

Inwestor:

Gminny Zakład Komunalny Polańczyk
Sp. z o.o.
ul. Leśna 1
38-610 Polańczyk

Wykonawca:

Przedmiar robót

Nazwa budowy: Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej dwuprzewodowej wraz z węzłami cieplnymi w budynkach dla potrzeb c.o. i układu c.w.u., węzłem pomiarowym dla sieci oraz układem przygot. wody dla sieci ciepłej

Kod budowy:

Adres budowy: ,

Obiekt: Osiedle Mieszkaniowe "Panorama" w Polańczyku

Rodzaj robót: Ziemne i instalacyjne

Data oprac.: 2016-11

Podstawa opracowania: KNR 2-01, KNR 2-31, KNNR 6, KNNR 1, KNR 4-01, KNR 2-19, KNR 5-10, KNNR 4, AW, KNR 00-10, KNR 7-09, KNR 2-19W, KNR 2-20W, KNKRB 01, KNR 2-21, KNR 7-07, KNR 7-12, KNR 2-16, KNR 7-08, KNR 2-15

Sporządził:

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. 1. Demontaże istniejących sieci ciepłowniczych

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych AW-090	AW - Demontaże istniejących sieci ciepłowniczych wraz z zasypaniem istniejących komór zg. z projektem krotność= 1,000	kpl	1,000

2. 2. Roboty ziemne

1	2	3	4	5
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010120-04-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa ciepłociągu krotność= 1,000	km	0,415
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 60805-020-050	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych grubości 15 cm,spoiny wypełnione piaskiem krotność= 1,000	m2	46,000
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-07-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm krotność= 1,000	m2	32,200
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-08-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 cm - do 40 cm krotność= 25,000	m2	32,200
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-07-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm - rozebranie nawierzchni utwardzonej-żwirowej krotność= 1,000	m2	69,750
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-08-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 cm - j.w. do 40 cm krotność= 25,000	m2	69,750
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 60803-050-050	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki krotność= 1,000	m2	5,560

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-07-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm - rozebranie podbudowy pod kostkę krotność= 1,000	m2	2,440
10	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310802-08-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 cm - j.w. do 25 cm krotność= 10,000	m2	2,440
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV (80%) krotność= 1,000	m3	410,560
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV (20%) krotność= 1,000	m3	102,640
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-040-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stal.(wypraskami) w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m i głęb.do 3m.Grunt kat.III-IV krotność= 1,000	m2	582,400
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 10608-02010-060	Podsypka i obsypka w gotowym wykopie rur preizolowanych - z piasku krotność= 1,000	m3	152,340

3. 3. Roboty technologiczne - sieć preizolowana stalowa

1	2	3	4	5
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 42301-040-040	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 139,7/225 mm krotność= 1,000	m	16,000
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 42301-030-040	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 88,9/160 mm krotność= 1,000	m	102,000
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 42301-020-040	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 60,3/125 mm krotność= 1,000	m	90,000

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-05-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana preizolowane stalowe 139,7/225 mm, 90st., 1x1 m krotność= 1,000	szt	6,000
19	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-03-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana preizolowane stalowe 114,3/200 mm, 90st., 1x1 m krotność= 1,000	szt	2,000
20	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-01-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana preizolowane stalowe 88,9/160 mm, 60st., 1x1 m krotność= 1,000	szt	4,000
21	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100218-09-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana preizolowane stalowe 60,3/125 mm, 50st., 1x1 m krotność= 1,000	szt	20,000
22	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100224-08-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - trójnik wznosny preizolowany Dz 139,7/225 x Dz 88,9/160 mm krotność= 1,000	szt	2,000
23	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100224-06-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - trójnik wznosny preizolowany Dz 88,9/160 x Dz 60,3/125 mm krotność= 1,000	szt	4,000
24	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-05-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zwężka preizolowana stalowa Dz 139,7/225 mm x Dz 114,3/200 mm krotność= 1,000	szt	2,000
25	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-01-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zwężka preizolowana stalowa Dz 88,9/160 mm x Dz 60,3/125 mm krotność= 1,000	szt	2,000
26	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-03-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zawór kulowy preizolowany odcinający Dz 114,3/200 mm krotność= 1,000	szt	2,000
27	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100219-01-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zawór kulowy preizolowany odcinający Dz 88,9/160 mm krotność= 1,000	szt	2,000

