

# Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Instalacyjna sieci

**Inwestycja** Budowa osiedlowej sieci ciepłej w/p do projektowanych budynków wielorodzinnych na dz. nr 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043 i 2044 obręb Nowe Miasto u zbiegu ulic Okulickiego i Andersa w Gliwicach  
Etap II

Adres: ul. Okulickiego i Andersa  
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:**

Sporządził: Kazimierz Rokowicz

Sprawdził:

Data opracowania: styczeń 2024 r.

Inwestor

Wykonawca

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1	45111200-0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
1.1 (P1)	KNNR 1 0202-0200	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsi biernymi o poj.ły ki 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III 831	m3 m3	 831,000	 831,000
1.2 (P2)	KNNR 1 0208-0100	Nakłady uzup.do tablic za ka dy rozpocz ty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t,przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV - odwóz na składowisko odległe o 10 km Krotno =9 831	m3 m3	 831,000	 831,000
1.3 (P3)	KNNR 1 0210-0100	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsi biernymi o pojemno ci ły ki 0,15 m3, gł boko wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii I-III - wykopy dla ruroci gów i studzienek 2186	m3 m3	 2 186,000	 2 186,000
1.4 (P4)	KNNR 1 0305-0300	R czne wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szeroko ci dna do 1,5 m. Wykopy o szeroko ci do 1,5 m. Grunt kategorii IV - równanie dna wykopów, wykopy przy istniej cym uzbrojeniu, odkopanie istniej cego ruroci gu ciepłowniczego wykopy przy nieckach spawalniczych itp. 159	m3 m3	 159,000	 159,000
1.5 (P5)	KNNR 4 1411-0200	Podło a pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubo ci 15 cm 157,4	m3 m3	 157,400	 157,400
1.6 (P6)	KNNR 4 1411-0400	Obsypka i zasypka piaskiem ruroci gów ciepłownicznych preizolowanych 521	m3 m3	 521,000	 521,000
1.7 (P7)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociagu ciepłowniczego uło onego w ziemi ta m z tworzywa sztucznego - uło enie pierwszej warstwy ta my ostrzegawczej bezpo rednio nad obsypk dla ruroci gów preizolowanych Dn 250 mm 1150	m m	 1 150,000	 1 150,000
1.8 (P8)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociagu ciepłowniczego uło onego w ziemi ta m z tworzywa sztucznego - uło enie drugiej warstwy ta my ostrzegawczej 20 cm ponad pierwsz warstw ta my ostrzegawczej dla ruroci gów preizolowanych Dn 250 mm 1150	m m	 1 150,000	 1 150,000
1.9 (P9)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociagu ciepłowniczego uło onego w ziemi ta m z tworzywa sztucznego - uło enie warstwy ta my ostrzegawczej dla ruroci gów preizolowanych od Dn 50 do Dn 80 mm 400	m m	 400,000	 400,000
1.10 (P10)	KNR 2-19 0119-0600	Rury ochronne stalowe z izolacj 3LPP o rednicy nominalnej 500 mm uło one w wykopie przy budynku handlowym /dwa odcinki rur po 16,0 m długo ci/ z płozami typu TR o wys. 30 mm, dla rury fi 400 mm 12 elementów, w ilo 13 szt. dla jednego odcinka rury /rury układane w wykopie otwartym/ 2*16	m m	 32,000	 32,000
1.11 (P11)	kalk. ind.	Uszczelnienie ko cówek rur ochronnych fi 508,0 x 10,0 mm, manszetami typu N 400 x 500 2*2	szt. szt.	 4,000	 4,000
1.12 (P12)	kalk. ind.	Monta maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x1000 mm 154	szt. szt.	 154,000	 154,000
1.13 (P13)	kalk. ind.	Monta maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x500 mm 48	szt. szt.	 48,000	 48,000
1.14 (P14)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłu nych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW. Zag szczanie ubijakami warstwy lu nej grub.25 cm. Grunt kat.III-IV - zasypanie wykopów z rurami ciepłowniczymi i studzienkami schładzaj cymi 3018	m3 m3	 3 018,000	 3 018,000
