

# Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Instalacyjna sieci

**Inwestycja** Przyłącze sieci ciepłowniczej w/p do budynków przy ul.Kochanowskiego, ul.Marzanki i ul.Rybnickiej w Gliwicach

Etap 2 - od trójnika T5 wraz z przyłączami

Adres: ul. Obrońców Pokoju  
44-100 Gliwice

Kody CPV: 45232140-5 - Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

**Inwestor:** PEC Gliwice  
ul. Królewskiej Tamy 135  
44-100 Gliwice

**Wykonawca:**

Sporz. dził: Kazimierz Rokowicz  
Sprawdził:  
Data opracowania: kwiecień 2023

Inwestor

Wykonawca

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1	45100000-8 CPV	Roboty rozbiórkowe, odtworzeniowe i demontażowe			
1.1 (P1)	KNNR 6 0802-0300	Ręczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm - demontaż nawierzchni asfaltowej drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.2 (P2)	KNNR 6 0801-0100	Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - rozebranie podbudowy nawierzchni bitumicznej drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.3 (P3)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - podbudowa pod nawierzchni bitumiczną drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.4 (P4)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod nawierzchni bitumiczną drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.5 (P5)	KNNR 6 0308-0100	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wiązająca, grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm. Transport mieszanki samochodem samowyładowczy do 5 t - odtworzenie nawierzchni bitumicznej drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.6 (P6)	KNNR 6 0309-0200	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa cieralna, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Transport mieszanki samochodem samowyładowczy do 5 t - nawierzchnia bitumiczna drogi wewnętrznej	m2		75,000
		75	m2	75,000	
1.7 (P7)	KNNR 6 0803-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - demontaż podjazdu z kostki betonowej	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.8 (P8)	KNNR 6 0801-0200	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - demontaż podbudowy podjazdu	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.9 (P9)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla podjazdu	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.10 (P10)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla podjazdu	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.11 (P11)	KNNR 6 0302-0100	Nawierzchnie z kostki betonowej na podsypce cementowo - piaskowej - odtworzenie podjazdu z kostki betonowej	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.12 (P12)	KNNR 6 0803-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - demontaż dojazdu/podwórka z kostki brukowej	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.13 (P13)	KNNR 6 0801-0200	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - demontaż podbudowy dojazdu/podwórka	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.14 (P14)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla dojazdu/podwórka	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.15 (P15)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla dojazdu/podwórka	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.16 (P16)	KNNR 6 0302-0100	Nawierzchnie z kostki betonowej na podsypce cementowo - piaskowej - odtworzenie dojazdu/podwórka z kostki brukowej	m2		30,000
		30	m2	30,000	
1.17 (P17)	KNNR 6 0803-0500	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - demontaż chodnika z kostki betonowej	m2		40,000
		40	m2	40,000	
1.18 (P18)	KNNR 6 0801-0200	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - demontaż podbudowy pod kostkę betonową chodnika	m2		40,000
		40	m2	40,000	
1.19 (P19)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla chodnika	m2		40,000
		40	m2	40,000	
1.20 (P20)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod kostkę betonową dla chodnika	m2		40,000
		40	m2	40,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1.21 (P21)	KNNR 6 0302-0100	Nawierzchnie z kostki betonowej na podsypce cementowo- piaskowej - odtworzenie chodnika z kostki brukowej 40	m2 m2	 40,000	40,000
1.22 (P22)	KNNR 6 0805-0500	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej 10	m2 m2	 10,000	10,000
1.23 (P23)	KNNR 6 0503-0100	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem 10	m2 m2	 10,000	10,000
1.24 (P24)	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawiników betonowych o wym. 20x35 mm na podsypce cementowo-piaskowej 16	m m	 16,000	16,000
