

PRZEDMIAR ROBÓT NR 8/PW/17

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPLNEJ
W GLIWICACH - SOŚNICY
CZĘŚĆ III

INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ
SP. Z O.O.

ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY
BRANŻA : INŻYNIERYJNA

DATA OPRACOWANIA : MARZEC 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
MARZEC 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ZADANIE I	1.1.1	1.10.7
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1.1.1	1.1.34
1.2	ROBOTY ZIEMNE	1.2.1	1.2.21
1.3	ROBOTY MONTAŻOWE	1.3.1	1.3.37
1.4	ELEMENTY SIECI TRADYCYJNEJ W PIWNICACH BUDYNKÓW	1.4.1	1.4.27
1.5	ELEMETNY STUDZIENEK Sz2	1.5.1	1.5.6
1.6	ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH	1.6.1	1.6.15
1.7	ROBOTY MONTAŻOWE - PRZYŁĄCZE DO UL. SKARBNIKA 35	1.7.1	1.7.13
1.8	ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - PRZYŁĄCZE DO UL. SKARBNIKA 35	1.8.1	1.8.4
1.9	RENOWACJA NAWIERZCHNI	1.9.1	1.9.25
1.10	REKULTYWACJA ZIELENI	1.10.1	1.10.7
2	ZADANIE II	2.1.1	2.7.3
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	2.1.1	2.1.3
2.2	RENOWACJA NAWIERZCHNI	2.2.1	2.2.5
2.3	ROBOTY ZIEMNE	2.3.1	2.3.12
2.4	ROBOTY MONTAŻOWE	2.4.1	2.4.18
2.5	ELEMENTY SIECI TRADYCYJNEJ W PIWNICACH BUDYNKÓW	2.5.1	2.5.20
2.6	ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH	2.6.1	2.6.4
2.7	REKULTYWACJA ZIELENI	2.7.1	2.7.3
3	DEMONTAŻ KOMÓR - UL. LIMANOWSKIEGO 9	3.1	3.11
4	REMONT CHODNIKÓW PRZY UL. JESIENNEJ 23-29	4.1	4.5
5	REMONT CHODNIKÓW PRZY UL. JESIENNEJ 15-21	5.1	5.12

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ZADANIE I			
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - wytyczenie trasy sieci cieplnej (398.40+15.80+4.10+15.50+5.50+19.90+176.20+4.00+43.00+4.30+173.20+4.10+30.3+166.40+7.30+52.90+131.20+4.10+4.00+62.10)*0.001	km km	1.322	
				RAZEM	1.322
1.1.2	KNR 2-21 0217-02	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 10 % kubatury <komory odbiorcze> 2*2.50*2.50*0.15*0.10 <magistrala> 240.25*1.20*0.15*0.10 <odgałęzienia> (2.00+17.80)*0.90*0.15*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³	0.19 4.32 0.27	
				RAZEM	4.78
1.1.3	KNR 2-21 0217-04	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 90 % kubatury 4.78*9	m ³ m ³	43.02	
				RAZEM	43.02
1.1.4	KNR 2-21 0105-01	Wykopanie krzewów - wykopanie żywopłotów <magistrala> 6*2.00*5 <boczne> 2*2.00*5	szt szt szt	60.00 20.00	
				RAZEM	80.00
1.1.5	KNR 2-21 0105-02	Wykopanie drzew młodszych bez bryły korzeniowej - wykopanie iglaków i krzaków <iglaki> 11+4 <krzaki> 11	szt szt szt	15.00 11.00	
				RAZEM	26.00
1.1.6	KNR 2-21 0105-03	Wykopanie drzew młodszych z bryłą korzeniową o średnicy do 0,30 m - wykopanie drzew <magistrala> 2 <boczne> 2	szt szt szt	2.00 2.00	
				RAZEM	4.00
1.1.7	KNR 2-02 1803-02	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z rur fi 76/3.5 mm - demontaż R=0,3 <magistrala> 9*2.40 <boczne> 3*2.40	m m m	21.60 7.20	
				RAZEM	28.80
1.1.8	KNR 4-04 0901-04	Ogrodzenia drewniane - rozebranie 3	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.9	KNR 2-31 0818-08	Rozebranie słupków do znaków 1	szt szt	1	
				RAZEM	1
1.1.10	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm (5.00+5.00+43.00+5.00+4.00+4.00+7.50)*2	m m	147.00	
				RAZEM	147.00
1.1.11	KNR 2-31 0803-03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3 cm (5.00+5.00+43.00)*1.20 (5.00+4.00+4.00+7.50)*0.90	m ² m ² m ²	63.60 18.45	
				RAZEM	82.05
1.1.12	KNR 2-31 0803-04	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm Krotność = 4 82.05	m ² m ²	82.05	
				RAZEM	82.05
1.1.13	KNR 2-31 0810-02	Rozebranie chodników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 5.20*1.50 2.50*1.20	m ² m ² m ²	7.80 3.00	
				RAZEM	10.80
1.1.14	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej 5.35*1.40+2*1.40*1.05	m ² m ²	10.43	
				RAZEM	10.43
1.1.15	KNR 2-31 0815-07	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej 5.00*1.50+(0.50+6*0.50+3*0.50+3*0.50+0.50)*1.00	m ² m ²	14.50	
				RAZEM	14.50
1.1.16	KNR 2-31 0815-02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej <opaski> 14.00*0.50*1.50	m ² m ²	10.50	
				RAZEM	10.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1.1 7	KNR 2-31 0817-02	Rozebranie ścieków z elementów betonowych o grubości 15 cm na podsypce piaskowej 1.50	m m	1.50	
				RAZEM	1.50
1.1.1 8	KNR 2-31 0802-07	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm <nawierzchnia asfaltowa> 82.05 <chodnik z płyt bet. 50x50 cm> 12.30 <chodnik z kostki bet.> 8.49	m ² m ² m ² m ²	82.05 12.30 8.49	
				RAZEM	102.84
1.1.1 9	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 10 <nawierzchnia asfaltowa> 82.05	m ² m ²	82.05	
				RAZEM	82.05
1.1.2 0	KNR 2-31 0804-03	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm - rozebranie naw. żwirowej 12.00*1.50+24.00*1.20	m ² m ²	46.80	
				RAZEM	46.80
1.1.2 1	KNR 2-31 0804-04	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - dalsze 15 cm grubości 12.00*1.50	m ² m ²	18.00	
				RAZEM	18.00
1.1.2 2	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej <magistrala> 3*2.00 <boczne> 2*2.00	m m m	6.00 4.00	
				RAZEM	10.00
1.1.2 3	KNR 2-31 0813-05	Rozebranie krawężników, kamiennych 20x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej <magistrala> 6*2.00 <boczne> 2.00	m m m	12.00 2.00	
				RAZEM	14.00
1.1.2 4	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu 24.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	1.62	
				RAZEM	1.62
1.1.2 5	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20 cm na podsypce piaskowej <magistrala> 6*1.50+10.00+15.00 <boczne> 2*1.50+2*5.00+2*30.00	m m m	34.00 73.00	
				RAZEM	107.00
1.1.2 6	KNR 4-04 0603-01	Burzenie konstrukcji betonowych przy użyciu młotów pneumatycznych, ściany, ławy, filary o grubości do 20 cm - demontaż starych fundamentów <magistrala> (10.00+15.00)*0.20*0.40 <boczne> 5*1.50*0.20*0.70	m ³ m ³ m ³	2.00 1.05	
				RAZEM	3.05
1.1.2 7	KNR 4-04 1103-02	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 4 samochody samowyladowcze <płyty bet. 50x50 cm> 12.30*0.07*0.10 <płyty bet. 35x35 cm> 8.94*0.05 <krawężniki betonowe> 10.00*0.30*0.15*0.25 <krawężniki kamienne> 14.00*0.25*0.20*0.20 <ława pod krawężniki> 1.62 <gruz betonowy> 3.05 <podbudowa tłuczniowa> 82.05*0.25+12.30*0.15+8.49*0.15 <nawierzchnia żwirowa> 12.00*1.50*0.30+24.00*1.20*0.15 A (suma częściowa) <nawierzchnia asfaltowa> 82.05*0.07	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0.09 0.45 0.11 0.14 1.62 3.05 23.63 9.72 ----- 38.81 5.74	
				RAZEM	44.55
1.1.2 8	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km 44.55	m ³ m ³	44.55	
				RAZEM	44.55
1.1.2 9	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 44.55	m ³ m ³	44.55	
				RAZEM	44.55
1.1.3 0	kalk. własna	Koszt utylizacji nawierzchni asfaltowej 5.74	m ³ m ³	5.74	