1.15 (P15)	KNNR 6 0307-0200	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sze ciok tnych o grubo ci 15 cm,spoiny wypełnione piaskiem 3,0*1,5*40	m2 m2	 180,000	 180,000
1.16 (P16)	KNR 2-01 0129-0600	Układanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt drogowych elbetowych pełnych o powierzchni 1 sztuki ponad 3,0 m2 - płyty betonowe (40 szt.) o wym. 3,0 x 1,5 m gr 15 cm z uchwytnymi (do zabezpieczenia ciepłoci gów podczas budowy osiedla) 3,0*1,5*40	m2 m2	 180,000	 180,000
1.17 (P17)	KNR 2-01 0129-1000	Rozbieranie czasowych dróg kołowych i placów z płyt drogowych elbetowych pełnych o powierzchni 1 sztuki ponad 3,0 m2	m2		180,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		180	m2	180,000	
2	45232140-5 CPV	Ruroci gi preizolowane sieci ciepłowniczej w/p			
2.1 (P18)	KNNR 4 2202-0700	Analogia: Zasuwy stalowe o rednicy nominalnej 250 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany, kulowy odcinaj cy przystosowany pod przekładni planetarn typ ZK-250 (monta w studni S1, S2 i S4) 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.2 (P19)	KNNR 4 2202-0700	Analogia: Zasuwy stalowe o rednicy nominalnej 250 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odpowietrzaj cy w wykonaniu ze stali nierdzewnej, typ ZD-250 (monta w studni S3) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.3 (P20)	KNNR 4 2201-0500	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 80 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-80 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=1400 mm (monta za kolanem Z26) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.4 (P21)	KNNR 4 2201-0500	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 80 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-80 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=1000 mm (monta za kolanem Z21) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.5 (P22)	KNNR 4 2201-0500	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 80 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-80 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=900 mm (monta przed kolanem Z23) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.6 (P23)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 65 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-65 z fabrycznie przedłu onym trzeniem o wys. 1,9 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=1900 mm (monta przed kolanem Z31) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.7 (P24)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 65 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK- 65 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=1000 mm (monta za kolanem Z18 i przed Z29 ) 4	szt. szt.	 4,000	4,000
2.8 (P25)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 65 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK- 65 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=900 mm (monta przed kolanem Z27) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.9 (P26)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 65 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK- 65 + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=700 mm (monta przed kolanem Z28) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.10 (P27)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 50 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK- 50 z fabrycznie przedłu onym trzeniem o wys. H=1,9 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=2200 mm (monta za kolanem Z17) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.11 (P28)	KNNR 4 2302-0200	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy 273,0/400 mm, grubo ci cianki 5,6 mm 1066	m m	 1 066,000	1 066,000
