

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI CIEPLNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ORAZ BUDOWA SIECI TELEMTRYCZNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE UL.WYZWOLENIA,KOLEJOWEJ I WOJSKA POLSKIEGO W ORZYSZU

ADRES INWESTYCJI : Orzysz , rejon ulic: Wyzwolenia, Kolejowa, Wojska Polskiego

INWESTOR : Zakład Energetyki Ciepłej w Orzyszu sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : 12-250 Orzysz, ul. Kajki 4

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grażyna Brynkiewicz - uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Bł 120/83, sieci i instalacji gazowych oraz wentylacyjno-klimatyzacyjnych Bł 80/90

DATA OPRACOWANIA : 25.03.2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
25.03.2021

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys niniejszy dotyczy budowy sieci cieplnej i teletyrycznej wraz zprzylączami w rejonie ul. Wyzwolenia, Kolejowej i Wojska Polskiego j w Orzyszu.. Zakres prac obejmuje:

- roboty ziemne
- rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni
- montaż rurociągów preizolowanych
- montaż instalacji alarmowej
- montaż instalacji teletyrycznej
- próby i uruchomienie.

Całkowita długość sieci wraz z przylączami wynosi 2 156,1 m. Zakres średnic rurociągów preizolowanych od 25/90 do 200/315

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Sieć cieplna preizolowana					
1		ROZBIÓRKA I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
1.1		Sieć			
1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 1.56	km km	1.560	
				RAZEM	1.560
2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 1479.4	m ² m ²	1479.400	
				RAZEM	1479.400
3	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z polbruki i trylinki na podsypce cementowo-piaskowej- M do odzysku 217.5+76.4	m ² m ²	293.900	
				RAZEM	293.900
4	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm 118.7	m ² m ²	118.700	
				RAZEM	118.700
5	KNR 2-31 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm 118.7	m ² m ²	118.700	
				RAZEM	118.700
6	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm 295.6	m ² m ²	295.600	
				RAZEM	295.600
7	KNR 2-01 0510-01 poz.zastępcza	Humusowanie terenu z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 1479.4	m ² m ²	1479.400	
				RAZEM	1479.400
8	KNR 0-11 0320-02	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem- 90 % materiału z odzysku 217.5	m ² m ²	217.500	
				RAZEM	217.500
9	KNR 0-11 0317-02	Nawierzchnie z kostki betonowej - trylinka- na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- kostka z odzysku 76.4	m ² m ²	76.400	
				RAZEM	76.400
10	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 118.7	m ² m ²	118.700	
				RAZEM	118.700
11	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 118.7	m ² m ²	118.700	
				RAZEM	118.700
12	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm 118.7	m ² m ²	118.700	
				RAZEM	118.700
13	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm 295.6	m ² m ²	295.600	
				RAZEM	295.600
14	KNR 2-31 0308-01	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm 295.6	m ² m ²	295.600	
				RAZEM	295.600
15	KNNR 10 0203-07	Betonowe schody skarpowe 3	m ³ m ³	3.000	
				RAZEM	3.000
1.2		Przylacza			
16	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0.596	km km	0.596	
				RAZEM	0.596
17	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 237.3	m ² m ²	237.300	
				RAZEM	237.300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z polbruku i trylinki na podsypce cementowo-piaskowej- M do odzysku 171.8+11.34	m ² m ²	 183.140	
				RAZEM	183.140
19	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm 30.2	m ² m ²	 30.200	
				RAZEM	30.200
20	KNR 2-31 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm 30.2	m ² m ²	 30.200	
				RAZEM	30.200
21	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm 27.7	m ² m ²	 27.700	
				RAZEM	27.700
22	KNR 2-31 0202-01	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm 6.7	m ² m ²	 6.700	
				RAZEM	6.700
23	KNR 2-31 0202-03	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 8 cm 6.7	m ² m ²	 6.700	
				RAZEM	6.700
24	KNR 2-01 0510-01 poz.zastęp- cza	Humusowanie terenu z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 237.3	m ² m ²	 237.300	
				RAZEM	237.300
25	KNR 0-11 0320-02	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem- 90 % materiału z odzysku 171.8	m ² m ²	 171.800	