				RAZEM	5.74

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1.3 1	kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³		
		38.81	m ³	38.81	
				RAZEM	38.81
1.1.3 2	KNR 2-02 1803-02	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z rur fi 76/3.5 mm - ogrodzenie z demontażu <magistrala> 9*2.40 <boczne> 3*2.40	m m m	21.60 7.20	
				RAZEM	28.80
1.1.3 3	KNR 4-04 0901-03 analogia	Ogrodzenia drewniane - ustawienie, deski z demontażu	m m	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.3 4	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi 70 mm - ustawienie zdemon- towanego znaku	szt szt	1	
				RAZEM	1
1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.2.1	KNR 2-01 0317-0503	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5 m - 10 % kubatury <studnia zaworów DN1200 mm; Sz2> 2.80*2.80*2.00*0.10 <potrąc. kubat. studni> -(2*1.50*1.40*0.20+2*1.20*0.20*0.50+0.75*3.14*0.75*0.75+0.45*3.14*1.00*1.00)*0.10	m ³ m ³ m ³	1.57 -0.38	
				RAZEM	1.19
1.2.2	KNR 2-01 0317-0502	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m <komory odbiorcze O12, O14, O17, O21> (1.80+2.20+2.40+2.00)*2.50*2.50*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -2*2.50*2.50*0.15*0.10 <komora przewiertowa Z14.1> 5.00*2.50*1.70*0.10 <komora przewiertowa Z12.1> 5.00*2.50*1.80*0.10 <komora przewiertowa Z17.1> 5.00*2.50*2.35*0.10 <komora przewiertowa Z21.1> 5.00*2.50*1.80*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	5.25 -0.19 2.13 2.25 2.94 2.25	
				RAZEM	14.63
1.2.3	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10 % kubatury <2 x fi 219,1/315 mm; C3-Zsp1> ((1.00+16.10)*1.54+21.80*1.35+21.80*1.42+18.60*1.56+11.40*1.55+32.90*1.46+31.60*1.39+22.00*1.75+(32.10-2.50)*1.84+33.70*1.23+11.10*1.63+(40.80-2.50)*1.83+47.40*1.64+39.10*1.61+18.00*1.59)*1.20*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -(1.00+398.40-11.00)*1.20*0.67*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -(5.00+5.00+43.00)*1.20*0.32*0.10 <potrącenie kubatury naw. żwirowej> -12.00*1.20*0.30*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z kostki bet.> -5.20*1.20*0.24*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z płyt bet. 50x50 cm> -5.00*1.20*0.07*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z płyt bet. 35x35 cm> -5.35*1.20*0.05*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -240.25*1.20*0.15*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	74.07 -31.23 -2.04 -0.43 -0.15 -0.04 -0.03 -4.32	
				RAZEM	35.83
1.2.4	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10 % kubatury <2 x fi 76,1/140 mm; O14-Zo14.1> (15.50-1.25-6.00-5.00)*1.70*1.20*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; O16-O16.2> (14.50*1.05+12.00*1.02+51.50*1.19+19.00*1.28+18.30*1.31)*0.90*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; O17-C17.1> ((17.30-6.00-3.00)*1.98+28.40*1.72+48.00*1.36+7.80*1.09+39.20*1.18+23.30*1.10)*0.90*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; O19-O19.1> (24.71*1.81+16.00*1.76)*0.90*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; O21-R21.2> ((12.00-7.00)*1.62+5.80*1.50+9.40*1.38+18.80*1.28+27.20*1.38+35.00*1.21+19.00*1.19+8.70*1.20+22.00*1.23)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -(445.40-6.00-7.00)*0.90*0.49*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -5.00*0.90*0.32*0.10 <potrącenie kubatury opasek z płyt bet. 50x50 cm> -0.50*0.90*0.07*0.10 <2 x fi 60,3/125 mm; O12-Zo12.1> (15.80-2.50-7.00-5.00)*1.30*0.90*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0.66 12.33 18.99 6.56 17.44 -19.07 -0.14 0.00 0.15	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<2 x fi 60,3/125 mm; O16.2-C16.1, O16.1-C16.3.1, O16.2-C16.2.1, O17.1-C17.1.1> ((15.80-1.25-7.00-6.00)*1.36+60.90*1.15+4.00*1.00+8.50*1.54+23.20*1.47+7.00*1.30+4.30*1.20+4.10*1.32)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -379.20*0.90*0.47*0.10	m ³	12.87	
		<2 x fi 60,3/125; O18-C18.1, O19.1-C19.2, O19.1-C19.1.1> (9.60*1.25+20.70*1.13+45.50*1.42+7.80*1.20+31.00*1.20+14.20*1.38+16.20*1.14+11.00*0.90+7.30*1.30)*0.90*0.10 <2 x fi 60,3/125 mm; O20-C20.1, O22-O22.1> (5.00*1.10+38.00*1.07+9.90*0.92)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -(163.30+52.90)*0.90*0.47*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -4.00*0.90*0.32*0.10 <potrącenie kubatury opasek z płyt bet. 50x50 cm> -6*0.50*0.90*0.07*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	-16.04	
		<2 x fi 60,3/125 mm; Z21.4-Z22.1.5> (2.00+3.50+27.00+2.00+14.90+9.40+3.30)*1.30*0.90*0.10 <potrącenie kubat. rurociągów z obsypką> -62.10*0.90*0.43*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -7.50*0.90*0.35*0.10 <potrącenie kubatury warstwy odsącz.> -7.50*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury naw. żwirowej> -24.00*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z płyt bet. 35x35 cm> -2*1.40*0.90*0.05*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z kostki bet.> -2.50*0.90*0.24*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -17.80*0.90*0.15*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	18.36 4.97 -9.15 -0.12 -0.02	
		<2 x fi 60,3/125 mm; Z21.4-Z22.1.5> (2.00+3.50+27.00+2.00+14.90+9.40+3.30)*1.30*0.90*0.10 <potrącenie kubat. rurociągów z obsypką> -62.10*0.90*0.43*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -7.50*0.90*0.35*0.10 <potrącenie kubatury warstwy odsącz.> -7.50*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury naw. żwirowej> -24.00*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z płyt bet. 35x35 cm> -2*1.40*0.90*0.05*0.10 <potrącenie kubatury chodnika z kostki bet.> -2.50*0.90*0.24*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -17.80*0.90*0.15*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	7.27 -2.40 -0.24 -0.10 -0.32 -0.01 -0.05 -0.24	
		<2 x fi 48,3/110 mm O13-C13.1, O15-C15.1, O16.3-C16.3.1> (4.10*1.16+15.20*1.18+4.70*1.04+4.30*1.10)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -(4.10+19.90+4.30)*0.90*0.46*0.10 <potrącenie kubatury opasek z płyt beton. 50x50 cm> -3*0.50*0.90*0.07*0.10	m ³ m ³ m ³	2.91 -1.17 -0.01	
		<2 x fi 48,3/110 mm; O21.1-C21.1.1, O21.2-C21.2.1, R22.1-C22.1.> (4.10*1.08+4.00*1.09+16.40*1.11+1.20*3.22)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -25.70*0.90*0.46*0.10 <potrącenie kubatury opasek z płyt beton. 50x50 cm> -3*0.50*0.90*0.10	m ³ m ³ m ³	2.78 -1.06 -0.14	
		<2 x fi 48,3/90 mm; O-Stabika 4> 30.20*1.10*0.90*0.10 <potrącenie kubatury rurociągów z obsypką> -30.20*0.90*0.46*0.10 <potrącenie kubatury naw. asfaltowej> -4.00*0.90*0.32*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -2.00*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury opasek z płyt beton. 50x50 cm> -0.50*0.90*0.07*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	2.99 -1.25 -0.12 -0.03 0.00	