2.12 (P29)	KNNR 4 2301-0300	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy do 88,9/160 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 46	m m	 46,000	46,000
2.13 (P30)	KNNR 4 2301-0200	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy do 76,1/140 mm, grubo ci cianki 2,9 mm 232	m m	 232,000	232,000
2.14 (P31)	KNNR 4 2301-0200	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy 60,3/125 mm, grubo ci cianki 2,9 mm 20	m m	 20,000	20,000
2.15 (P32)	KNNR-I 0-10 0219-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 273,0/400 mm, grubo cianek rur stalowych 5,0 mm - kolano 90 st. Dn 250 mm, K-250/90 A=1,2 x 1,2 m 26	szt. szt.	 26,000	26,000
2.16 (P33)	KNNR-I 0-10 0219-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 273,0/400 mm, grubo cianek rur stalowych 5,0 mm - kolano 90 st. Dn 250 mm, K-250/90 A=1,5 x 1,5 m 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.17 (P34)	KNNR-I 0-10 0219-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 273,0/400 mm, grubo cianek rur stalowych 5,0 mm - kolano 90 st. Dn 250 mm, K-250/90 A=2,0 x 2,0 m 1	szt. szt.	 1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.18 (P35)	KNR-I 0-10 0219-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 273,0/400 mm, grubo cianek rur stalowych 5,0 mm - kolano 60 st. Dn 250 mm, K-250/60 A=1,2 x 1,2 m 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.19 (P36)	KNR-I 0-10 0219-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 273,0/400 mm, grubo cianek rur stalowych 5,0 mm - kolano 15 st. Dn 250 mm, K-250/15 A=1,2 x 1,2 m 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.20 (P37)	KNR-I 0-10 0219-0100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 88,9/160 mm, grubo cianek rur stalowych 3,2 mm - kolano 90 st. Dn 80 mm, K-80/90, A=1,0 x 1,0 m 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.21 (P38)	KNR-I 0-10 0219-0100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 88,9/160 mm, grubo cianek rur stalowych 3,2 mm - kolano 90 st. Dn 80 mm, K-80/90, A=1,5 x 1,5 m 10	szt.  szt.	 10,000	10,000
2.22 (P39)	KNR-I 0-10 0218-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 65 mm, K-65/90, A=1,0 x 1,0 m 8	szt.  szt.	 8,000	8,000
2.23 (P40)	KNR-I 0-10 0218-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 65 mm, K-65/90, A=1,5 x 1,5 m 8	szt.  szt.	 8,000	8,000
2.24 (P41)	KNR-I 0-10 0218-1100	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano wej ciowe 90 st. (uło enie pionowe) Dn 65 mm, K- 65/90, A=1,5 x 1,5 m (wej cie do pomieszczenia w bud. nr 3 i 5) 4	szt.  szt.	 4,000	4,000
2.25 (P42)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90, A=1,5 x 1,5 m 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.26 (P43)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 88,9/160 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik wzno ny TW- 250/80/250 H=330 mm (trójnik T3 i T4) 4	szt.  szt.	 4,000	4,000
2.27 (P44)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 88,9/160 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik opadowy TO- 250/80/250 H=330 mm (trójnik T5) 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.28 (P45)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 76,1/140 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik wzno ny TW- 250/65/250 H=320 mm (trójnik T2 i T8) 4	szt.  szt.	 4,000	4,000