				RAZEM	171.800
26	KNR 0-11 0317-02	Nawierzchnie z kostki betonowej - trylinka- na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- kostka z odzysku 11.34	m ² m ²	 11.340	
				RAZEM	11.340
27	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 30.2	m ² m ²	 30.200	
				RAZEM	30.200
28	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 30.2	m ² m ²	 30.200	
				RAZEM	30.200
29	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm 30.2	m ² m ²	 30.200	
				RAZEM	30.200
30	KNR 2-31 0308-01	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm 27.7	m ² m ²	 27.700	
				RAZEM	27.700
31	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm 27.7	m ² m ²	 27.700	
				RAZEM	27.700
2		ROBOTY ZIEMNE			
2.1		Ściek			
32	KNNR 1 0209-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat.III 2565.7	m ³ m ³	 2565.700	
				RAZEM	2565.700
33	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku 215.4+24+8+20+16	m ³ m ³	 283.400	
				RAZEM	283.400
34	KNR 2-01 0321-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką 3623+825	m ² m ²	 4448.000	
				RAZEM	4448.000
35	KNR 2-01 0321-07	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych z rozbiórką-dodatek za każdy nast. 1 m szerokości	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3623	m ²	3623.000	
				RAZEM	3623.000
36	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 52	kpl. kpl.	52.000	
				RAZEM	52.000
37	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 52	kpl. kpl.	52.000	
				RAZEM	52.000
38	KNR 5-10 0303-02	Układanie w wykopie przepustów Arota L=3,0m- zabezpieczenie kabli Krotność = 18 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
39	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 180.03	m ³ m ³	180.030	
				RAZEM	180.030
40	KNR 2-01 0610-03	Obsypka filtracyjna z mieszanki 65% żwiru 35% piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa 525.45	m ³ m ³	525.450	
				RAZEM	525.450
41	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wyko- pów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (grubość warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV 1932.85	m ³ m ³	1932.850	
				RAZEM	1932.850
42	KNNR 1 0206-02 0208-02	Odwiezenie gruntu - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi 916.24	m ³ m ³	916.240	
				RAZEM	916.240
2.2		Przylacza			
43	KNNR 1 0209-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat.III 429.5	m ³ m ³	429.500	
				RAZEM	429.500
44	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku 88	m ³ m ³	88.000	
				RAZEM	88.000
45	KNR 2-01 0321-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką 485.6+101+236.2	m ² m ²	822.800	
				RAZEM	822.800
46	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 30	kpl. kpl.	30.000	
				RAZEM	30.000
47	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 30	kpl. kpl.	30.000	
				RAZEM	30.000
48	KNR 5-10 0303-02	Układanie w wykopie przepustów Arota L=3,0m- zabezpieczenie kabli Krotność = 9 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
49	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 47.68	m ³ m ³	47.680	
				RAZEM	47.680
50	KNR 2-01 0610-03	Obsypka filtracyjna z mieszanki 65% żwiru 35% piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa 85.31	m ³ m ³	85.310	
				RAZEM	85.310
51	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wyko- pów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (grubość warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV 373.34	m ³ m ³	373.340	
				RAZEM	373.340
52	KNNR 1 0206-02 0208-02	Odwiezenie gruntu - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi 143.76	m ³ m ³	143.760	
				RAZEM	143.760

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		MONTAŻ ELEMENTÓW SIECIOWYCH			
3.1		Sieć			
53	KNNR 4 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm, L=12m 200*12	m m	 2400.000	 2400.000
54	KNNR 4 2301-04	Montaż rur preizolowanych o śr. 114,3/200 mm, L=12m 10*12	m m	 120.000	 120.000
55	KNNR 4 2301-03	Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm, L=12m 10*12	m m	 120.000	 120.000
56	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1/140 mm, L=12m 27*12	m m	 324.000	 324.000
57	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125mm, L=12m 19*12	m m	 228.000	 228.000
58	KNNR 2-20 0224-06	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienie prostopadłe dn 65/ 32, L=1,2m, H=0,7m 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