				RAZEM	56.60
1.2.5	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury (1.19+14.63+35.83+56.60)*9	m ³ m ³		
				974.25	
				RAZEM	974.25
1.2.6	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu, 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> 0.38+31.23+19.07+16.04+9.15+2.40+1.17+ 1.06+1.25	m ³ m ³		
				81.75	
				RAZEM	81.75
1.2.7	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na od- ległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu, 90% kubatury 91.75*9	m ³ m ³		
				825.75	
				RAZEM	825.75
1.2.8	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III- IV - dalsze 9 km odwozu Krotność = 18 81.75+825.75	m ³ m ³		
				907.50	
				RAZEM	907.50
1.2.9	kalk. własna	Koszty składowania nadmiaru gruntu 907.50	m ³ m ³		
				907.50	
				RAZEM	907.50
1.2.1	KNR 2-01 0326-08	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnia zaworów DN1200 mm; Sz2> 4*2.80*2.00 <komory odbiorcze O12, O14, O17, O21> 4*(1.80+2.20+2.40+2.00)*2.50 <komora przewiertowa Z14.1> 2*(5.00+2.50)*1.70 <komora przewiertowa Z12.1> 2*(5.00+2.50)*1.80 <komora przewiertowa Z17.1> 2*(5.00+2.50)*2.35 <komora przewiertowa Z21.1> 2*(5.00+2.50)*1.80	m ² m ² m ² m ² m ² m ²		
				22.40 84.00 25.50 27.00 35.25 27.00	
				RAZEM	221.15
1.2.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<2 x fi 219,1/315 mm; C3-Zsp1> ((1.00+16.10)*1.54+21.80*1.35+21.80*1.42+18.60*1.56+11.40*1.55+32.90*1.46+31.60*1.39+22.00*1.75+(32.10-2.50)*1.84+33.70*1.23+11.10*1.63+(40.80-2.50)*1.83+47.40*1.64+39.10*1.61+18.00*1.59)*2	m ²	1 234.54	
		<2 x fi 76,1/140 mm; O14-Zo14.1> (15.50-1.25-6.00-5.00)*1.70*1.20*0.10	m ²	0.66	
		<2 x fi 76,1/140 mm; O16-O16.2,> (14.50*1.05+12.00*1.02+51.50*1.19+19.00*1.28+18.30*1.31)*2	m ²	274.09	
		<2 x fi 76,1/140 mm; O17-C17.1> ((17.30-6.00-3.00)*1.98+28.40*1.72+48.00*1.36+7.80*1.09+39.20*1.18+23.30*1.10)*2	m ²	421.90	
		<2 x fi 76,1/140 mm; O19-O19.1> (24.71*1.81+16.00*1.76)*2	m ²	145.77	
		<2 x fi 76,1/140 mm; O21-R21.2> ((12.00-7.00)*1.62+5.80*1.50+9.40*1.38+18.80*1.28+27.20*1.38+35.00*1.21+19.00*1.19+8.70*1.20+22.00*1.23)*2	m ²	387.66	
		<2 x fi 60,3/125 mm; O12-Zo12.1> (15.80-2.50-7.00-5.00)*1.30*2	m ²	3.38	
		<2 x fi 60,3/125 mm; O16.2-C16.1, O16.1-C16.3.1, O16.2-C16.2.1, O17.1-C17.1.1> ((15.80-1.25-7.00-6.00)*1.36+60.90*1.15+4.00*1.00+8.50*1.54+23.20*1.47+7.00*1.30+4.30*1.20+4.10*1.32)*2	m ²	286.02	
		<2 x fi 60,3/125; O18-C18.1, O19.1-C19.2, O19.1-C19.1.1> (9.60*1.25+20.70*1.13+45.50*1.42+7.80*1.20+31.00*1.20+14.20*1.38+16.20*1.14+11.00*0.90+7.30*1.30)*2	m ²	408.03	
		<2 x fi 60,3/125 mm; O20-C20.1, O22-O22.1> (5.00*1.10+38.00*1.07+9.90*0.92)*2	m ²	110.54	
		<2 x fi 60,3/125 mm; Z21.4-Z22.1.5> (2.00+3.50+27.00+2.00+14.90+9.40+3.30)*1.30*2	m ²	161.46	
		<2 x fi 48,3/110 mm O13-C13.1, O15-C15.1, O16.3-C16.3.1> (4.10*1.16+15.20*1.18+4.70*1.04+4.30*1.10)*2	m ²	64.62	
		<2 x fi 48,3/110 mm; O21.1-C21.1.1, O21.2-C21.2.1, R22.1-C22.1,> (4.10*1.08+4.00*1.09+16.40*1.11+1.20*3.22)*2	m ²	61.71	
		<2 x fi 48,3/90 mm; O-Stabika 4> 30.20*1.10*2	m ²	66.44	
				RAZEM	3 626.82
1.2.1	KNR 2-01 2 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości)	m ²		
		<2 x fi 219,1/315 mm; C3-Zsp1> ((1.00+16.10)*1.54+21.80*1.35+21.80*1.42+18.60*1.56+11.40*1.55+32.90*1.46+31.60*1.39+22.00*1.75+(32.10-2.50)*1.84+33.70*1.23+11.10*1.63+(40.80-2.50)*1.83+47.40*1.64+39.10*1.61+18.00*1.59)*2	m ²	1 234.54	
				RAZEM	1 234.54
1.2.1	KNR 2-18 3 0501-02	Podłoże z piasku o grubości 15 cm	m ²		
		<2 x fi 219,1/315 mm> (1.00+398.40-11.00)*1.20	m ²	466.08	
		<2 x fi 76,1/140 mm; > (445.40-6.00-7.00)*0.90	m ²	389.16	
		<2 x fi 60,3/125 mm> (163.30+52.90+379.20+62.10)*0.90	m ²	591.75	
		<2 x fi 48,3/110 mm> (4.10+19.90+4.30+25.70+30.20)*0.90	m ²	75.78	
				RAZEM	1 522.77
1.2.1	KNR 2-28 4 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury	m ³		
		<2 x fi 219,1/315 mm> (1.00+398.40-11.00)*(1.20*0.515-2*3.14*0.16*0.16)	m ³	177.59	
		<2 x fi 76,1/140 mm; > (445.40-6.00-7.00)*(0.90*0.34-2*3.14*0.07*0.07)	m ³	119.01	
		<2 x fi 60,3/125 mm> (163.30+52.90+379.20+62.10)*(0.90*0.325-2*3.14*0.06*0.06)	m ³	177.45	
		<2 x fi 48,3/110 mm> (4.10+19.90+4.30+25.70+30.20)*0.90*0.31	m ³	23.49	
				RAZEM	497.54
1.2.1	KNR 2-01 5 0320-0503	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> 1.19	m ³		
			m ³	1.19	
				RAZEM	1.19
1.2.1	KNR 2-01 6 0320-0502	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> 14.63	m ³		
			m ³	14.63	
				RAZEM	14.63
1.2.1	KNR 2-01 7 0320-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> 35.83	m ³		
			m ³	35.83	
				RAZEM	35.83
1.2.1	KNR 2-01 8 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> 56.60	m ³		
			m ³	56.60	
				RAZEM	56.60
1.2.1	KNR 2-01 9 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III (1.19+14.63+35.83+56.60)*9	m ³		
			m ³	974.25	
				RAZEM	974.25
1.2.2	KNR 2-01 0 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - 80% kubatury 974.25*0.8	m ³		
			m ³	779.40	
				RAZEM	779.40

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.2	KNR 2-01 1 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - 20% kubatury Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 974.25*0.2	m ³ m ³	 194.85	 194.85
1.3		ROBOTY MONTAŻOWE		RAZEM	194.85
1.3.1	KNR-W 2-20 0502-01	Rura preizolowana dz 219,1x4,5/315 z al. 12.0*50	m m	 600.00	 600.00
1.3.2	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dz 76,1x2,9/140 z al. 51*12.0	m m	 612.00	 612.00
1.3.3	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dz 60,3x2,9/125 z al. 12.0*57	m m	 684.00	 684.00
1.3.4	KNR-W 2-20 0501-01	Rura preizolowana dz 48,3x2,6/110 z al. 12.0*9	m m	 108.00	 108.00
1.3.5	KNR 7-09 2117-01	Kolano prefabrykowane 90° - 219,1/315 o ramionach 1x1m - 23szt, Kolano prefabrykowane 90° - 219,1/315 o ramionach 1x1,5m - 7szt, Kolano prefabrykowane 70° - 219,1/315 o ramionach 1x1m - 2szt, Kolano prefabrykowane 20° - 219,1/315 o ramionach 1x1m - 2szt, Trójkąt prostopadły fi 219,1/315-fi 76,1/140-fi 219,1/315 dług. trójkąta L=1,5m, dług. odcinka B=1,0 m - 10szt, Trójkąt prostopadły fi 219,1/315-fi 60,3/125-fi 219,1/315 dług. trójkąta L=1,5m, dług. odcinka B=1,0 m - 6szt, Zawór preizolowany 219,1/315, trzpień z kołnierzem do przenośnych przekładni - 2szt, Trójkąt prostopadły fi 219,1/315-fi 48,3/110-fi 219,1/315 dług. trójkąta L=1,5m, dług. odcinka B=1,0 m - 6szt 23+7+2+2+10+6+2+6	szt. szt.	 58.00	 58.00
1.3.6	KNR 7-09 2114-05	Kolano prefabrykowane 90° - 76,1/140 o ramionach 1x1m - 27szt, Kolano prefabrykowane 90° - 76,1/140 o ramionach 1x1,5m - 5szt, Zawór preizolowany 76,1/140 - 10szt, Trójkąt prostopadły fi 76,1/140-fi 60,3/125-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m, dług. odcinka B=1,0 m - 6szt, Trójkąt prostopadły fi 76,1/140-fi 48,3/110-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m, dług. odcinka B=1,0 m - 2szt, Trójkąt równoległy fi 76,1/140-fi 60,3/125-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m - 2szt, Trójkąt równoległy fi 76,1/140-fi 48,3/110-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m - 2szt 27+5+10+6+2+2+2	szt. szt.	 54.00	 54.00