2.29 (P46)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 76,1/140 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik opadowy TO- 250/65/250 H=320 mm (trójnik T9) 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.30 (P47)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 76,1/140 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik równoległy TR- 250/65/250 z przedłu eniem odgał zienia L=1500 mm (trójnik T6 i T7) 4	szt.  szt.	 4,000	4,000
2.31 (P48)	KNR-I 0-10 0225-0200	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowego z rur preizolowanych 60,3/125 mm dla rednicy rury głównej 273,0/400 mm - trójnik opadowy TO- 250/50/250 H=315 mm (trójnik T1) 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.32 (P49)	KNNR 4 2304-0400	Spawanie r czne łukowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy 273,0/400 mm, grubo ci cianki 5,6 mm. Spoiny badane radiologicznie 178	zł c ze  zł c ze	 178,000	178,000
2.33 (P50)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy do 88,9/160 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 32	zł c ze  zł c ze	 32,000	32,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.34 (P51)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy 76,1/140 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 60	zł c ze  zł c ze	  60,000	60,000
2.35 (P52)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy 60,3/125 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 8	zł c ze  zł c ze	  8,000	8,000
2.36 (P53)	KNNR 4 2308-0100	Monta zł cza elektrogrzewalnego (komplet) dla rury DN250/400 mm, + podtrzymki i zł czki dla instalacji alarmowej, typ DT-250/430 178	szt.  szt.	 178,000	178,000
2.37 (P54)	KNNR 4 2308-0100	Monta zł cza termokurczliwego (komplet) dla rury DN80/160 mm, + podtrzymki i zł czki dla instalacji alarmowej, typ NTX-80/178 32	szt.  szt.	 32,000	32,000
2.38 (P55)	KNNR 4 2308-0100	Monta zł cza termokurczliwego (komplet) dla rury DN65/140 mm, + podtrzymki i zł czki dla instalacji alarmowej, typ NTX-65/156 60	szt.  szt.	 60,000	60,000
2.39 (P56)	KNNR 4 2308-0100	Monta zł cza termokurczliwego (komplet) dla rury DN50/125 mm, + podtrzymki i zł czki dla instalacji alarmowej, typ NTX-50/143 8	szt.  szt.	 8,000	8,000
2.40 (P57)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-160, DN80 mm 6	szt.  szt.	 6,000	6,000
2.41 (P58)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-140, DN65 mm 10	szt.  szt.	 10,000	10,000
2.42 (P59)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-125, Dn 50 mm 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.43 (P60)	KNR 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 budynków 16	szt.  szt.	 16,000	16,000
2.44 (P61)	KNR 4-01 0208-0100	Przebicie otworów o grubo ci 10 cm w elementach z betonu wirowego o powierzchni do 0,05 m2 - przej cia dla rur ciepłowniczych w cianie studzienki schładzaj cej 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.45 (P62)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-160, przej cia przez cian w budynku 12	szt.  szt.	 12,000	12,000
2.46 (P63)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-140, przej cia przez cian w budynku 20	szt.  szt.	 20,000	20,000
2.47 (P64)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-125, przej cia przez cian studzienki schładzaj cej 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.48 (P65)	KNR 4-01 0206-0400	Zabetonowanie pier cieni gumowych uszczelniaj cych fi 160 mm mm w otworze w cianie budynku 12	szt.  szt.	 12,000	12,000
2.49 (P66)	KNR 4-01 0206-0400	Zabetonowanie pier cieni gumowych uszczelniaj cych fi 140 mm mm w otworze w cianie budynku 20	szt.  szt.	 20,000	20,000
2.50 (P67)	KNR 4-01 0206-0200	Zabetonowanie pier cieni gumowych uszczelniaj cych fi 125 mm w otworze w cianie studzienki 2	szt.  szt.	 2,000	2,000