59	KNNR 4 2201-08	Zawory odcinające preizolowane d219,1/315 , L=2,0m z podwójnym odwodnie- niem/odpowietrzeniem 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
60	KNNR 4 2201-05	Zawory odcinające preizolowane d88,9/160 L=1,5m z pojedynczym odwodnie- niem/odpowietrzeniem 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
61	KNNR 4 2201-04	Zawory odcinające preizolowane d88,9/160 L=1,5m z pojedynczym odwod- nieniem/odpowietrzeniem 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
62	KNNR 4 2201-04	Zawory odcinające preizolowane d76,1/140 L=1,5m 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
63	KNNR 4 2201-08 poz.zastęp- cza	Odpowietrzenie/odwodnienie prefabrykowane d219,1-60,3 L=1,5m, H=0, 624m 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
64	KNNR 4 2201-04 poz.zastęp- cza	Odpowietrzenie/odwodnienie prefabrykowane d60,3-42,4 L=1,2m, H=0,536m 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
65	KNNR 2-20 0219-03 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów - zwężka stalowa 114,3-88,9 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
66	KNNR 2-20 0219-01 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów - zwężka stalowa d88,9-76,1 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
67	KNNR 2-20 0218-11 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów -zwężka stalowa 76,1-60,3 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
68	KNNR 2-20 0218-09 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów - zwężka stalowa 60,3-42,4 6	szt. szt.	 6.000	 6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.000
69	KNR 2-20 0219-01 kalk. własna	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220mm) d 219, 90st wraz z mufą kolankową D315	szt.		
		72	szt.	72.000	
				RAZEM	72.000
70	KNR 2-20 0219-01 kalk. własna	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220mm) d 114, 90st wraz z mufą kolankową D200	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
71	KNR 2-20 0219-01 kalk. własna	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220mm) d 88, 90st wraz z mufą kolankową D160	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
72	KNR 2-20 0218-11 kalk. własna	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220mm) d 76.1, 90st wraz z mufą kolankową D140	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
73	KNR 2-20 0218-09 kalk. własna	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220mm) d 60. 90st wraz z mufą kolankową D125	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
74	KNR 2-20 0224-08 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d76, 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 200/140 New i korpusem odgałęzienia 200/90 New	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
75	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 60 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 315/125-N i korpusem odgałęzienia 315/125 New	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
76	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 42 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 315/110-N i korpusem odgałęzienia 315/110 New	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
77	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 42 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 160/110-N i korpusem odgałęzienia 160/110 New	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
78	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 42 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 140/110-N i korpusem odgałęzienia 140/110 New	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
79	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 42 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 140/110-N , korpusem odgałęzienia 140/110 New i nakładką wzmacniającą 60,3-42,4	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 2-20 0225-03 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d 42 , 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 125/110-N i korpusem odgałęzienia 125/110 New	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
81	KNR 2-20 0224-08 kalk. własna	Elementy rurociągów - odgałęzienie stalowe SXT d33, 45st, s1, 220 wraz z tuleją osłony odgałęzienia SXT-WP 315/90 New i korpusem odgałęzienia 315/90 New	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