1.3.7	KNR 7-09 2114-05	Kolano prefabrykowane 90° - 60,3/125 o ramionach 1x1m - 46szt, Kolano prefabrykowane 90° - 60,3/125 o ramionach 1x1,5m - 14szt, Kolano prefabrykowane 85° - 60,3/125 o ramionach 1x1,5m - 2szt, Zawór preizolowany 60,3/125 - 20szt, Trójkąt prostopadły fi 60,3/125-fi 48,3/110-fi 60,3/125 dług. trójkąta L=1,0m, dług. odcinka B=1,0 m - 20szt 46+14+2+20+2	szt. szt.	 84.00	 84.00
1.3.8	KNR 7-09 2114-01	Kolano prefabrykowane 90° - 48,3/110 o ramionach 1x1m - 4szt, Kolano prefabrykowane 85° - 48,3/110 o ramionach 1x1m - 2szt, Kolano prefabrykowane 90° - 48,3/110 o ramionach 1x1,5m - 3szt, Kolano prefabrykowane 90° - 48,3/110 o ramionach 1x2m - 1szt, Zawór preizolowany 48,3/110 - 12szt 4+2+3+1+12	szt. szt.	 22.00	 22.00
1.3.9	KNR 7-09 0225-01	Spaw. ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop. Spoiny bad. radiolog. śr. rurociągu do 219.1 mm grub. ścianki do 8.0 mm 140	złącz. złącz.	 140.00	 140.00
1.3.9	KNR 7-09 0223-01	Spaw. ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop. Spoiny bad. radiolog. śr. rurociągu do 88.9 mm grub. ścianki do 4.5 mm- dn 65, dn 50 330	złącz. złącz.	 330.00	 330.00
1.3.1	KNR 7-09 0222-05	Spaw. ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop. Spoiny bad. radiolog. śr. rurociągu do 57.0 mm grub. ścianki do 4.5 mm - dn 40 48+4	złącz. złącz.	 52.00	 52.00
				RAZEM	52.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.1	KNR 7-29	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 219 mm.Grub.ścianki do 11 mm	złącz.		
1	0603-04	140	złącz.	140.00	
				RAZEM	140.00
1.3.1	KNR 7-29	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - dn 65, dn 50	złącz.		
2	0601-05	330	złącz.	330.00	
				RAZEM	330.00
1.3.1	KNR 7-29	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 57 mm.Grub.ścianki do 3 mm - dn 40	złącz.		
3	0601-03	52	złącz.	52.00	
				RAZEM	52.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 315	muf.		
4	0506-04	140	muf.	140.00	
				RAZEM	140.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 140	muf.		
5	0505-04	146	muf.	146.00	
				RAZEM	146.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 125	muf.		
6	0505-03	184	muf.	184.00	
				RAZEM	184.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 110	muf.		
7	0505-02	48	muf.	48.00	
				RAZEM	48.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Złącza kolanowe usieciowione - 48,3/110	kol.		
8	0509-06	Tuleja elastyczna fi 125, korki odpowietrzające, korki uszczelniające, korki rozprężne, łatki, pianki izolacyjne w paczkach	kol.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
1.3.1	KNR-W 2-20	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 315 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 219.1 mm	muf.		
9	0506-04	R=0,5 Zakończenie rurociągu (mufa końcowa) 219,1/315	muf.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
1.3.2	KNR-W 2-20	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 140 mm i śr.zewn.rury stalowej do 76.1 mm	muf.		
0	0505-04	R=0,5 Zakończenie rurociągu (mufa końcowa) 76,1/140	muf.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
1.3.2	KNR-W 2-20	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej do 60.3 mm	muf.		
1	0505-03	R=0,5 Zakończenie rurociągu (mufa końcowa) 60,3/125	muf.	4.00	
		4		RAZEM	4.00
1.3.2	KNR-W 2-20	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej do 60.3 mm	muf.		
2	0505-03	R=0,5 Pokrywa końcowa (końcówka termokurczliwa) 60,3/125	muf.	16.00	
		16		RAZEM	16.00
1.3.2	KNR-W 2-20	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 110 mm i śr.zewn.rury stalowej do 48.3 mm	muf.		
3	0505-02	R,S=0,5 Pokrywa końcowa (końcówka termokurczliwa) 48,3/110	muf.	12.00	
		12		RAZEM	12.00
1.3.2	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w	cm		
4	0103-03	cegłe	cm	1 100.00	
		22*50.0		RAZEM	1 100.00
1.3.2		Pierścień uszczelniający D110	szt		
5	kalk. własna	10	szt	10.00	
				RAZEM	10.00
1.3.2		Pierścień uszczelniający D125	szt		
6	kalk. własna	12	szt	12.00	
				RAZEM	12.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.2	KNR 2-16	Poduszka kompensacyjna 1000x315 -164 szt	m ²		
7	0304-01	Poduszka kompensacyjna 1000x140 - 81szt			
	analogia	Poduszka kompensacyjna 1000x125 - 187szt			
		Poduszka kompensacyjna 1000x110 - 18szt			
		1.0*(0.315*164+0.14*81+0.125*187+0.11*18)	m ²	88.36	
				RAZEM	88.36
1.3.2	KNR-W 2-20	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
8	0521-01	(4+140+146+184+48)*2	połącz.	1 044.00	
				RAZEM	1 044.00
1.3.2	KNR-W 2-20	Czteroobwodowy detektor usterek, długość kontrolowanej pętli 4km	szt.		
9	0522-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3.3	KNR-W 2-20	Puszka złączna do połączenia drutów alarmowych z kablem łączącym detek- tora	szt.		
0	0522-05	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3.3	KNR-W 2-20	Kabel łączący detektora (5x1,5mm2) L=5,0 m	szt.		
1	0522-03	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3.3	KNR-W 2-20	Kabel trzyżyłowy (3x1,5mm2) L=6,0 m	szt.		
2	0522-02	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3.3	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucz- nego	m		
3	0102-01	1322*2	m	2 644.00	
				RAZEM	2 644.00
1.3.3	KNR 2-20	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm	m		
4	0207-02	661.0	m	661.00	
				RAZEM	661.00
1.3.3	KNR 2-20	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm	m		
5	0207-02	661.0	m	661.00	
				RAZEM	661.00
1.3.3	KNR 2-20	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
6	0207-01	1674	m	1 674.00	
				RAZEM	1 674.00
1.3.3	KNR 2-20	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
7	0207-01	1674	m	1 674.00	
				RAZEM	1 674.00
1.4		ELEMENTY SIECI TRADYCYJNEJ W PIWNICACH BUDYNKÓW			
1.4.1	KNR 2-15	Kurek kulowy pełnoprzelotowy, kołnierzowy do wody gorącej DN40, PN2.5MPa, t=150°C typ AH2c	szt.		
0409-03		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania DN40, PN2,5 MPa, typ 01-A-St35	szt.	6.00	
		6		RAZEM	6.00
1.4.2	KNR 2-15	Kurek kulowy pełnoprzelotowy, kołnierzowy do wody gorącej DN32, PN2.5MPa, t=150°C typ AH2c	szt.		
0409-02		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania DN32, PN2,5 MPa, typ 01-A-St35	szt.	6.00	
		6		RAZEM	6.00
1.4.3	KNR 7-09	Zawór kulowy z końcówkami do spawania dla wody gorącej DN25, PN 1.6MPa, t=150°	szt.		
2501-04		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.4.4	KNR 7-09	Zawór kulowy z końcówkami do spawania dla wody gorącej DN15, PN 1.6MPa, t=150°	szt.		