2.51 (P68)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 150 mm typu WGC, f-my INTEGRA w cianie budynku 6	szt.  szt.	 6,000	6,000
2.52 (P69)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 125 mm typu WGC, f-my INTEGRA w cianie budynku 10	szt.  szt.	 10,000	10,000
2.53 (P70)	KNNR 4 2106-0200	Próby szczelno ci ruroci gów sieci ciepłych o rednicy nominalnej do 600 mm 2*770,5	m  m	 1 541,000	1 541,000
2.54 (P71)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie sieci ciepłowniczej o rednicy Dn 250 mm 2*770,5	m  m	 1 541,000	1 541,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.55 (P72)	KNNR 4 2107-0200	Uruchomienie ruroci gu sieci ciepłych o rednicy nominalnej do 300 mm 770,5	m m	770,500	770,500
3	45232140-5 CPV	Instalacja alarmowa			
3.1 (P73)	KNNR 4 2321-0100	Monta instalacji alarmowej na mufach 178+32+60+8	podł cze nie podł cze nie	278,000	278,000
3.2 (P74)	KNNR 4 2322-0900	Monta ł czników za lepiaj cych (ko cówka zeruj ca) dla systemu alarmowego 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.3 (P75)	KNNR 5 0613-0700	Analogia: Uziemienie (płaskownik ze stali nierdzewnej) spawane do rury przy wyj ciu systemu alarmowego z z rury preizolowanej 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.4 (P76)	KNNR 4 2323-0100	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy 1	pomi ar pomi ar	1,000	1,000
4	45232140-5 CPV	Armatura i ruroci gi w w złącz			
4.1 (P77)	KNNR 4 0519-0300	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, o rednicy nominalnej 25 mm - zawór kulowy Dn 25 mm, PN 4,0 MPa, ze stali nierdzewnej (odpowietrzenie w studni S3) 2	szt. szt.	2,000	2,000
4.2 (P78)	KNR 7-09 2501-0900	Zawory o rednicy 80 mm na ci nienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm2) - zawory kulowe pełnoprzelotowe o poł czeniach spawanych Dn 80 mm, PN 1,6 MPa (w pomieszczeniach w złów w bud. 1, 2 i 5) 6	szt. szt.	6,000	6,000
4.3 (P79)	KNR 7-09 2501-0800	Zawory o rednicy 65 mm na ci nienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm2) - zawory kulowe pełnoprzelotowe o poł czeniach spawanych Dn 65 mm, PN 1,6 MPa (odci cie w pomieszczeniach w złów w bud. 3, 4, 6, 7 i 8) 10	szt. szt.	10,000	10,000
4.4 (P80)	KNR 7-09 2502-0200	Zawory o rednicy zewn trznej 15 mm na ci nienie nominalne 4,0 MPa (40 kG/cm2) - zawór kulowy pełnoprzelotowy Dn 15 mm, PN 4,0 MPa (spinki we wszystkich pom. w złów w budynkach nr 1 - 8) 8	szt. szt.	8,000	8,000
4.5 (P81)	KNR 7-09 2502-0200	Zawory o rednicy zewn trznej 15 mm na ci nienie nominalne 4,0 MPa (40 kG/cm2) - zawór kulowy pełnoprzelotowy Dn 15 mm, PN 4,0 MPa (odpowietrzenia w pom. w złów w budynkach 1 - 5 i 7) 12	szt. szt.	12,000	12,000
4.6 (P82)	KNR 7-09 2502-0200	Zawory o rednicy zewn trznej 15 mm na ci nienie nominalne 4,0 MPa (40 kG/cm2) - zawór kulowy pełnoprzelotowy Dn 15 mm, PN 4,0 MPa (odwodnienie w pom. w złów w budynkach 6 i 8) 4	szt. szt.	4,000	4,000
4.7 (P83)	KNNR 4 0515-0300	Ruroci gi stalowe o rednicy nominalnej 25 mm, ł czone przez spawanie - rura nierdzewna fi 33,7x3,0 (monta w studni S3) 2	m m	2,000	2,000
4.8 (P84)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 25 mm, grubo cianki 3,2 mm - kolano 90 st. ze stali nierdzewnej fi 33,7 x 3,2 (monta w studni S3) 4	szt. szt.	4,000	4,000
4.9 (P85)	kalk. ind.	Monta korka za lepiaj cego, gwintowanego 1" ze stali nierdzewnej (monta w studni S3) 2	szt. szt.	2,000	2,000
4.10 (P86)	KNNR 4 0516-0400	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 80 mm, grubo cianki 4,5 mm (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 1, 2 i 5) 12	m m	12,000	12,000