1.25 (P25)	KNNR 6 0403-0400	Krawniki betonowe wystające o wymiarach 20x35 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo- piaskowej - 100% nowego materiału 16	m m	 16,000	16,000
1.26 (P26)	KNNR 6 0806-0800	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm, na podsypce piaskowej - rozebranie krawiników chodnikowych 10	m m	 10,000	10,000
1.27 (P27)	KNNR 6 0404-0300	Obrzeża betonowe (krawniki) o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem - odtworzenie wcześniej rozebranych krawiników przy chodnikach - 50 % nowego materiału 10	m m	 10,000	10,000
1.28 (P28)	KNR 2-21 0218-0100	Ręczne rozciąganie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim 20	m3 m3	 20,000	20,000
1.29 (P29)	KNR 2-21 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.III 200	m2 m2	 200,000	200,000
1.30 (P30)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubo warstwy po zagęszczeniu 15 cm - ucięcie i utwardzenie terenu kruszywem 24	m2 m2	 24,000	24,000
1.31 (P31)	KNR 2-02 2004-0100	Obudowa elementów konstrukcji słupów płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych. Obudowa jednowarstwowa 55-01. - obudowa przewodów w pomieszczeniu piwnicznym przy ul. Rybnickiej 10 2	m2 m2	 2,000	2,000
2	45111200-0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
2.1 (P32)	KNNR 1 0306-0900	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,00 m. Grunt kategorii IV - wykopy kontrolne w miejscu skrzyżowania projektowanego rurociągu ciepłowniczego z istniejącym uzbrojeniem terenu 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.2 (P33)	KNNR 1 0202-0200	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiłbiernymi o pojemności 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t na odległość do 1 km. Grunt kat.III 132	m3 m3	 132,000	132,000
2.3 (P34)	KNNR 1 0208-0100	Nakłady uzupełniające do tablic za każdym rozpoczynając 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyładowczymi do 5t, przy przewożeniu po terenie lub drogach gruntowych. Grunt I-IV - odwóz na składowisko odległe o 10 km Krotność = 9 132	m3 m3	 132,000	132,000
2.4 (P35)	KNNR 1 0210-0100	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiłbiernymi o pojemności 0,15 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii I-III - wykopy dla rurociągów, wykopy dla maszyny przeciskowej i wykopy w miejscu włączenia 766	m3 m3	 766,000	766,000
2.5 (P36)	KNNR 1 0305-0300	Ręczne wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii IV - równanie dna wykopów, wykopy przy istniejącym uzbrojeniu, odkopanie istniejącego rurociągu ciepłowniczego wykopy przy nieckach spawalniczych itp. 100	m3 m3	 100,000	100,000
2.6 (P37)	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm 39,2	m3 m3	 39,200	39,200
2.7 (P38)	KNNR 4 1411-0400	Obsypka i zasypka piaskiem rurociągów ciepłowniczych preizolowanych 85,2	m3 m3	 85,200	85,200
2.8 (P39)	KNNR 4 1206-0200	Przewierci o długości do 20 m maszynowo do wierce poziomych WP 15/25, rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV - dwa przewierci pod ul. Marzanki	m		12,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		2*6	m	12,000	
2.9 (P40)	KNR 2-19 0119-0300	Rury ochronne stalowe z izolacją 3LPP o średnicy 219,1x8,0 mm, ułożone pod ul. Marzanki metodą bezwykopową /dwa odcinki rur po 6,0 m długości/ z płazami typu BR dla rury fi 125 mm, o wys. 25 mm, 12 -elementowymi, w ilości 5 szt. dla jednego odcinka rury	m		12,000
		2*6	m	12,000	
2.10 (P41)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych fi 219,1 mm, manszetami typu N 150 x 200 / pod ul. Marzanki/	szt.		4,000
		2*2	szt.	4,000	
2.11 (P42)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociągu ciepłowniczego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		570,000
		570	m	570,000	
2.12 (P43)	kalk. ind.	Rury ochronne AROTA fi 110 mm w kolorze niebieskim - 1 odcinek o dł. 3 m dla zabezpieczenia kabli eN	m		3,000
		1*3	m	3,000	
2.13 (P44)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych AROTA fi 110 mm	szt.		2,000
		1*2	szt.	2,000	
2.14 (P45)	KNR-W 2-19 0306-0801	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o średnicach nominalnych 160 mm - rury osłonowe na skrzyżowaniach z wodociągami i kanalizacją	m		12,000
		12	m	12,000	
2.15 (P46)	KNR-W 2-19 0306-1001	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o średnicach nominalnych 200 mm - rury osłonowe dla przejścia pod murem	m		4,000
		4	m	4,000	
2.16 (P47)	kalk. ind.	Montaż maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x500 mm	szt.		27,000
		27	szt.	27,000	
2.17 (P48)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłukowych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat.III-IV - zasypanie wykopów z rurami ciepłowniczymi	m3		866,000
