

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Nazwa inwestycji: Budowa niskotemperaturowego przyłącza ciepłego do budynku Świetlicy w miejscowości Koryta Osada, Gmina Osada
Budowa niskotemperaturowego przyłącza ciepłego do Budynku mieszkalnego nr. 3 w miejscowości Koryta Osada, Gmina Osada

Inwestor: 99-107 Gmina Daszyna, Daszyna 34a

1. Podstawa opracowania Przedmiarów Robót:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych dopuszcza się korzystanie ze wszystkich dostępnych na rynku katalogów nakładów rzeczowych stosowanych w kosztorysowaniu robót budowlanych.

W przypadku robót nietypowych zastosowano analizy indywidualne.

2. Podstawa opracowania Kosztorysów Inwestorskich:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. Ministra sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określanych w programie funkcjonalno-użytkowym.

3. Wskaźniki cenotwórcze do sporządzenia kosztorysów inwestorskich:

- **Stawki roboczogodziny** zgodnie z publikacją SEKOCENBUD 3 kwartał 2013 r. dla województwa łódzkiego
- Wskaźnik **Koszty ogólne** zgodnie z publikacją SEKOCENBUD 3 kwartał 2013 r. podstawa naliczania kosztów ogólnych: R+S
- Wskaźnik **Zysk** zgodnie z publikacją SEKOCENBUD 3 kwartał 2013 r. podstawa naliczania zysku: R+S+Kp
- **Ceny materiałów** na podstawie publikacji SEKOCENBUD 3 kwartał 2013 r. oraz informacje producentów.
- **Ceny sprzętu** na podstawie publikacji SEKOCENBUD 3 kwartał 2013 r..

09.2013

Inwestor:
Gmina Daszyna
Daszyna 34a
99-107 Daszyna

Wykonawca:
PUH PROTART
Radosław Wejdner
90 – 350 Łódź
ul. Tymienieckiego 25c/171

Opracował:
Kosztorysant:
Mariusz Reszka

Kosztorys Nakładczy

Kod Słownika Zamówień: 45.23.11.10-9; 45.11.10.00-8

Data Oprac.: 09.2013r.

Umowa z dnia: 04.09.2013r.

Nazwa budowy: BUDOWA NISKOTEMPERATUROWEGO WODNEGO PRZYŁĄCZA
CIEPLNEGO DO BUDYNKU MIESZKALNEGO NR 3 W MIEJSCOWOŚCI KORYTA OSADA,
GMINA DASZYNA.

Adres budowy: Budynek nr 3; Koryta Osada działka ewid. Nr 4/96; 99-107 Daszyna

Obiekt: budynek mieszkalny nr 3

Tytuł / Rodzaj robót: instalacje sanitarne

Podstawa opracowania: KNNR 1, KNNR 4, KNR 4-01, KNR W 2-18, KNR W 2-19,
KNR W 2-20, analiza indywidualna