4.11 (P87)	KNNR 4 0517-0400	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 80 mm, grubo cianki 4,5 mm - kolano 90 st. (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 1, 2 i 5) 12	szt. szt.	12,000	12,000
4.12 (P88)	KNNR 4 0516-0300	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 65 mm, grubo cianki 3,6 mm (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 3, 4, 6, 7 i 8) 20	m m	20,000	20,000
4.13 (P89)	KNNR 4 0517-0300	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 65 mm, grubo cianki 3,6 mm (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 3, 4, 6, 7 i 8) 20	szt. szt.	20,000	20,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
4.14 (P90)	KNNR 4 0515-0100	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm, łączone przez spawanie (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 1 - 8) 14	m m	14,000	14,000
4.15 (P91)	KNNR 4 0517-0100	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 15 mm, grubościanki 3,2 mm (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 1 - 8) 14	szt. szt.	14,000	14,000
4.16 (P92)	KNNR 8 0415-0100	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o połączeniach spawanych o średnicy 15 mm (w pomieszczeniu w zła w bud. nr 1 - 8) 32	szt. szt.	32,000	32,000
4.17 (P93)	KNNR 4 0518-0400	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 80 mm, grubościanki 4,5 mm 48	zł c ze zł c ze	48,000	48,000
4.18 (P94)	KNNR 4 0518-0300	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 65 mm, grubościanki 3,6 mm 80	zł c ze zł c ze	80,000	80,000
4.19 (P95)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 15 mm, grubościanki 3,2 mm 90	zł c ze zł c ze	90,000	90,000
4.20 (P96)	KNR 7-09 0418-0500	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali ferrytycznych, rurociągi o średnicy 33,7 x 2,0 mm, spoiny badane radiologicznie 20	zł c ze zł c ze	20,000	20,000
4.21 (P97)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm 54	m m	54,000	54,000
4.22 (P98)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie rur ciepłowniczych o średnicy Dn 150 mm we wszystkich w złączach w budynkach 54	m m	54,000	54,000
4.23 (P99)	KNR 4-01 1212-2900	Miniowanie rur o średnicy do 50 mm 17	m m	17,000	17,000
4.24 (P100)	KNR 4-01 1212-2800	Dwukrotne malowanie rur o średnicy do 50 mm farb olejnych powierzchni ogólnego stosowania 17	m m	17,000	17,000
4.25 (P101)	KNR 4-01 1212-3200	Miniowanie rur o średnicy ponad 50 do 100 mm 37	m m	37,000	37,000
4.26 (P102)	KNR 4-01 1212-3101	Dwukrotne malowanie rur o średnicy ponad 50 do 100 mm farb ftalowych powierzchni 37	m m	37,000	37,000
5	45321000-3 CPV	Izolacja cieplna i rurociągów w pomieszczeniach w złą w budynkach			
5.1 (P103)	KNR-W 2-16 0507-0302	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubości 50 mm w płaszczu PVC dla rurociągów o średnicy zewn. trznej 88,9 mm, L=12,0 mb - izolacja rur grzewczych w w złączach ciepłowniczych w bud. nr 1, 2 i 5 (0,089+(2*0,05))*3,14*12	m2 m2	7,122	7,122
5.2 (P104)	KNR-W 2-16 0507-0302	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubości 50 mm w płaszczu PVC dla rurociągów o średnicy zewn. trznej 76,1 mm, L=20,0 mb - izolacja rur grzewczych w w złączach ciepłowniczych w bud. nr 3, 4, 6, 7 i 8 (0,076+(2*0,05))*3,14*20	m2 m2	11,053	11,053
6	45232140-5 CPV	Studzienki zaworowe i schładzające			
6.1 (P105)	KNNR 4 0224-0400	Analogia: Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, o średnicy 1200 mm i głębokości do 2,0 m, wykonywane w gotowym wykopie - trzy studnie zaworowe S1, S2 i S4 o wys. 1500 mm składające się z trzech kręgów o wys. 500 mm ustawionych na dwóch blokach betonowych 250x250x1200 mm, z płytą pokrywową i włazem fi 800 mm typu ciemnego + stopnie żelazowe 3	szt. szt.	3,000	3,000