2501-02		41	szt.	41.00	
				RAZEM	41.00
1.4.5	KNR 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie bada- ne radiologicznie.śr.ruociągu do 42.4 mm grub.ściarki do 4.5mm	złącz.		
0101-03		12	złącz.	12.00	
				RAZEM	12.00
1.4.6	KNR 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie bada- ne radiologicznie.śr.ruociągu do 30 mm grub.ściarki do 5mm	złącz.		
0101-02		82	złącz.	82.00	
				RAZEM	82.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.7	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 48,3x2,6-235GH 7	m m	 7.00	 7.00
1.4.8	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 42,4x2,6-235GH 4	m m	 4.00	 4.00
1.4.9	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 33,7x2,6-235GH 4.5	m m	 4.50	 4.50
1.4.1	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 21,3x2,3-235GH 30	m m	 30.00	 30.00
1.4.1	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 76,1x2,9-235GH 1	m m	 1.00	 1.00
1.4.1	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 60,3x2,9-235GH 3	m m	 3.00	 3.00
1.4.1	KNR 2-20 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,4 Łuk gładki krótki 48,3x2,6 R=57 materiał St37 6	szt. szt.	 6.00	 6.00
1.4.1	KNR 2-20 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,3 Łuk gładki krótki 42,4x2,6 R=48 materiał St37 5	szt. szt.	 5.00	 5.00
1.4.1	KNR 2-20 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,2 Łuk gładki krótki 33,7x2,6 R=38 materiał St37 8	szt. szt.	 8.00	 8.00
1.4.1	KNR 2-20 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,1 Łuk gładki krótki 21,3x2,6 R=28 materiał St37 56	szt. szt.	 56.00	 56.00
1.4.1	KNR AT-17 0103-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w cegle 34*50	cm cm	 1 700.00	 1 700.00
1.4.1	8 kalk. własna	Przejście szczelne typu WGC dla rury Dz 125 20	szt. szt.	 20.00	 20.00
1.4.1	9 kalk. własna	Przejście szczelne typu WGC dla rury Dz 110 14	szt. szt.	 14.00	 14.00
1.4.2	KNR 2-02 01512-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm 7+4+4.5+30+7	m m	 52.50	 52.50
1.4.2	KNR 2-02 01512-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 100 mm 3+1	m m	 4.00	 4.00
1.4.2	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkal- nych 56.5	m m	 56.50	 56.50
1.4.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji 56.5	m m	 56.50	 56.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.2	KNR 2-16 4 0313-06	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz76,1 o grubości g=70mm z płaszczem z foli aluminiowej - 1m 1.0*0.68	m ² m ²	RAZEM 0.68	56.50 0.68
1.4.2	KNR 2-16 5 0313-02	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz60,3 o grubości g=50mm z płaszczem z foli aluminiowej - 3m 3.0*0.51	m ² m ²	RAZEM 1.53	1.53 1.53
1.4.2	KNR 2-16 6 0313-01	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz48,3 o grubości g=40mm z płaszczem z foli aluminiowej - 3,5m 3.50*0.39	m ² m ²	RAZEM 1.37	1.37 1.37
1.4.2	KNR 2-16 7 0313-01	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz21,3 o grubości g=30mm z płaszczem z foli aluminiowej - 17m 17.0*0.26	m ² m ²	RAZEM 4.42	4.42 4.42
1.5	ELEMETNY STUDZIENEK Sz2				
1.5.1	KNR 2-02 1101-01	Podkład z betonu C8/10 1.40*0.50*0.05*2	m ³ m ³	0.07 RAZEM	0.07 0.07
1.5.2	KNR-W 2-18 0530-02	Ławy żelbetowe studni odpow. SZ2 2*1.30*0.40*0.08	m ³ m ³	0.08 RAZEM	0.08 0.08
1.5.3	KNR-W 2-02 0101-06	Ściany fundamenowe Sz2 z bloczków betonowych 18*0.38*0.24*0.12	m ³ m ³	0.20 RAZEM	0.20 0.20
1.5.4	KNR-W 2-18 0523-03	Krąg betonowy Fi 1200 mm z betonu B-45 H=500 mm - 2szt 1.0	m m	1.00 RAZEM	1.00 1.00
1.5.5	KNR 2-20 0115-01	Drabinki stalowe w komorach 1.0	m m	1.00 RAZEM	1.00 1.00
1.5.6	KNR-W 2-18 0523-06	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa z betonu B-45 Fi 1470/625 mm, H=200 mm Właz żeliwny Fi 600 mm typu ciężkiego kl. D400 1	szt szt	1 RAZEM	1 1
1.6	ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH				
1.6.1	KNR 2-25 0408-03	Umocnienie dna komory przewiertowej - 85% z odzysku 4*5.00*2.50	m ² m ²	50.00 RAZEM	50.00 50.00
1.6.2	KNR 2-19 0109-01	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t 8	kpl. kpl.	8.00 RAZEM	8.00 8.00
1.6.3	KNR 2-18 0408-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura- mi o śr. 150-250 mm w gruntach kat. III-IV Rura stalowa 219,1x7,1-P235GH-TC1 z izolacją zewnętrzną 3LPEnv i wew- nętrznie malowane antykorozyjnie 2*7.00+4*6.00+2*7.00+2*7.50+2*2.00	m m	71.00 RAZEM	71.00 71.00
1.6.4	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych R,S=0,5 - S tylko wciągarka Płoza dystansowa polietylenowa typu BR o wys. H=25mm dla rur o średnicy Dz140mm - płoza z rolkami - 32szt, Płoza dystansowa polietylenowa typu BR o wys. H=35mm dla rur o średnicy Dz125mm - płoza z rolkami - 28szt 2*7.00+4*6.00+2*7.00+2*7.50+2*2.00	m m	71.00 RAZEM	71.00 71.00
1.6.5	KNR 2-19 0119-03	Rura stalowa 219,1x7,1-P235GH-TC1 z izolacją zewnętrzną 3LPEnv i wew- nętrznie malowane antykorozyjnie - płozy ujęty w poz. j.w. 7.00*2+2*2.00	m m	18.00 RAZEM	18.00 18.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.6	KNR 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 200 mm R,S=0,5 Manszeta uniwersalna 219/140 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
1.6.7	KNR 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 200 mm R,S=0,5 Manszeta uniwersalna 219/125 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
1.6.8	KNR 2-19 0119-07	Rura stalowa 406,4x8,8-P235GH-TC1 z izolacją zewnętrzną 3LPEnv i wewnętrznie malowane antykorozyjnie Płóza dystansowa polietylenowa typu TR o wys. H=30mm dla rur o średnicy Dz315mm - płóza z rolkami - 40szt 2*8.00+2*9.50+4*2.00	m m	 43.00	 43.00
1.6.9	KNR 2-19 0122-07	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 400 mm R,S=0,5 Manszeta uniwersalna 406/315 16	szt. szt.	 16.00	 16.00
1.6.1	KNR 2-15 0 0120-04	Skrzynka uliczna żeliwna do zaworów do zabudowy na trzpieniach zaworów 42	szt. szt.	 42.00	 42.00
1.6.1	1 kalk. własna	Rura PE100 Dz140x5,4 mm do osłony trzpieni zaworów 40.00	m m	 40.00	 40.00
1.6.1	KNR 7-09 2 2117-01	Dennica stalowa DN200 fi 219,1 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
1.6.1	KNR 2-20 3 0212-01	Zwężka stalowa symetr. fi 76,1x2,9/ 60,3x2,9 - St37 R,S=0,8 2.00	szt. szt.	 2.00	 2.00
1.6.1	KNR 2-19 4 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi R,S=2 Rura osłonowa dwudzielna typu Arot PS110 L=3m 20.00	zabezp · zabezp ·	 20.00	 20.00
1.6.1	KNR 2-19 5 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi R,S=2 Rura osłonowa dwudzielna typu Arot PS160 L=3m 8.00	zabezp · zabezp ·	 8.00	 8.00
1.7		ROBOTY MONTAŻOWE - PRZYŁĄCZE DO UL. SKARBNIKA 35			
1.7.1	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dz 60,3x2,9/125 z al. 12.0*8	m m	 96.00	 96.00
1.7.2	KNR 7-09 2114-05	Trójnik prostopadły fi 76,1/140-fi 60,3/125-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m, dług. odejścia B=1,0 m 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
1.7.3	KNR 7-09 2114-05	Kolano prefabrykowane 90° - 60,3/125 o ramionach 1x1m 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
1.7.3	KNR 7-09 ' 0223-01	Spaw.ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 88.9 mm grub.ścianki do 4.5 mm- dn 65, dn 50 4+26	złącz. złącz.	 30.00	 30.00