Waluta: PLN

Sporządził:
Mariusz Reszka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Prace ziemne			
1 d.1	KNNR 1 0310-02 analogia	Wykopy ręczne przy odkrywaniu istniejących rurociągów	m ³		
		1,3*1,0*1,0	m ³	1,300	
				RAZEM	1,300
2 d.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 (112,05)*1,26*0,8	m ³		
			m ³	112,946	
				RAZEM	112,946
3 d.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (7,6+1,75+1,75+1,75+1,75)*1,26*0,8	m ³		
			m ³	14,717	
				RAZEM	14,717
4 d.1	KNR 4-01 0108-02 0108-04 analogia	Dowóz piasku	m ³		
		10,132+25,330	m ³	35,462	
				RAZEM	35,462
5 d.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		(112,05+7,6+1,75+1,75+1,75+1,75)*0,8*0,10	m ³	10,132	
				RAZEM	10,132
6 d.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm	m ³		
		(112,05+7,6+1,75+1,75+1,75+1,75)*0,8*0,25	m ³	25,330	
				RAZEM	25,330
7 d.1	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III 1,3+112,946+14,717-35,462	m ³		
			m ³	93,501	
				RAZEM	93,501
8 d.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 127*0,8	m ²		
			m ²	101,600	
				RAZEM	101,600
9 d.1	KNR 4-01 0108-02 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km grunt.kat. III	m ³		
		10,132+25,330	m ³	35,462	
				RAZEM	35,462
2		Prace montażowe			
10 d.2	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,5 m 1	stud.		
			stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.2	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -3	[0.5 m] stud.		
			[0.5 m] stud.	-3,000	
				RAZEM	-3,000
12 d.2	KNNR 4 2312-01	Komplet do wcinki na zimno w rurociąg główny z kolaniem odgałęźnym 45st preizolowany, ze stali R35 Dn40 2	odg.		
			odg.	2,000	
				RAZEM	2,000
13 d.2	KNNR 4 2201-03	Zawór kulowy preizolowany odcinający 48,3/110 z zaworem odpowietrzającym 33,7/90 z instalacją alarmową ze stali R35 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 2*127	m		
			m	254,000	
				RAZEM	254,000
15 d.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 48.3/110 z instalacją alarmową, ze stali R35 16*12	m		
			m	192,000	
				RAZEM	192,000
16 d.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 33,7/90 z instalacją alarmową, ze stali R35 12*2	m		
			m	24,000	
				RAZEM	24,000
17 d.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 26,9/75 z instalacją alarmową, ze stali R35 12*4	m		
			m	48,000	
				RAZEM	48,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 4 d.2 2309-06	Kolana preizolowane 90st 48,3/110 z instalacją alarmową	kol.		
		12	kol.	12,000	
				RAZEM	12,000
19	KNNR 4 d.2 2309-03	Kolana preizolowane 90st. 26,9/75 z instalacją alarmową ,A=1,0 m; B=1,0 m	kol.		
		14	kol.	14,000	
				RAZEM	14,000
20	KNNR 4 d.2 2312-01	Trójnik preizolowany wznosny 48,3/110 –26,9/75 – 48,3/110, ze stali R35	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
21	KNNR 4 d.2 2312-01	Trójnik preizolowany wznosny redukcyjny 48,3/110 – 26,9/75 – 42,4/110, ze stali R35	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
22	KNNR 4 d.2 2312-01	Trójnik preizolowany wznosny redukcyjny 42,4/110 – 26,9/75 – 33,7/90, ze stali R35	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNNR 4 d.2 2312-01	Trójnik preizolowany wznosny redukcyjny 33,7/90 – 26,9/75 – 26,9/75, ze stali R35	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNNR 4 d.2 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 44+26+4	złącz.		
			złącz.	74,000	
				RAZEM	74,000
25	KNNR 4 d.2 2305-02 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn40	szt		
		44	szt	44,000	
				RAZEM	44,000
26	KNNR 4 d.2 2305-01 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn25	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
27	KNNR 4 d.2 2305-01 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn20	szt		
		26	szt	26,000	
				RAZEM	26,000
28	KNNR-W 2-20 d.2 0207-01 analogia	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		2*127	m	254,000	
				RAZEM	254,000
29	KNNR 4 d.2 2017-10	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	prze- ście prze- ście		
		2*5		10,000	
				RAZEM	10,000
30	KNNR 4 d.2 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		44+4+26	połącz.	74,000	
				RAZEM	74,000
31	KNNR 4 d.2 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
		14	połącz.	14,000	
				RAZEM	14,000
32	KNNR 4 d.2 2321-03	Połączenia przewodów alarmowych na odgałęzieniu	połącz.		
		8	połącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
33	KNNR 4 d.2 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNNR 4 d.2 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNNR 4 d.2 0519-02	Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
36	KNNR 4	Zawory regulacyjno-balansujące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0519-01	5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
2	ORGBUD wyd.I 1988,biuletyny do 9 1996
3	WACETOB wyd.I 1997
4	WACETOB wyd.I 1992 uzupełnienie 1997
5	WACETOB wyd.I 1992