82	KNNR 4 2306-04	Montaż muf SXWP D315 L=650	muf.		
		194	muf.	194.000	
				RAZEM	194.000
83	KNNR 4 2306-01	Montaż muf SXWP D200, L=650	muf.		
		6	muf.	6.000	
				RAZEM	6.000
84	KNNR 4 2305-05	Montaż muf SXWP D160, L=650	muf.		
		8	muf.	8.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	8.000
85	KNNR 4 2305-04	Montaż muf SXWP D140, L=650	muf.		
		24	muf.	24.000	
				RAZEM	24.000
86	KNNR 4 2305-03	Montaż muf SXWP D125, L=650	muf.		
		16	muf.	16.000	
				RAZEM	16.000
87	KNNR 4 2306-01	Montaż mufy redukcyjnej krótkiej SXWP D200-160, L=650	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
88	KNNR 4 2305-05	Montaż mufy redukcyjnej krótkiej SXWP D160-140, L=650	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
89	KNNR 4 2305-04	Montaż mufy redukcyjnej krotkiej SXWP D140-125 , L=650	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNNR 4 2305-03	Montaż mufy redukcyjnej krótkiej SXWP D125-110, L=650	muf.		
		6	muf.	6.000	
				RAZEM	6.000
91	KNNR 4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 219,1/315 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		340	złącz.	340.000	
				RAZEM	340.000
92	KNNR 4 2304-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 114,3/200 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		14	złącz.	14.000	
				RAZEM	14.000
93	KNNR 4 2304-01	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		28	złącz.	28.000	
				RAZEM	28.000
94	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 76,1/140 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		52	złącz.	52.000	
				RAZEM	52.000
95	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 60,3/125mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		38	złącz.	38.000	
				RAZEM	38.000
96	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
97	KNNR 4 2009-01 poz.zastępcza	Maty piankowe 2x1x0,04m	szt.		
		203	szt.	203.000	
				RAZEM	203.000
98	KNR-W 2-19 0110-01	Montaż urządzenia przeciskowego	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
99	KNR-W 2-19 0111-02	Wykonanie przecisków o długości do 10 m rurami stalowymi o śr.nom.450mm w gruntach kat. III-IV Krotność = 2 3+10	m		
			m	13.000	
				RAZEM	13.000
100	KNR-W 2-19 0112-02	Wykonanie przecisków o długości do 20 m rurami stalowymi o śr.nom.450 mm w gruntach kat. III-IV Krotność = 2 12+16	m		
			m	28.000	
				RAZEM	28.000
101	KNR-W 2-18 0309-02 kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 200/315mm (w istniejących rurach ochronnych 427,11mm) wraz z płozami ślizgowymi i uszczelnieniem Krotność = 2 17.5+16.3	m		
			m	33.800	
				RAZEM	33.800
102	KNR-W 2-18 0309-01 kalk. własna	Przeciąganie rurociągów preizolowanych o śr.100/200mm (w istniejących rurach ochronnych 324x9mm) wraz z płozami ślizgowymi i uszczelnieniem Krotność = 2	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18.5	m	18.500	
				RAZEM	18.500
103	KNR-W 2-18 0309-02 kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 200/315mm w rurach ochronnych 457x6,3mm wraz z płozami ślizgowymi i uszczelnieniem Krotność = 2 16+3+10+12	m		
			m	41.000	
				RAZEM	41.000
104	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci ciepłej taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		1560.1*2	m	3120.200	
				RAZEM	3120.200
105	KNR-W 2-18 0519-01 kalk. własna	Studnia murowana 1,5 x 1,5 m z bloczków betonowych -ścianki + właz żeliwny dn 800 C250 Krotność = 2 0.2	m ³		
			m ³	0.200	
				RAZEM	0.200
106	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia 1,5m x 1,5 m - ława betonowa fundamentowa +pokrywa + belka Krotność = 2 0.225+0.563+0.175	m ³		
			m ³	0.963	
				RAZEM	0.963
107	KNR-W 2-18 0519-03 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - - fundament + krąg betonowy dn800 Krotność = 10 0.44	m ³		
			m ³	0.440	
				RAZEM	0.440
108	KNR-W 2-18 0519-03 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - cegła kanalizacyjna Krotność = 10 0.07	m ³		
			m ³	0.070	
				RAZEM	0.070
109	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - płyta betonowa + właz żeliwny D600 Krotność = 10 0.36	m ³		
			m ³	0.360	
				RAZEM	0.360
3.2		Przyłacza			
110	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm, L=12m 96*12	m		
			m	1152.000	
				RAZEM	1152.000
111	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.33,7/90mm , L=12,0m 4*12	m		
			m	48.000	
				RAZEM	48.000
112	KNNR 4 2201-02 poz.zastępcza	Zawory prefabrykowane odcinające o średnicy 42,4/110 mm, L=1,5m 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
113	KNNR 4 2201-02 poz.zastępcza	Zawory prefabrykowane odcinające o średnicy 42,4/110 mm z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
114	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana o średnicy 42.4/110 mm, R=2,5D, 20st, L=1,0m PIONOWE 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
115	KNR 2-20 0218-05 poz.zastępcza	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220) d42, 90st wraz z mufą kolankową D110 76	szt.		