1.7.4	KNR 7-29 0601-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - dn 65, dn 50 4+26	złącz. złącz.	 30.00	 30.00
1.7.5	KNR-W 2-20 0505-04	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 140 4	muf. muf.	 4.00	 4.00
1.7.6	KNR-W 2-20 0505-03	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyjowanymi i korkami wtapianymi - fi 125 26	muf. muf.	 26.00	 26.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.7.7	KNR-W 2-20 0505-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej do 60.3 mm R=0,5 Zakończenie rurociągu (mufa końcowa) 60,3/125	muf. muf.	2.00	26.00
				RAZEM	2.00
1.7.8	KNR AT-17 0103-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w cegle	cm cm	100.00	100.00
		2*50.0		RAZEM	100.00
1.7.9	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D125	szt.	2.00	2.00
		2		RAZEM	2.00
1.7.1	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.	60.00	60.00
		(30)*2	połącz.	RAZEM	60.00
1.7.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m m	122.00	122.00
		122.00		RAZEM	122.00
1.7.1	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m m	122.00	122.00
		122.00		RAZEM	122.00
1.7.1	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m m	122.00	122.00
		122.00		RAZEM	122.00
1.8		ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - PRZYŁĄCZE DO UL. SKARBNIKA 35			
1.8.1	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych R,S=0,5 - S tylko wciągarka Płoza dystansowa polietylenowa typu BR o wys. H=35mm dla rur o średnicy Dz125mm - płoza z rolkami - 12szt	m m	16.00	16.00
		2*8.00		RAZEM	16.00
1.8.2	KNR 2-19 0119-03	Rura stalowa 219,1x7,1-P235GH-TC1 z izolacją zewnętrzną 3LPEnv i wewnętrznie malowane antykorozyjnie - płozy ujęty w poz. j.w.	m m	16.00	16.00
		2*8.00		RAZEM	16.00
1.8.3	KNR 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 200 mm R,S=0,5 Manszeta uniwersalna 219/125	szt. szt.	4.00	4.00
		4		RAZEM	4.00
1.8.4	kalk. własna	Przejście szczelne typu WGC dla rury Dz 125	szt.	2.00	2.00
		2		RAZEM	2.00
1.9		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
1.9.1	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²	82.05	147.78
		<nawierzchnia asfaltowa> 82.05	m ²	12.30	
		<chodnik z płyt bet. 50x50 cm> 12.30	m ²	8.49	
		<chodnik z kostki bet.> 8.49	m ²	8.94	
		<chodnik z płyt bet. 35x35 cm> 5.35*1.20+2*1.40*0.90	m ²	36.00	
		<nawierzchnia żwirowa> 12.00*1.20+24.00*0.90	m ²	RAZEM	147.78
1.9.2	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²	10.50	10.50
		<opaski> 14.00*0.50*1.50	m ²	RAZEM	10.50
1.9.3	KNR 2-31 0402-04	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem - beton B-15	m ³	1.62	1.62
		24.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	RAZEM	1.62
1.9.4	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki z odzysku - odzysk 75 %	m m	10.00	10.00
		10.00		RAZEM	10.00
1.9.5	KNR 2-31 0404-03	Krawężniki kamienne, wystające 20x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 80 %	m m	14.00	14.00
		14.00			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.9.6	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin za- prawą cementową - odzysk 50 % 107.00	m m	RAZEM 107.00	14.00 107.00
1.9.7	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901- 02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszcze- niu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <nawierzchnia asfaltowa> 82.05 <chodnik z płyt bet. 50x50 cm> 12.30 <chodnik z płyt bet. 35x35 cm> 5.35*1.20+2*1.40*0.90 <chodnik z kostki bet.> 8.49	m ² m ² m ² m ²	82.05 12.30 8.94 8.49	111.78
1.9.8	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901- 02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszcze- niu 8 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <nawierzchnia asfaltowa> 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.9	KNR 2-31 0114-08 z.o. 2.12. 9901- 02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m Krotność = 2 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.1	KNR 2-31 0 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.1	KNR 2-31 1 0311-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warst- wa asfaltowa wiążąca, grubości 4 cm [T.9901,04] 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.1	KNR 2-31 2 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.1	KNR 2-31 3 0311-05	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warst- wa asfaltowa ścieralna, grubości 3 cm [T.9901,04] 82.05	m ² m ²	82.05	82.05
1.9.1	KNR 2-31 4 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce ce- mentowo-piaskowej - odzysk 90 % 5.20*1.50 2.50*1.20	m ² m ² m ²	7.80 3.00	10.80
1.9.1	KNR 2-31 5 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 0	m ² m ²	0.00	0.00
1.9.1	KNR 2-31 6 0105-04	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne doda- tek za każdy następny 1 cm grubości warstwy - dalsze 4 cm grubości Krotność = 4 91.78	m ² m ²	91.78	91.78
1.9.1	KNR 2-31 7 0502-04	Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - płyty z odzysku - odzysk 90 % <chodnik> 5.00*1.50+(0.50+6*0.50+3*0.50+3*0.50+0.50)*1.00 <opaski> 14.00*0.50*1.50	m ² m ² m ²	14.50 10.50	25.00
1.9.1	KNR 2-31 8 0502-02	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin zaprawą cementową 5.35*1.40+2*1.40*1.05	m ² m ²	10.43	10.43
1.9.1	KNR 2-31 9 0606-01	Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce piaskowej - korytko z rozbiórki 1.5	m m	1.50	1.50
1.9.2	KNR 2-31 0 0202-07	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - gru- bość po zagęszczeniu 10 cm 12.00*1.50 24.00*1.20	m ² m ² m ²	18.00 28.80	46.80
1.9.2	KNR 2-31 1 0202-08	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - ka- dy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18.00	m ²	18.00	
				RAZEM	18.00
1.9.2	KNR 2-31 2 0202-09	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		46.80	m ²	46.80	
				RAZEM	46.80
1.9.2	KNR 2-31 3 0202-10	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 7			
		18.00	m ²	18.00	
				RAZEM	18.00
1.9.2	KNR 2-31 4 0204-05	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7 cm - powierzchniowe utwardzenie nawierzchni	m ²		
		(3*5.00+135.00+246.00+169.00+28.00+26.00)*3.00	m ²	1 857.000	
				RAZEM	1 857.000
1.9.2	KNR 2-31 5 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy	m ²		
		1857.00	m ²	1 857.00	
				RAZEM	1 857.00
1.10		REKULTYWACJA ZIELENI			
1.10.	KNR 2-21 1 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim - 10 % kubatury	m ³		
		4.78	m ³	4.78	
				RAZEM	4.78
1.10.	KNR 2-21 2 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 90 % kubatury	m ³		
		43.02	m ³	43.02	
				RAZEM	43.02
1.10.	KNR 2-01 3 0510-03	Obsianie rozścielonej ziemi urodzajnej	m ²		
		(4.78+43.02)/0.15	m ²	318.67	
				RAZEM	318.67
1.10.	KNR 2-21 4 0302-01	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,3 m - przesadzenie żywopłotu - żywopłot z odzysku - odzysk 80 % krzewów	szt		
		80	szt	80	
				RAZEM	80
1.10.	KNR 2-21 5 0323-01	Sadzenie drzew i krzewów iglastych na terenie płaskim grunt kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,5 m - drzewa z odzysku	szt		
		15	szt	15	
				RAZEM	15
1.10.	KNR 2-21 6 0301-02	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii I-II, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,5 m - drzewa z odzysku	szt		
		11	szt	11.00	
				RAZEM	11.00
1.10.	KNR 2-21 7 0302-03	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,7 m - drzewa z odzysku	szt		
		4	szt	4	
				RAZEM	4
2		ZADANIE II			
2.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
2.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - wytyczenie trasy sieci cieplnej	km		
		(37.00+188.30+5.50)*0.001	km	0.231	
				RAZEM	0.231
2.1.2	KNR 2-21 0217-02	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony	m ³		
		6.00*0.90*0.15	m ³	0.81	
				RAZEM	0.81
2.1.3	KNR 2-31 0815-07	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej - opaski	m ²		
		4*0.50*1.50	m ²	3.00	
				RAZEM	3.00
2.2		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
2.2.1	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
		<opaski> 4*0.50*1.50	m ²	3.00	
				RAZEM	3.00
2.2.2	KNR 2-31 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		<opaski> 3.00	m ²	3.00	
				RAZEM	3.00
2.2.3	KNR 2-31 0502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 90% odzysku	m ²		
		<opaski> 3.00	m ²	3.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	
				RAZEM	3.00	
2.2.4	KNR 2-31 0204-05	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7 cm - powierzchniowe utwardzenie nawierzchni 229.50*3.00	m ² m ²	688.50	688.50	
2.2.5	KNR 2-31 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy 688.50	m ² m ²	688.50	688.50	
2.3		ROBOTY ZIEMNE				
2.3.1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10 % kubatury <2 x fi 60,3/125 mm; Zo12.1-C12.1> (6.70*1.12+37.00*1.02)*0.90*0.10 <2 x fi 60,3/125 mm; O14.1-C14.2> (48.00*1.28+7.80*1.26+54.70*1.15+11.30*1.25)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -165.50*0.90*0.47*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; Zo14.1-O14.1> (46.00*1.40+7.80*1.22+12.70*1.41+5.5*1.15)*0.90*0.10 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -72.00*0.90*0.49*0.10 <potrącenie kubatury humusu> -6.00*0.90*0.15*0.10 <potrącenie kubatury opaski z płyt bet. 50x50 cm> -4*0.50*0.90*0.07*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	4.07 13.35 -7.00 8.83 -3.18 -0.08 -0.01	RAZEM	15.98
2.3.2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III - 90 % kubatury 15.98*9	m ³ m ³	143.82	143.82	
2.3.3	KNR 2-01 0322-02	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV <2 x fi 60,3/125 mm; Zo12.1-C12.1> (6.70*1.12+37.00*1.02)*0.90*0.10 <2 x fi 60,3/125 mm; O14.1-C14.2> (48.00*1.28+7.80*1.26+54.70*1.15+11.30*1.25)*0.90*0.10 <2 x fi 76,1/140 mm; Zo14.1-O14.1> (46.00*1.40+7.80*1.22+12.70*1.41+5.5*1.15)*0.90*0.10	m ² m ² m ²	4.07 13.35 8.83	RAZEM	26.25
2.3.4	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu, 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> 7.00+3.18	m ³ m ³	10.18	10.18	
2.3.5	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu, 90% kubatury 10.18*9	m ³ m ³	91.62	91.62	
2.3.6	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - dalsze 9 km odwozu Krotność = 18 10.18+91.62	m ³ m ³	101.80	101.80	
2.3.7	kalk. własna	Koszty składowania nadmiaru gruntu 101.80	m ³ m ³	101.80	101.80	
2.3.8	KNR 2-18 0501-02	Podłoże z piasku o grubości 15 cm <2 x fi 60,3/125 mm> 165.50*0.90 <2 x fi 76,1/140 mm> 72.00*0.90	m ² m ² m ²	148.95 64.80	RAZEM	213.75
2.3.9	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury <2 x fi 60,3/125 mm> 165.50*(0.90*0.33-2*3.14*0.06*0.06) <2 x fi 76,1/140 mm> 72.00*(0.90*0.34-2*3.14*0.07*0.07)	m ³ m ³ m ³	45.41 19.82	RAZEM	65.23
2.3.1 0	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m <jak wykopy> 15.98	m ³ m ³	15.98	RAZEM	15.98
2.3.1 1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury 15.98*9	m ³ m ³	143.82	RAZEM	143.82

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.3.1	KNR 2-01 2 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 143.82	m ³ m ³	 143.82	
				RAZEM	143.82
2.4		ROBOTY MONTAŻOWE			
2.4.1	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dz 76,1x2,9/140 z al. 10*12.0	m m	 120.00	
				RAZEM	120.00
2.4.2	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dz 60,3x2,9/125 z al. 33*12.0	m m	 396.00	
				RAZEM	396.00
2.4.3	KNR 7-09 2114-05	Kolano prefabrykowane 90° - 76,1/140 o ramionach 1x1m - 3szt, Kolano prefabrykowane 90° - 76,1/140 o ramionach 1x1,5m - 5szt, Zawór preizolowany 76,1/140 - 2szt, Trójkąt prostokątny fi 76,1/140-fi 76,1/140-fi 76,1/140 dług. trójkąta L=1,0m, dług. odcinka B=1,0 m - 2szt 3+5+2+2	szt. szt.	 12.00	
				RAZEM	12.00
2.4.4	KNR 7-09 2114-05	Kolano prefabrykowane 90° - 60,3/125 o ramionach 1x1m - 9szt, Kolano prefabrykowane 90° - 60,3/125 o ramionach 1x1,5m - 7szt, Kolano prefabrykowane 90° pionowe - 60,3/125 o ramionach 1,5x1,5m - 2szt, Zawór preizolowany 60,3/125 - 2szt 11+5+2+2	szt. szt.	 20.00	
				RAZEM	20.00
2.4.5	KNR 7-09 0223-01	Spaw.ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 88.9 mm grub.ścianki do 4.5 mm- dn 65, dn 50 29+60+2+6	złącz. złącz.	 97.00	
				RAZEM	97.00
2.4.6	KNR 7-29 0601-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodowa przez dwie ścianki.Śr.zewn.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - dn 65, dn 50 29+60+8	złącz. złącz.	 97.00	
				RAZEM	97.00
2.4.7	KNR-W 2-20 0505-04	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyj- wanymi i korkami wtapianymi - fi 140 29	muf. muf.	 29.00	
				RAZEM	29.00
2.4.8	KNR-W 2-20 0505-03	Złącze mufowe termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piankami konfekcyj- wanymi i korkami wtapianymi - fi 125 60	muf. muf.	 60.00	
				RAZEM	60.00
2.4.9	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 140 mm i śr.zewn.rury stalowej do 76.1 mm R=0,5 Pokrywa końcowa (końcówka termokurczliwa) 76,1/140 2	muf. muf.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.4.1	KNR-W 2-20 0 0505-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej do 60.3 mm R=0,5 Pokrywa końcowa (końcówka termokurczliwa) 60,3/125 6	muf. muf.	 6.00	
				RAZEM	6.00
2.4.1	KNR AT-17 1 0103-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w cegłe 8*50	cm cm	 400.00	
				RAZEM	400.00
2.4.1	2 kalk. własna	Pierścień uszczelniający D140 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.4.1	3 kalk. własna	Pierścień uszczelniający D125 6	szt szt	 6.00	
				RAZEM	6.00
2.4.1	KNR 2-16 4 0304-01 analogia	Poduszka kompensacyjna 1000x140 - 19szt Poduszka kompensacyjna 1000x125 - 39szt 1.0*(0.14*19+0.125*39)	m ² m ²	 7.54	
				RAZEM	7.54
2.4.1	KNR-W 2-20 5 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie (29+60)*2	połącz. połącz.	 178.00	
				RAZEM	178.00
2.4.1	KNR-W 2-19 6 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucz- nego	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		283*2	m	566.00	
				RAZEM	566.00
2.4.1	KNR 2-20 7 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		566	m	566.00	
				RAZEM	566.00
2.4.1	KNR 2-20 8 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		566	m	566.00	
				RAZEM	566.00
2.5		ELEMENTY SIECI TRADYCYJNEJ W PIWNICACH BUDYNKÓW			
2.5.1	KNR 2-15 0409-03	Kurek kulowy pełnoprzelotowy, kołnierzykowy do wody gorącej DN40, PN2.5MPa, t=150°C typ AH2c Kołnierz stalowy płaski do przyspawania DN40, PN2,5 MPa, typ 01-A-St35 3	szt.		
			szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.5.2	KNR 2-15 0409-02	Zawór kulowy z końcówkami do spawania dla wody gorącej DN32, PN 2.5MPa, t=150° typ AH12c Kołnierz stalowy płaski do przyspawania DN32, PN2,5 MPa, typ 01-A-St35 3	szt.		
			szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.5.3	KNR 7-09 2501-02	Zawór kulowy z końcówkami do spawania dla wody gorącej DN15, PN 1.6MPa, t=150° 3	szt.		
			szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.5.4	KNR 7-09 0101-02	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.śr.rurociągu do 30 mm grub.ścianki do 5mm 6	złącz.		
			złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
2.5.5	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 60,3x2,9-235GH 2.5	m		
			m	2.50	
				RAZEM	2.50
2.5.6	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 48,3x2,6-235GH 1	m		
			m	1.00	
				RAZEM	1.00
2.5.7	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 42,4x2,6-235GH 1.5	m		
			m	1.50	
				RAZEM	1.50
2.5.8	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu dz 21,3x2,3-235GH 1.0	m		
			m	1.00	
				RAZEM	1.00
2.5.9	KNR 2-20 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,4 Łuk gładki krótki 48,3x2,6 R=57 materiał St37 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.5.1	KNR 2-20 0 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,3 Łuk gładki krótki 42,4x2,6 R=48 materiał St37 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2.5.1	KNR 2-20 1 0212-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm R,S=0,1 Łuk gładki krótki 21,3x2,6 R=28 materiał St37 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2.5.1	KNR AT-17 2 0103-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w cegle 4*50	cm		
			cm	200.00	
				RAZEM	200.00
2.5.1	3 kalk. własna	Przejście szczelne typu WGC dla rury Dz 125-140 8	szt.		
			szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
2.5.1	KNR 2-02 4 1512-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm 1+1.5+1	m		
			m	3.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.5.1	KNR 2-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 100 mm	m	RAZEM	3.50
5	1512-02	2.5	m	2.50	
				RAZEM	2.50
2.5.1	KNR 2-15	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
6	0404-02	6.0	m	6.00	
				RAZEM	6.00
2.5.1	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji	m		
7	0128-02	6.0	m	6.00	
				RAZEM	6.00
2.5.1	KNR 2-16	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz60,3 o grubości g=50mm z płaszczem z foli aluminiowej - 2,5m	m ²		
8	0313-02	2.5*0.51	m ²	1.28	
				RAZEM	1.28
2.5.1	KNR 2-16	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz48,3 o grubości g=40mm z płaszczem z foli aluminiowej - 1,0m	m ²		
9	0313-01	1.00*0.39	m ²	0.39	
				RAZEM	0.39
2.5.2	KNR 2-16	Otulina z wełny mineralnej, delta <0,035W/mK dla t0 = 40°C ,temperatura czynnika t = 135°C dla rur Dz21,3 o grubości g=30mm z płaszczem z foli aluminiowej - 0,5m	m ²		
0	0313-01	0.5*0.26	m ²	0.13	
				RAZEM	0.13
2.6		ELEMNETY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH			
2.6.1	KNR 2-15	Skrzynka uliczna żeliwna do zaworów do zabudowy na trzpieniach zaworów	szt.		
	0120-04	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2.6.2		Rura PE100 Dz140x5,4 mm do osłony trzpieni zaworów	m		
	kalk. własna	4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
2.6.3	KNR 2-20	Zwężka stalowa symetr. fi 76,1x2,9/ 60,3x2,9 - St37	szt.		
	0212-01	R,S=0,8	szt.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
2.6.4	KNR 2-19	Zabezpieczenie kabla w ziemi	zabezp		
	0218-01	R,S=2	zabezp	1.00	
		Rura osłonowa dwudzielna typu Arot PS160 L=3m			
		1			
				RAZEM	1.00
2.7		REKULTYWACJA ZIELENI			
2.7.1	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczakami	m ³		
	0218-02	0.81	m ³	0.81	
				RAZEM	0.81
2.7.2	KNR 2-01	Obsianie rozścielonej ziemi urodzajnej	m ²		
	0510-03	0.81/0.15	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
2.7.3	KNR 2-21	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,7 m - drzewa z odzysku	szt		
	0302-03	2	szt	2	
				RAZEM	2
3		DEMONTAŻ KOMÓR - UL. LIMANOWSKIEGO 9			
3.1	KNR-W 4-02	Demontaż wjazdu żeliwnego	szt.		
	0233-07	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
3.2	KNR 4-04	Burzenie ścian, ław, filarów z betonu o grubości do 20 cm przy użyciu młotów pneumatycznych - demontaż komór	m ³		
	0603-01	2*(4.50*4.00*0.20+2*(4.50+4.10)*0.20*0.20)	m ³	8.58	
				RAZEM	8.58
3.3	KNR 4-04	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m ³		
	1103-01	<gruz żelbetowy> 8.56	m ³	8.56	
				RAZEM	8.56
3.4	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym ładowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
	1103-04	8.56	m ³	8.56	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.5	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 8.56	m ³ m ³	RAZEM 8.56	8.56
3.6	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na składowisku 8.56	m ³ m ³	RAZEM 8.56	8.56
3.7	KNR-W 2-02 0101-06	Zamurowanie nieczynnych kanałów bloczkami betonowymi na zaprawie cementowej 6*1.00*0.80*0.25	m ³ m ³	RAZEM 1.20	1.20
3.8	KNR 2-01 0211-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - dowóz gruntu do zasypiania wykopów 53.42	m ³ m ³	RAZEM 53.42	53.42
3.9	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - zasypianie komór 2*(4.50*4.00*0.50+4.10*3.60*1.20)	m ³ m ³	RAZEM 53.42	53.42
3.10	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypianego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 53.42	m ³ m ³	RAZEM 53.42	53.42
3.11	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 2*5.00*4.50	m ² m ²	RAZEM 45.00	45.00
4	REMONT CHODNIKÓW PRZY UL. JESIENNEJ 23-29				
4.1	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej 1.5	m m	RAZEM 1.50	1.50
4.2	KNR 2-31 0810-02	Rozebranie chodnika z kostki 0.7	m ² m ²	RAZEM 0.70	0.70
4.3	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1.5	m m	RAZEM 1.50	1.50
4.4	KNR 2-31 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym z zagęszczeniem mechanicznym - średnia grubość warstwy po zagęszczeniu do 10 cm 0.7	m ³ m ³	RAZEM 0.70	0.70
4.5	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 90% kostki 0.7	m ² m ²	RAZEM 0.70	0.70
5	REMONT CHODNIKÓW PRZY UL. JESIENNEJ 15-21				
5.1	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 4 cm 0.7*2+1.5	m m	RAZEM 2.90	2.90
5.2	KNR 2-31 0803-01 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm 0.7*1.5	m ² m ²	RAZEM 1.05	1.05
5.3	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 0.7*1.5	m ² m ²	RAZEM 1.05	1.05
5.4	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = -5 0.7*1.5	m ² m ²	RAZEM 1.05	1.05
5.5	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.15	m ³	0.15	
				RAZEM	0.15
5.6	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na składowisku	m ³		
		0.15	m ³	0.15	
				RAZEM	0.15
5.7	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 0.7*1.50*0.30	m ³ m ³	 0.32	
				RAZEM	0.32
5.8	KNR 2-15 0120-04	Demontaż i ponowny montaż skrzynki zaworowej R=1,5 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
5.9	KNR 2-31 0502-03	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - płyty pod skrzynki zaworowe 2*0.35*0.35	m ² m ²	 0.25	
				RAZEM	0.25
5.10	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 0.32	m ³ m ³	 0.32	
				RAZEM	0.32
5.11	KNR 2-31 0204-05 0204-06	Podbudowa z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm 1.05	m ² m ²	 1.05	
				RAZEM	1.05
5.12	KNR 2-31 0504-03 0504-04	Chodniki z asfaltu lanego na mieszance grysowo-żwirowej - grubość warstwy 4 cm 1.05	m ² m ²	 1.05	
				RAZEM	1.05