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Prace ziemne						
1 d.1	KNNR 1 0310-02 analogia	Wykopy ręczne przy odkrywaniu istniejących rurociągów obmiar = $1,3 \times 1,0 \times 1,0 = 1,300 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- robocizna 3r-g/ m^3	r-g	3,9000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2 d.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 m^3 w gr.kat. III-IV obmiar = $(112,05) \times 1,26 \times 0,8 = 112,946 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- robocizna 0,287r-g/ m^3	r-g	32,4155				
2*		-- S -- koparka 0.60 m^3 0,0306m-g/ m^3	m-g	3,4561				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3 d.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV obmiar = $(7,6+1,75+1,75+1,75+1,75) \times 1,26 \times 0,8 = 14,717 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- robocizna 2,15r-g/ m^3	r-g	31,6416				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4 d.1	KNR 4-01 0108-02 0108-04 analogia	Dowóz piasku obmiar = $10,132+25,330 = 35,462 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- robocizna 1,63r-g/ m^3	r-g	57,8031				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0,85+14 \times 0,03=1,27\text{m-g}/\text{m}^3$	m-g	45,0367				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm obmiar = $(112,05+7,6+1,75+1,75+1,75+1,75) \times 0,8 \times 0,10 = 10,132 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- robocizna 2,1r-g/ m^3	r-g	21,2772				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $1,22\text{m}^3/\text{m}^3$	m^3	12,3610				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 50 m^3/h $0,77\text{m-g}/\text{m}^3$	m-g	7,8016				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm obmiar = $(112,05+7,6+1,75+1,75+1,75+1,75) \times 0,8 \times 0,25 = 25,330 \text{ m}^3$	m^3					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1,82r-g/m ³	r-g	46,1006				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22m ³ /m ³	m ³	30,9026				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 50m ³ /h 0,67m-g/m ³	m-g	16,9711				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1	KNNR 1 0318-01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III obmiar = $1,3+112,946+14,717-35,462 = 93,501$ m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,8r-g/m ³	r-g	74,8008				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 d.1	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III obmiar = $127*0,8 = 101,600$ m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,085r-g/m ²	r-g	8,6360				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNR 4-01 0108-02 0108-04	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km grunt.kat. III obmiar = $10,132+25,330 = 35,462$ m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,63r-g/m ³	r-g	57,8031				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0,85+14*0,03=1,27$ m-g/m ³	m-g	45,0367				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Prace ziemne								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Prace montażowe						
10	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,5 m obmiar = 1 stud.	stud	.				
d.2	1413-01							
1*		-- R -- robocizna 21,3r-g/stud.	r-g	21,3000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	5,0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0,23m³/stud.	m³	0,2300				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0,47m³/stud.	m³	0,4700				
5*		zaprawa cementowa M 7 0,05m³/stud.	m³	0,0500				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 3,73kg/stud.	kg	3,7300				
7*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 6,84kg/stud.	kg	6,8400				
8*		stopnie włazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	8,0000				
9*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	1,0000				
10*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	1,0000				
11*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	1,0000				
12*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
13*		-- S -- samochód skrzyniowy 2,35m-g/stud.	m-g	2,3500				
14*		żuraw samochodowy 3,04m-g/stud.	m-g	3,0400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. obmiar = -3 [[0.5 m] stud.]	[0.5 m]	stud	.			
d.2	1413-02							
1*		-- R -- robocizna 2,03r-g/[0.5 m] stud.	r-g	-6,0900				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 1szt./[0.5 m] stud.	szt.	-3,0000				
3*		zaprawa cementowa M 7 0,01m³/[0.5 m] stud.	m³	-0,0300				
4*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 0,75kg/[0.5 m] stud.	kg	-2,2500				
5*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 1,36kg/[0.5 m] stud.	kg	-4,0800				
6*		stopnie włazowe żeliwne 1,7szt./[0.5 m] stud.	szt.	-5,1000				
7*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,23m-g/[0.5 m] stud.	m-g	-0,6900				
9*		żuraw samochodowy 0,48m-g/[0.5 m] stud.	m-g	-1,4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12	KNNR 4 d.2 2312-01	Komplet do wcinki na zimno w rurociąg główny z kolanem odgałęźnym 45st preizolowany, ze stali R35 Dn40 obmiar = 2 odg.	odg.					
1*		-- R -- robocizna 3,1r-g/odg.	r-g	6,2000				