			szt.	76.000	
				RAZEM	76.000
116	KNR 2-20 0218-05 poz.zastępcza	Elementy rurociągów - kolanka stalowe dla SXB (220) d33, 90st wraz z mufą kolankową D90 33	szt.		
			szt.	33.000	
				RAZEM	33.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117	KNNR 4 2305-01 poz.zastęp- cza	Końcówka termokurczliwa 32/110	szt		
		30	szt	30.000	
				RAZEM	30.000
118	KNNR 4 2305-01 poz.zastęp- cza	Końcówka termokurczliwa 25/90	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
119	KNNR 4 2305-01 poz.zastęp- cza	Pierścień uszczelniający dn110 wraz z taśmą smarną	szt		
		60	szt	60.000	
				RAZEM	60.000
120	KNNR 4 2305-01 poz.zastęp- cza	Pierścień uszczelniający dn90 wraz z taśmą smarną	muf.		
		4	muf.	4.000	
				RAZEM	4.000
121	KNNR 4 2305-02	Montaż muf SWXP D110, L=650	muf.		
		84	muf.	84.000	
				RAZEM	84.000
122	KNNR 4 2305-01	Montaż muf SXWP D90, L=650	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
123	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		266	złącz.	266.000	
				RAZEM	266.000
124	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		16	złącz.	16.000	
				RAZEM	16.000
125	KNNR 4 2009-01 poz.zastęp- cza	Maty piankowe 2x1x0,04m	szt.		
		48	szt.	48.000	
				RAZEM	48.000
126	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy sieci ciepłej taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		596*2	m	1192.000	
				RAZEM	1192.000
127	KNR-W 2-18 0519-01 kalk. własna	Studnia murowana 1,5 x 1,5 m z bloczków betonowych -ścianki + właz żeliwny dn 800 C250 Krotność = 3	m³		
		0.2	m³	0.200	
				RAZEM	0.200
128	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia 1,5m x 1,5 m - ława betonowa fundamentowa +pokrywa + belka Krotność = 3	m³		
		0.225+0.563+0.175	m³	0.963	
				RAZEM	0.963
129	KNR-W 2-18 0519-03 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - - fundament + krąg betonowy dn800 Krotność = 2	m³		
		0.44	m³	0.440	
				RAZEM	0.440
130	KNR-W 2-18 0519-03 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - cegła kanalizacyjna Krotność = 2	m³		
		0.07	m³	0.070	
				RAZEM	0.070
131	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia 1,2m x 1,2m - płyta betonowa + właz żeliwny D600 Krotność = 2	m³		
		0.36	m³	0.360	
				RAZEM	0.360
4		SYSTEM ALARMOWY			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.1		Sieć			
132	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy (100 szt)	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