		866	m3	866,000	
3	45232140-5 CPV	Rurociągi preizolowane sieci ciepłowniczej w/p			
3.1 (P49)	KNNR 4 2201-0300	Analogia: Zawory stalowe o średnicy nominalnej 40 mm dla ciśnienia 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinający ZK-40 z trzpieniem o wys. poniżej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=800 mm (montaż przed kolanem Z49)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.2 (P50)	KNNR 4 2201-0200	Analogia: Zawory stalowe o średnicy nominalnej 32 mm dla ciśnienia 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinający ZK-32 z trzpieniem o wys. poniżej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=600 mm (montaż przed kolanem Z44)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.3 (P51)	KNNR 4 2201-0200	Analogia: Zawory stalowe o średnicy nominalnej 32 mm dla ciśnienia 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinający ZK-32 z trzpieniem o wys. poniżej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=800 mm (montaż za kolanem Z30)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.4 (P52)	KNNR 4 2201-0200	Analogia: Zawory stalowe o średnicy nominalnej 32 mm dla ciśnienia 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinający ZK-32 z trzpieniem o wys. poniżej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=700 mm (montaż przed kolanem Z54)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.5 (P53)	KNNR 4 2301-0200	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 60,3/125 mm, grubość ciążki 2,9 mm	m		272,000
		272	m	272,000	
3.6 (P54)	KNNR 4 2301-0100	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 48,3/110 mm, grubość ciążki 2,6 mm	m		122,000
		122	m	122,000	
3.7 (P55)	KNNR 4 2301-0100	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 42,4/110 mm, grubość ciążki 2,6 mm	m		68,000
		68	m	68,000	
3.8 (P56)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubość ciążek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90 A=1,0 x 1,0 m	szt.		15,000
		15	szt.	15,000	
3.9 (P57)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubość ciążek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90 A=2,0 x 2,0 m	szt.		1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		1	szt.	1,000	
3.10 (P58)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=1,0 x 1,0 m 10	szt. szt.	 10,000	10,000
3.11 (P59)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=1,5 x 1,5 m 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.12 (P60)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 75 st. Dn 40 mm, K-40/75 A=1,0 x 1,0 m 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.13 (P61)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 60 st. Dn 40 mm, K-40/60 A=1,0 x 1,0 m 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.14 (P62)	KNR-I 0-10 0218-0500	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 42,4/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,6 mm - kolano 90 st. Dn 32 mm, K-32/90 A=1,0 x 1,0 m 12	szt. szt.	 12,000	12,000
3.15 (P63)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 60,3/125 mm dla rednicy rury głównej 76,1/140 mm - trójnik wzno ny wykonanie 2 (L=1,8 m) TW-65/50/65, H=185 mm, oznaczony w PT jako T5 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.16 (P64)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 48,3/110 mm dla rednicy rury głównej 60,3/125 mm - trójnik wzno ny TW-50/40/50, H=170 mm, oznaczony w PT jako T6 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.17 (P65)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 42,4/110 mm dla rednicy rury głównej 48,3/110 mm - trójnik opadowy TO-40/32/40, H=160 mm, oznaczony w PT jako T7 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.18 (P66)	KNNR 4 0517-0300	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 65 mm, grubo cianki 3,6 mm - redukcja fi 76,1x3,2/60,3x3,2 mm (monta w mufie za trójnikiem T5) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.19 (P67)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 50 mm, grubo cianki 3,6 mm - redukcja fi 60,3x3,2/48,3x2,9 mm (monta w mufie za trójnikiem T6) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.20 (P68)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 50 mm, grubo cianki 3,6 mm - redukcja fi 60,3x3,2/42,4x2,9 mm (monta w mufie przed zaworem do Marzanki 4) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.21 (P69)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 40 mm, grubo cianki 3,2 mm - redukcja fi 48,3x2,9/42,4x2,9 mm (monta w mufie przed kolaniem Z30) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.22 (P70)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w glowych i niskostopowych o rednicy 76,1/140 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 4	zł c ze zł c ze	 4,000	4,000