2*		-- M -- Komplet do wcinki na zimno z kolanem odgałęźnym 45st preizolowany, ze stali R35 Dn40 1kpl./odg.	kpl.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,37m-g/odg.	m-g	0,7400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNNR 4 d.2 2201-03	Zawór kulowy preizolowany odcinający 48,3/110 z zaworem odpowietrzającym 33,7/90 z instalacją alarmową ze stali R35 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,61r-g/szt.	r-g	5,2200				
2*		-- M -- Zawór kulowy preizolowany odcinający 48,3/110 z zaworem odpowietrzającym 33,7/90 z instalacją alarmową ze stali R35 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,1m-g/szt.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR-W 2-19 d.2 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 2*127 = 254,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0075r-g/m	r-g	1,9050				
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1,07m/m	m	271,7800				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0011m-g/m	m-g	0,2794				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNNR 4 d.2 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 48.3/110 z instalacją alarmową, ze stali R35 obmiar = 16*12 = 192,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/m	r-g	78,7200				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 48,3/110 z instalacją alarmową	m	195,8400				
3*		1,02m/m materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0162m-g/m	m-g	3,1104				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16 d.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 33,7/90 z instalacją alarmową, ze stali R35 obmiar = 12*2 = 24,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/m	r-g	9,8400				
2*		-- M -- Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 33,7/90 z instalacją alarmową	m	24,4800				
3*		1,02m/m materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0162m-g/m	m-g	0,3888				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17 d.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 26,9/75 z instalacją alarmową, ze stali R35 obmiar = 12*4 = 48,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/m	r-g	19,6800				
2*		-- M -- Rura ze szwem preizolowana prosta L=12 m 26,9/75 z instalacją alarmową	m	48,9600				
3*		1,02m/m materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0162m-g/m	m-g	0,7776				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 d.2	KNNR 4 2309-06	Kolana preizolowane 90st 48,3/110 z instalacją alarmową obmiar = 12 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1,46r-g/kol.	r-g	17,5200				
2*		-- M -- Kolana preizolowane 90st 48,3/110 z instalacją alarmową 1szt./kol.	szt.	12,0000				
3*		pianka izolacyjna 1,05szt./kol.	szt.	12,6000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,2m-g/kol.	m-g	2,4000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNNR 4	Kolana preizolowane 90st. 26,9/75 z instalacją alarmową ,A=1,0 m; B=1,0 m	kol.					
d.2	2309-03	obmiar = 14 kol.						
1*		-- R -- robocizna 1,32r-g/kol.	r-g	18,4800				
2*		-- M -- Kolana preizolowane 90st. 26,9/75 z instalacją alarmową ,A=1,0 m; B=1,0 m	szt.	14,0000				
3*		1szt./kol. pianka izolacyjna	szt.	14,7000				
4*		1,05szt./kol. materiały pomocnicze	%	3,0000				
5*		3%(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	2,5200				
		0,18m-g/kol.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	KNNR 4	Trójkąt preizolowany wznosny 48,3/110 –26,9/75	szt					
d.2	2312-01	– 48,3/110, ze stali R35						
		obmiar = 2 szt						
1*		-- R -- robocizna 3,1r-g/szt	r-g	6,2000				
2*		-- M -- Trójkąt preizolowany wznosny 48,3/110 –26,9/75	kpl.	2,0000				
3*		– 48,3/110, ze stali R35 1kpl./szt	szt.	2,1000				
4*		pianka izolacyjna 1,05szt./szt	%	3,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0,7400				
		0,37m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNNR 4	Trójkąt preizolowany wznosny redukcyjny 48,3/110 – 26,9/75 – 42,4/110, ze stali R35	szt					
d.2	2312-01	obmiar = 2 szt						
1*		-- R -- robocizna 3,1r-g/szt	r-g	6,2000				
2*		-- M -- Trójkąt preizolowany wznosny redukcyjny 48,3/110 – 26,9/75 – 42,4/110, ze stali R35	kpl.	2,0000				
3*		1kpl./szt pianka izolacyjna	szt.	2,1000				
4*		1,05szt./szt materiały pomocnicze	%	3,0000				
5*		3%(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0,7400				
		0,37m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 4	Trójkąt preizolowany wznosny redukcyjny 42,4/110 – 26,9/75 – 33,7/90, ze stali R35	szt					
d.2	2312-01	obmiar = 2 szt						
1*		-- R -- robocizna 3,1r-g/szt	r-g	6,2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny 42,4/110 – 26,9/75 – 33,7/90, ze stali R35	kpl.	2,0000				
3*		1kpl./szt pianka izolacyjna	szt.	2,1000				
4*		1,05szt./szt materiały pomocnicze	%	3,0000				
5*		3%(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0,7400				
		0,37m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23 d.2	KNNR 4 2312-01	Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny 33,7/90 – 26,9/75 – 26,9/75, ze stali R35 obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna	r-g	6,2000				
		3,1r-g/szt						
2*		-- M -- Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny 33,7/90 – 26,9/75 – 26,9/75, ze stali R35	kpl.	2,0000				