133	KNR-W 2-20 0522-09 kalk. własna	Montaż elementów systemu alarmowego - podtrzymka drutu (50 szt)	szt.		
		51	szt.	51.000	
				RAZEM	51.000
134	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - 5x0,75mm2 kabel pomarańczowy 2x10-m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
135	KNR-W 2-20 0522-05 poz.zastęp- cza	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe w pokrywie końcowej -2m	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
136	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - terminal typ 1517	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
137	KNR-W 2-20 0522-05 poz.zastęp- cza	Montaż elementów systemu alarmowego - połączenie kabla w złączu mufo- wym	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNR-W 2-20 0522-07	Montaż elementów systemu alarmowego - szafka wodoodporna wąska	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		248+12	połącz.	260.000	
				RAZEM	260.000
140	KNNR 4 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
		106*2	połącz.	212.000	
				RAZEM	212.000
141	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
142	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.2		Przyłącza			
143	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy (100 szt)	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
144	KNR-W 2-20 0522-09 kalk. własna	Montaż elementów systemu alarmowego - podtrzymka drutu (50 szt)	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
145	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		86	połącz.	86.000	
				RAZEM	86.000
146	KNNR 4 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
		82*2	połącz.	164.000	
				RAZEM	164.000
147	KNNR 4 2321-03	Połączenia przewodów alarmowych na odgałęzieniu	połącz.		
		32	połącz.	32.000	
				RAZEM	32.000
5		PRÓBY I URUCHOMIENIA			
5.1		Sieć			
148	KNR 2-20 0207-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200 mm	m		
		1201.1*2	m	2402.200	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2402.200
149	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm (41.7+56.7+153.5+107.1)*2	m m	 718.000	
				RAZEM	718.000
150	KNNR 4 1612-02 analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm (1201.1*2)/200	odc.20 0m odc.20 0m	 12.011	
				RAZEM	12.011
151	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm (41.7+56.7+153.5+107.1)*2/200	odc.20 0m odc.20 0m	 3.590	
				RAZEM	3.590
152	KNR 2-20 0208-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200 mm 1	odci- nek odci- nek	 1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNR 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości (1201.1-100)/10	odci- nek odci- nek	 110.110	
				RAZEM	110.110
154	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm 1	odci- nek odci- nek	 1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNR 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości ((41.7+56.7+153.5+107.1)-100)/10	odci- nek odci- nek	 25.900	
				RAZEM	25.900
5.2		Przyłącza			
156	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm (574.8+21.2)*2	m m	 1192.000	
				RAZEM	1192.000
157	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm (596*2)/200	odc.20 0m odc.20 0m	 5.960	
				RAZEM	5.960
158	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm Krotność = 16 1	odci- nek odci- nek	 1.000	
				RAZEM	1.000
6		ELEMENTY W WEZŁACH CIEPLNYCH			
159	KNNR 4 0515-04	Rurociągi stalowe bez szwu o śr. 42,4x2,6mm 56	m m	 56.000	
				RAZEM	56.000
160	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe bez szwu o śr. 33,7x2,6mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 4 2209-02 poz.zastęp- cza	Złącze obiegowe z zaworem dn20 PN25 16	kpl. kpl.	 16.000	
				RAZEM	16.000
162	KNNR 4 0517-01	Montaż zaworów odcinających kulowych do spawania o śr. nominalnej 32 mm 30	szt. szt.	 30.000	
				RAZEM	30.000
163	KNNR 4 0517-01	Montaż zaworów odcinających kulowych do spawania o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
164	KNNR 4 2207-01	Odpowietrzenia rurociągów z zaworem kołnierзовym dn15 PN25	kpl.		
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
165	KNNR 4 2208-01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych z zaworem dn20 PN25	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
166	KNNR 4 2208-01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych z zaworem dn15 PN25	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
167	KNR-W 2-19 0122-01 poz.zastęp- cza	Uszczelnianie WGC- dn110	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
168	KNR-W 2-19 0122-01 poz.zastęp- cza	Uszczelnianie WGC- dn90	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7		TELEMETRIA			
169	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z HDPE o śr.do 40mm	m		
		2155.8	m	2155.800	
				RAZEM	2155.800
170	KNR 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla telekomunikacyjnego o masie do 1 kg/m - budowa	m		
		2783.5	m	2783.500	
				RAZEM	2783.500
171	KNR 5-10 0605-05	Podłączenie kabla telekomunikacyjnego	szt.		
		34	szt.	34.000	
				RAZEM	34.000