6.2 (P106)	KNNR 4 0224-0400	Analogia: Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, o średnicy 1200 mm i głębokości do 1,0 m, wykonywane w gotowym wykopie - studnia zaworowa S3 o wys. 750 mm, składająca się z jednego kręgu o wys. 500 mm i jednego kręgu o wys. 250 mm ustawionych na dwóch blokach betonowych 250x250x1200 mm, z płytą pokrywową i włazem fi 800 mm typu ciemnego 1	szt. szt.	1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
6.3 (P107)	KNNR 4 1413-0500 współ. 1,5 do R i S	Studnie rewizyjne z kr gów betonowych rednicy 2000 mm o gł boko ci 4 m,w gotowym wykopie - dwie studnie schładzaj ca SS1 i SS2 o gł. 4,0 m z włazem fi 600 mm typu C250	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
6.4 (P108)	KNNR 4 1413-0400 współ. 1,5 do R i S	Dodatek za ka de 0,5 m ró nicy gł boko ci studni rewizyjnych z kr gów betonowych rednicy 2000 mm o gł boko ci 3 m,w gotowym wykopie - dla studni SS1 i SS2	0.5 m		4,000
		2*2	0.5 m	4,000	
6.5 (P109)	KNNR 4 2001-0300	Płyta denna komór elbetonowych,o grubo ci do 20 cm - wylewka z betonu B20, gr 10 cm i rednicy 2000 mm /(podstawy) dla dwóch studni schładzaj cych SS1 i SS2/	m3		0,628
		$(0,1 * (((2,0^2) * 3,14) / 4)) * 2$	m3	0,628	
6.6 (P110)	KNNR 4 1308-0200	Kanały z rur PVC. Ruroci gi PVC-U o rednicy zewn trznej 160 mm, ł czone na wcisk (podł czenie studni schładzaj cej do kanalizacji deszczowej)	m		10,000
		10	m	10,000	
6.7 (P111)	KNNR 4 1321-0200	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o rednicy zewn trznej 160 mm ł czone na wcisk - kolano 90 st. PVC-U (podł czenie studni schładzaj cej do kanalizacji deszczowej)	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
6.8 (P112)	kalk. ind.	Wł czenie rury PVC-U fi 160 mm do istniej cej betonowej studzienki kanizacyjnej RP2 (podł czenie studni schładzaj cej do kanalizacji deszczowej)	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
6.9 (P113)	KNNR 4 0516-0200	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 50 mm, grubo cianki 3,2 mm - stal nierdzewna (w studni schładzaj cej)	m		4,000
		4	m	4,000	
6.10 (P114)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 40 mm, grubo cianki 3,2 mm - stal nierdzewna (w studni schładzaj cej)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
6.11 (P115)	KNR 7-09 0429-0100	Spawanie r czne łukowe stali nierdzewnej z wykonaniem warstwy przetopowej metod TIG,ruoci g o rednicy 60,1 x 2,0 mm mm,spoiny badane radiologicznie (w studni schładzaj cej)	zł c ze		4,000
		4	zł c ze	4,000	
7	45232140-5 CPV	Ogl dziny wzrokowe i badania nieniszcz ce (rentgenowskie) spawów dla sieci tranzytowej i przył czy			
7.1 (P116)	kalk. ind.	Ogl dziny wzrokowe wszystkich zł czy spawanych o rdnicy od 15 do 250 mm (rury preizolowane, czarne i nierdzewne)	szt.		520,000
		$178+32+60+8+48+80+90+20+4$	szt.	520,000	
7.2 (P117)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych zł czy spawanych metod podstawow grubo cianki do 10 mm dla rur o rednicy do 250 mm - dla rur preizolowanych 100 % spawów	szt.		278,000
		$178+32+60+8$	szt.	278,000	
7.3 (P118)	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 stalowych w komorze i studzienkach badanie 25% spawów	szt.		130,000
		$520 * 25\%$	szt.	130,000	
8		Czynno ci i elementy dodatkowe zwi zane z budow sieci ciepłowniczej			
8.1 (P119)	kalk. ind.	Tyczenie trasy ruroci gów i pomiary geodezyjne powykonawcze preizolowanej sieci grzewczej (cało ciowa obsługa geodezyjna)	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
8.2 (P120)	kalk. ind.	Zabezpieczenie terenu budowy	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	