3*		1kpl./szt pianka izolacyjna	szt.	2,1000				
4*		1,05szt./szt materiały pomocnicze	%	3,0000				
5*		3%(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0,7400				
		0,37m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 d.2	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie obmiar = 44+26+4 = 74,000 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	53,2800				
		0,72r-g/złącz.						
2*		-- M -- Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6,0 mm	kg	2,2200				
3*		0,03kg/złącz. tlen techniczny sprężony	m³	2,2200				
4*		0,03m³/złącz. acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1,4800				
5*		0,02kg/złącz. materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25 d.2	KNNR 4 2305-02 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn40 obmiar = 44 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna	r-g	35,2000				
		0,8r-g/szt						
2*		-- M -- Zespół złącza dla izolacji standard Dn40	kpl.	44,0000				
3*		1kpl./szt pianka izolacyjna	szt.	46,2000				
4*		1,05szt./szt materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M) -- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		środek transportowy 0,1m-g/szt	m-g	4,4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 d.2	KNNR 4 2305-01 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn25 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,78r-g/szt	r-g	3,1200				
2*		-- M -- Zespół złącza dla izolacji standard Dn25 1kpl./szt	kpl.	4,0000				
3*		pianka izolacyjna 1,05szt./szt	szt.	4,2000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,09m-g/szt	m-g	0,3600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.2	KNNR 4 2305-01 analogia	Zespół złącza dla izolacji standard Dn20 obmiar = 26 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,78r-g/szt	r-g	20,2800				
2*		-- M -- Zespół złącza dla izolacji standard Dn20 1kpl./szt	kpl.	26,0000				
3*		pianka izolacyjna 1,05szt./szt	szt.	27,3000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,09m-g/szt	m-g	2,3400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 d.2	KNR-W 2-20 0207-01 analogia	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 2*127 = 254,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0831r-g/m	r-g	21,1074				
2*		-- M -- woda 0,018m³/m	m³	4,5720				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29 d.2	KNNR 4 2017-10	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20- 30 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm obmiar = 2*5 = 10,000 przejście	prze- jście					
1*		-- R -- robocizna 4,66r-g/przejście	r-g	46,6000				
2*		-- M -- pierścień gumowy 75 mm 2szt/przejście	szt	20,0000				
3*		zakończenie izolacji 1szt/przejście	szt	10,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,2m-g/przejście	m-g	2,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 4 d.2 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 44+4+26 = 74,000 połącz.	po- łącz.					
1*		-- R -- robocizna 0,52r-g/połącz.	r-g	38,4800				
2*		-- M -- podkładka filcowa 1szt./połącz.	szt.	74,0000				
3*		drut miedziany 0,45m/połącz.	m	33,3000				
4*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,06m-g/połącz.	m-g	4,4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4 d.2 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie obmiar = 14 połącz.	po- łącz.					
1*		-- R -- robocizna 0,77r-g/połącz.	r-g	10,7800				
2*		-- M -- podkładka filcowa 3szt./połącz.	szt.	42,0000				
3*		drut miedziany 0,85m/połącz.	m	11,9000				
4*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,09m-g/połącz.	m-g	1,2600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32	KNNR 4 d.2 2321-03	Połączenia przewodów alarmowych na odgałęzie- niu obmiar = 8 połącz.	po- łącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,13r-g/połącz.	r-g	9,0400				
2*		-- M -- podkładka filcowa 3szt./połącz.	szt.	24,0000				
3*		drut miedziany 1,1m/połącz.	m	8,8000				
4*		koszulka izolacyjna 7szt./połącz.	szt.	56,0000				
5*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0,14m-g/połącz.	m-g	1,1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	KNNR 4 d.2 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierw- szy obmiar = 1 pom.	pom .					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 3,2r-g/pom.	r-g	3,2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34 KNNR 4 d.2 2323-02		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 1 pom.	pom					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/pom.	r-g	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35 KNNR 4 d.2 0519-02		Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,4r-g/szt.	r-g	2,0000				
2*		-- M -- Zawór zapor.z kiel.gwint.1,6MPa fi 20mm 1szt./szt.	szt	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36 KNNR 4 d.2 0519-01		Zawory regulacyjno-balansujące o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	1,7500				
2*		-- M -- Zawory regulacyjno-balansujące o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	5,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Prace montażowe								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ogółem wartość kosztorysowa robót								

Słownie: