 KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryszanego samochodami samowyładowczymi do 1 km - Wywóz gruzu - konstrukcji i podbudowy jezdni	9,20		m ³	
1.11	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.3 KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryszanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km j.w	9,20	9	m ³	
1.12	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	24,00		m ²	
1.13	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm	24,00		m ²	
1.14	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/1005/7	Skropienie asfalem podbudowy drogowej pod warstwę wiążącą	24,00		m ²	
1.15	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/308/2 (2)	Nawierzchnie z mieszank mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grykowa, samochód 5-10 t Grubość 8cm	24,00	1,60	m ²	
1.16	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/1005/7	Skropienie asfalem warstwy wiążącej pod warstwę ścierną	24,00		m ²	
1.17	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNNR 6/309/3 (2)	Nawierzchnie z mieszank mineralno-bitumicznych (warstwa ścierną), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grykowa, samochód 5-10 t - Grubość 5cm	24,00	0,83	m ²	

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.18 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNRW 220/105/2 Analogia - Demontaż Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 100*50*12 cm	38,00	szt	
1.19 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.10 KNRW 220/110/2 Analogia - Demontaż Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe typu TB-303 dla rurociągów o średn. nom. 100-125 mm	19,00	szt	
1.20 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.8 KNR 401/212/3 Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe zbrojone	11,40	m3	
1.21 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.8 KNR 402/506/8 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-133-mm	38,00	m	
1.22 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.3 Anulacja indywidualna - Wywóz zdemontowanych elementów żelbetowych na odl. 1 km	11,40	m3	
1.23 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.3 KNR 11/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczety 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategorii gruntu I-IV, samochód 5-10 t	11,40	9 m3	
1.24 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.3 KNR 41/41/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm	5,00	m3	
1.25 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/216/5 Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych dl. 6,0 m z instalacją alarmową Brandesa o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	42,00	m	
1.26 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/216/6 Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych dl. 6,0 m z instalacją alarmową Brandesa o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	42,00	m	
1.27 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych dl. 6,0 m z instalacją alarmową Brandesa o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	42,00	m	
1.28 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/5 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <90° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm-element preizolowany	2,00	szt	
1.29 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/6 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <90° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	2,00	szt	
1.30 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/6 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <93° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	1,00	szt	
1.31 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/5 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <87° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	1,00	szt	
1.32 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.4 KNR 10/219/5 Analogia - Sieci ciepłych z rur preizolowanych, kolana łukowe stalowe <87° z instalacją Brandesa dla rur o średnicy 139,7/225-mm, grubość ścianek rur stalowych 4,5 mm	1,00	szt	
1.33 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6 KNR 4/2306/2 Analogia - Montaż muf FI 225/139,7 Analogia - Montaż muf FI 250/139,7	12,00	mufa	
1.34 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6 KNR 4/2306/2 Analogia - Montaż muf FI 250/139,7	12,00	mufa	
1.35 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6 KNR 4/2321/1 Analogia - Montaż muf FI 250/139,7	12,00	mufa	
1.36 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6 KNR 4/2321/2 Analogia - Połączenia przewodów alarmowych, w mufie	24,00	szt	
1.37 Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6 KNR 4/2322/17 Analogia - Montaż elementów systemu alarmowego, przewód ME2019TK4	8,00	szt	
0.80			m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.38	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.6	KNNR 4/2322/17	Analogia - Montaż elementów systemu alarmowego, przewód ME2019 K2	1,60		m
1.39	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.9	KNNR 4/1411/4	Analogia - Obsypka ręczna sieci do 25 cm pod rury -Podłoża pod kanały i obiekty z PIASKU, grubość 2x 25-cm	29,40		m3
1.40	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.9	KNNR 1/1214/3 (2)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, zagęszczarki, grubość w stanie luźnym 40-cm, kategoria gruntu II- PIASEK	61,10		m3
1.41	Nr STWIOR: D-01.03.07A/6.3	KSNR 4/2320/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	2,00		pom
1.42	Nr STWIOR: D-01.3.07A/6.3	KSNR 4/2320/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	1,00		pom
1.43	Nr STWIOR: D-01.03.07A/8.2	KNNR 4/2106/1	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn do 150-mm	47,50		m
1.44	Nr STWIOR: D-01.03.07A/8.2	KNR 218/803/1 (1)	Analogia - Trzykrotne płukanie rurociąg do Dn 150-mm, odcinek 200-m	3,00		odcinek
1.45	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.9	KNRW 219/102/1	Analogia - Oznakowanie trasy rur preizolowanych ułożonych w ziemi	98,00		m
1.46	Nr STWIOR: D-01.03.07A/5.11	KNNR 4/2107/1	Uruchomienie sieci ciepłych, Dn 25-150-mm	1,00		odcinek