3.23 (P71)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w glowych i niskostopowych o rednicy 60,3/125 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 51	zł c ze zł c ze	 51,000	51,000
3.24 (P72)	KNNR 4 2303-0100	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w glowych i niskostopowych o rednicy 48,3/110 mm, grubo ci cianki 2,6 mm. Spoiny badane radiologicznie 44	zł c ze zł c ze	 44,000	44,000
3.25 (P73)	KNNR 4 2303-0100	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w glowych i niskostopowych o rednicy 42,4/110 mm, grubo ci cianki 2,6 mm. Spoiny badane radiologicznie 26	zł c ze zł c ze	 26,000	26,000
3.26 (P74)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 140 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 76,1 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapijanymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-65/156	szt.		4,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		4	szt.	4,000	
3.27 (P75)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 125 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 60,3 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-50/143 51	szt.		51,000
			szt.	51,000	
3.28 (P76)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 110 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 48,3 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-40/129 44	szt.		44,000
			szt.	44,000	
3.29 (P77)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 110 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 42,4 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-32/129 26	szt.		26,000
			szt.	26,000	
3.30 (P78)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-110, Dn 40 mm 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.31 (P79)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-110, Dn 32 mm 6	szt.		6,000
			szt.	6,000	
3.32 (P80)	KNNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubo ci 30 cm w elementach z betonu wirowego o powierzchni do 0,05 m2 - przej cia dla rur ciepłowniczych w cianach fundamentowych budynków do pomieszcze w złów c.o. oraz w komorze ciepłowniczej 2+6	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.33 (P81)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-110, przej cia przez cian fundamentow budynku 16	szt.		16,000
			szt.	16,000	
3.34 (P82)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 100 mm typu WGC w w złach cieplnych 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.35 (P83)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelno ci ruroci gów sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 2*283,9	m		567,800
			m	567,800	
3.36 (P84)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie sieci ciepłowniczej o rednicy od Dn 65mm do Dn 32 mm 2*283,9	m		567,800
			m	567,800	
3.37 (P85)	KNNR 4 2107-0100	Uruchomienie ruroci gu sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 283,90	m		283,900
			m	283,900	
4	45232140-5 CPV	Instalacja alarmowa			
4.1 (P86)	KNNR 4 2321-0100	Monta instalacji alarmowej na mufach 125	podł cze nie podł cze nie	125,000	125,000
4.2 (P87)	KNNR 4 2322-0900	Monta ł czników za lepiaj cych (ko cówka zeruj ca) dla systemu alarmowego 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
4.3 (P88)	KNNR 5 0613-0700	Analogia: Uziemienie (płaskownik ze stali nierdzewnej) spawane do rury przy wyj ciu systemu alarmowego z z rury preizolowanej 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
4.4 (P89)	KNNR 4 2323-0100	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy 5	pomi ar pomi ar	5,000	5,000
5	45232140-5 CPV	Armatura i ruroci gi ciepłownicze w pomieszczeniach w w złach cieplnych w budynkach			
5.1 (P90)	KNNR 4 0521-0500	Zawory eliwnie zaporowe, kołnierzowe, dla ci nie 1,6 MPa, o rednicy nominalnej 40 mm - zawór kulowy kołnierzowy Dn 40 mm, typ WK7a (w w le cieplnym) 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
5.2 (P91)	KNNR 4 0521-0400	Zawory eliwnie zaporowe, kołnierzowe, dla ci nie 1,6 MPa, o rednicy nominalnej 32 mm - zawór kulowy kołnierzowy Dn 32 mm, typ WK7a (w w le cieplnym) 6	szt.		6,000
			szt.	6,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
5.3 (P92)	KNR 7-09 2501-0200	Zawory o rednicy 15 mm na ci nienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm2) - zawory kulowe o poł czeniach spawanych (dla spinki, odwodnie i odpowietrze w w złąch cieplnych) 4+6+4	szt. szt.	 14,000	14,000
5.4 (P93)	KNNR 4 0516-0100	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 40 mm, grubo cianki 3,2 mm (monta w pomieszczeniach w zła) 2	m m	 2,000	2,000
5.5 (P94)	KNNR 4 0515-0400	Ruroci gi stalowe o rednicy nominalnej 32 mm, ł czone przez spawanie (monta w pomieszczeniu w zła) 10	m m	 10,000	10,000
5.6 (P95)	KNNR 4 0515-0100	Ruroci gi stalowe o rednicy nominalnej 15 mm, ł czone przez spawanie (monta z w pomieszczeniach w zła) 10	m m	 10,000	10,000
5.7 (P96)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 40 mm, grubo cianki 3,2 mm - kolano 90 st. (monta w pomieszczeniach w zła) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
5.8 (P97)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 32 mm, grubo cianki 3,2 mm - kolano 90 st. (monta w pomieszczeniach w zła) 6	szt. szt.	 6,000	6,000
5.9 (P98)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 15 mm, grubo cianki 2,0 mm - kolano 90 st. (monta w pomieszczeniach w zła) 18	szt. szt.	 18,000	18,000
5.10 (P99)	KNNR 8 0415-0100	Wstawienie odgał zienia z rur stalowych o poł czeniach spawanych o rednicy 15 mm - dla spinek, odwodnie i odpowietrze (monta w pomieszczeniach w złów) 16	szt. szt.	 16,000	16,000
5.11 (P100)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie r cne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 40 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 8	zł c ze zł c ze	 8,000	8,000
5.12 (P101)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie r cne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 32 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 32	zł c ze zł c ze	 32,000	32,000
5.13 (P102)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie r cne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 15 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 84	zł c ze zł c ze	 84,000	84,000
5.14 (P103)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelno ci ruroci gów sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 25	m m	 25,000	25,000
5.15 (P104)	KNR 4-01 1212-2900	Miniowanie rur o rednicy do 50 mm 25	m m	 25,000	25,000
5.16 (P105)	KNR 4-01 1212-2800	Dwukrotne malowanie rur o rednicy do 50 mm farb olejń nawierzchniow ogólnego stosowania 25	m m	 25,000	25,000
6	45321000-3 CPV	Izolacja cieplna i ruroci gów w w złąch cieplnych w budynkach			
6.1 (P106)	KNR-W 2-16 0507-0201	Izolacja jednowarstwowa o grubo ci do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubo ci 40 mm w płaszczu PVC dla ruroci gów o rednicy zewn trznej 48,3 mm, L=2,0 mb - izolacja rur grzewczych w w le ciepłowniczym (0,048+(2*0,04))*3,14*2	m2 m2	 0,804	0,804
6.2 (P107)	KNR-W 2-16 0507-0200	Izolacja jednowarstwowa o grubo ci do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubo ci 30 mm w płaszczu PVC dla ruroci gów o rednicy zewn trznej 42,4 mm, L=10,0 mb - izolacja rur grzewczych w w le ciepłowniczym (0,042+(2*0,03))*3,14*10	m2 m2	 3,203	3,203
7	45232140-5 CPV	Ogl dziny wzrokowe i badania nieniszcz ce (rentgenowskie) spawów dla sieci tranzytowej i przył czy do budynków			
7.1 (P108)	kalk. ind.	Ogl dziny wzrokowe zł czy spawanych o rednicy do 150 mm 4+51+44+26+8+32+84	szt. szt.	 249,000	249,000
7.2 (P109)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych zł czy spawanych metod podstawow grubo cianki do 10 mm dla rur o rednicy do 150 mm - dla rur preizolowanych 100 % spawów 4+51+44+26	szt. szt.	 125,000	125,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
7.3 (P110)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych metod podstawow grubościanki do 10 mm dla rur o średnicy do 150 mm - dla rur stalowych w pomieszczeniu badanie 25% spawów (8+32+84)*25%	szt.  szt.	  31,000	31,000
8	45232140-5 CPV	Czynności i elementy dodatkowe związane z budową sieci ciepłowniczej			
8.1 (P111)	kalk. ind.	Tyczenie trasy rurociągów i pomiary geodezyjne powykonawcze preizolowanej sieci grzewczej (całociowa obsługa geodezyjna) 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000
8.2 (P112)	kalk. ind.	Zabezpieczenie przejść i dojazdów do obiektów 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000
8.3 (P113)	kalk. ind.	Zabezpieczenie terenu budowy 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000
8.4 (P114)	kalk. ind.	Nadzory branżowe 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000
8.5 (P115)	kalk. ind.	Obsługa ruchu drogowego wg odrębnego Projektu Organizacji Ruchu 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000
8.6 (P116)	kalk. ind.	Rekompensata za udostępnienie terenu 1	kpl.  kpl.	  1,000	1,000