1	2	3	4	5
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 42306-020-020	Montaż złączy termokurczliwych sieciowanych z pianką i korkami Dz 139,7/225 mm krotność= 1,000	szt	12,000
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 42306-010-020	Montaż złączy termokurczliwych sieciowanych z pianką i korkami Dz 114,3/200 mm krotność= 1,000	szt	8,000
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 42305-050-020	Montaż złączy termokurczliwych sieciowanych z pianką i korkami Dz 88,9/160 mm krotność= 1,000	szt	20,000
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 42305-030-020	Montaż złączy termokurczliwych sieciowanych z pianką i korkami Dz 60,3/125 mm krotność= 1,000	szt	38,000
32	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090224-01-171	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko i średniostopowych, rurociągi o średnicy do 159,0x8,0 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,000	złyczne	12,000
33	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090223-05-171	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko i średniostopowych, rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,000	złyczne	8,000
34	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090223-01-171	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko i średniostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,000	złyczne	20,000
35	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090223-01-171	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko i średniostopowych, rurociągi o średnicy 60,3 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,000	złyczne	38,000
36	wg nakładów rzeczowych AW-020	AW - Założenie pierścienia uszczelniającego D 125 krotność= 1,000	szt	6,000
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 42305-030-020	Montaż rękawów termokurczliwych D 125 mm - analogia krotność= 1,000	szt	6,000
38	wg nakładów rzeczowych AW-020	AW - Założenie poduszek kompensacyjnych PUR krotność= 1,000	szt	46,000
39	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100303-02-040	Rury ochronne na kable elektryczne typ np. A110 w wykopie - analogia krotność= 1,000	m	33,000

1	2	3	4	5
40	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190219-01-040	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego krotność= 1,000	m	316,000
41	wg nakładów rzeczowych AW-020	Badania radiologiczne złączy spawanych rur Dz 139,7-225 mm krotność= 1,000	szt	12,000
42	wg nakładów rzeczowych AW-020	Badania radiologiczne złączy spawanych rur Dz 114,3-200 mm krotność= 1,000	szt	8,000
43	wg nakładów rzeczowych AW-020	Badania radiologiczne złączy spawanych rur Dz 88,9-160 mm krotność= 1,000	szt	20,000
44	wg nakładów rzeczowych AW-020	Badania radiologiczne złączy spawanych rur Dz 60,3-125 mm krotność= 1,000	szt	38,000

4. 4. Roboty technologiczne - sieć preizolowana z rur typu Pex

1	2	3	4	5
45	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0301-09-040	Montaż rurociągów preizolowanych z rur Pex Dz 110/180 mm krotność= 1,000	m	174,000
46	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0301-08-040	Montaż rurociągów preizolowanych z rur Pex Dz 90/160 mm krotność= 1,000	m	192,000
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0301-07-040	Montaż rurociągów preizolowanych z rur Pex Dz 75/140 mm krotność= 1,000	m	134,000
48	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0301-06-040	Montaż rurociągów preizolowanych z rur Pex Dz 63/125 mm krotność= 1,000	m	83,000
49	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0512-03-020	analogia - Trójnik wznosny Pex Dz 110/180 x Dz 75/140 krotność= 1,000	szt	4,000

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0512-01-02 0	analogia - Trójnik wznosny Pex Dz 90/160 x Dz 75/140 krotność= 1,000	szt	2,000
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0512-01-02 0	analogia - Trójnik wznosny Pex Dz 90/160 x Dz 63/125 krotność= 1,000	szt	2,000
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0505-02-02 0	Złączka przejściowa z końcówką do spawania Dz 100x10 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
53	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0505-01-02 0	Złączka przejściowa z końcówką do spawania Dz 75x6,8 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0505-01-02 0	Złączka przejściowa z końcówką do spawania Dz 63x5,8 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
55	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0503-02-17 1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Średnica rurociągu do 88,9/160 mm krotność= 1,000	złyczne	2,000
56	wg nakładów rzeczowych KNR 2-20W0503-01-17 1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Średnica rurociągu do 48,3/110 mm, grubość ścianki 2,6 mm krotność= 1,000	złyczne	4,000
57	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100218-11-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zawór kulowy preizolowany odcinający Dz 76,1/140 mm krotność= 1,000	szt	2,000
58	wg nakładów rzeczowych KNR 00-100218-09-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zawór kulowy preizolowany odcinający Dz 60,3/125 mm krotność= 1,000	szt	2,000
59	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-09-17 1	analogia - Złączka przejściowa Dz 110x10,0 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	złyczne	18,000
60	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-08-17 1	analogia - Złączka przejściowa Dz 90x8,2 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	złyczne	14,000

1	2	3	4	5
61	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-07-17 1	analogia - Złączka przejściowa Dz 75x6,8 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	złaczce	8,000
62	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-06-17 1	analogia - Złączka przejściowa Dz 63x5,8 mm PN 6 systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	złaczce	8,000
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-080-020	analogia - Złączka prosta z gw.wewn. Dw 4" systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	10,000
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-080-020	analogia - Złączka prosta z gw.wewn. Dw 3" systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	8,000
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-060-020	analogia - Złączka prosta z gw.wewn. Dw 2" systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-080-020	analogia - Złączka prosta z gw.zewn. 4"/ gw.wewn. 3" systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-080-020	analogia - Złączka prosta z gw.zewn. 3"/ gw.wewn. 2" systemu preizolowanego Pex krotność= 1,000	szt	2,000
68	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-13-17 1	Zespół złącza - nasuwka termokurczliwa z opaskami termokurczliwymi D 110/180 krotność= 1,000	złaczce	10,000
69	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-12-17 1	Zespół złącza - nasuwka termokurczliwa z opaskami termokurczliwymi D 90/160 krotność= 1,000	złaczce	10,000
70	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-11-17 1	Zespół złącza - nasuwka termokurczliwa z opaskami termokurczliwymi D 75/140 krotność= 1,000	złaczce	2,000
71	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-10-17 1	Zespół złącza - nasuwka termokurczliwa z opaskami termokurczliwymi D 63/125 krotność= 1,000	złaczce	2,000
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-13-17 1	Zespół złącza z mufą redukcyjną D 110/180 x D 90/160 krotność= 1,000	złaczce	2,000

1	2	3	4	5
73	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-12-17 1	Zespół złącza z mufą redukcyjną D 90/160 x D 63/125 krotność= 1,000	złocze	2,000
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-11-17 1	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy End Cap D 140 krotność= 1,000	złocze	4,000
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-10-17 1	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy End Cap D 125 krotność= 1,000	złocze	2,000
76	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-11-17 1	Pierścień gumowy - amortyzator D 140 krotność= 1,000	złocze	4,000
77	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-10-17 1	Pierścień gumowy - amortyzator D 125 krotność= 1,000	złocze	2,000
78	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190219-01-040	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego krotność= 1,000	m	583,000
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - studzienki odpowietrzeniowe krotność= 1,000	szt	2,000
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-020-041	Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - j.w. gł. 1m krotność= 2,000	0,5 m	-4,000

5. 5. Próby szczelności i uruchomienie sieci

1	2	3	4	5
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 42106-010-040	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność= 1,000	m	830,000
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 42107-010-040	Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność= 1,000	m	830,000

6. 6. Zakończenie przyłączy ciepłowniczych w budynkach

--	--	--	--	--

1	2	3	4	5
83	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010208-04-020	Przebicie otworów o grubości 40 cm w ścianach budynków krotność= 1,000	szt	14,000
84	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010206-02-020	Zabetonowanie przebić w ścianach po wejściu sieci do budynków krotność= 1,000	szt	14,000
85	wg nakładów rzeczowych AW-020	AW - Uszczelnienie wejścia rur do budynków pianką krotność= 1,000	szt	14,000

7. 7. Zasypanie wykopów i odtworzenie nawierzchni do stanu istniejącego

1	2	3	4	5
86	wg nakładów rzeczowych KNKRB 010213-0401-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spych. 55kW/75km, zagęszcz. ubijakami ręcz. grub. warstwy 20 cm. Kat. gruntu III-IV (80%) krotność= 1,000	m3	286,760
87	wg nakładów rzeczowych KNNR 10318-030-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III (20%) krotność= 1,000	m3	71,700
88	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-06-060	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III krotność= 1,000	m3	158,520
89	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-08-060	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km - do 5 km krotność= 4,000	m3	158,520
90	wg nakładów rzeczowych KNR 2-210218-01-060	Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim krotność= 1,000	m3	15,860
91	wg nakładów rzeczowych KNR 2-210401-02-050	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat. III krotność= 1,000	m2	317,100
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-020-050	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm krotność= 1,000	m2	101,950

1	2	3	4	5
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-050-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,000	m2	101,950
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 60202-040-050	Górna warstwa jezdni przy nawierzchniach żwirowych, kruszywo rozścielane ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm krotność= 1,000	m2	69,750
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 60307-060-050	analogia - Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem /50% płyt z odzysku/ krotność= 1,000	m2	46,000
96	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-030-050	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm - pod kostkę krotność= 1,000	m2	5,560
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 60502-020-050	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem /kostka z demontażu/ krotność= 1,000	m2	5,560
98	wg nakładów rzeczowych AW-090	AW - Obsługa geodezyjna Inwestycji krotność= 1,000	kpl	1,000
99	wg nakładów rzeczowych AW-090	AW - Przygotowanie dokumentacji powykonawczej sieci c.o. krotność= 1,000	kpl	1,000

8. 8. Roboty instalacyjne dotyczące sieci c.o. w pomieszczeniu kotłowni

1	2	3	4	5
100	wg nakładów rzeczowych KNNR 40512-050-090	Zbiornik podstawowy układu stabilizacji ciśnienia sieci o pojem.nom. 200 l i parametrach: max.poj. użytkowa: 180 l; Dop.temp.inst.zasilaj.: 120 st.C; Dop.ciśn.pracy: 70%; przyłącz układu: G1 krotność= 1,000	kpl	1,000
101	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080103-01-020	analogia - Jednostka sterująca do stabilizacji ciśnienia sieci o parametrach: dop.ciśn.pracy 10 bar, ciśn.otw.zaw.bezp.-naczynie: 5,0 bar; Dop.stemp.pracy: >0..70 st.C; max.temp.pracy źródła: 105 st.C; poziom ciśn.akustycznego: <55 dB(A); zasilanie: 230V, 50Hz; przyłącze układu: 2 x Rp 1 krotność= 1,000	szt	1,000

1	2	3	4	5
102	wg nakładów rzeczowych AW-090	AW - Zestaw przyłączeniowy do układu stabilizacji ciśnienia j.w. wraz z podłączeniem krotność= 1,000	kpl	1,000
103	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-030-020	Naczynie zbiorcze przeponowe o poj. całk. 80 dm ³ , ciśnieniu 6 bar i temp. do 120 st.C krotność= 1,000	szt	1,000
104	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-030-020	analogia - Złącze odcinające naczynia zbiorczego o śr. 25 mm krotność= 1,000	szt	1,000
105	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150118-02-020	analogia - Fillset z wodomierzem standardowym krotność= 1,000	szt	1,000
106	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach + malowanie i izolacja krotność= 1,000	m	1,000
107	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070102-01-090	Pompa obiegowa sieci ciepłej o wyd. Q=56 m ³ /h i wys.podn. H=33 m - węzeł pompowy sieci ciepłej krotność= 1,000	kpl	1,000
108	wg nakładów rzeczowych AW-020	AW - Dostawa pompy j.w. jako rezerwa krotność= 1,000	szt	1,000
109	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-100-020	Zawory kulowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 125 mm krotność= 1,000	szt	3,000
110	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-10020-020	Zawory zwrotne, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 125 mm krotność= 1,000	szt	1,000
111	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-100-020	Analogia - Filtr osadnikowy, kołnierzowy, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 125 mm krotność= 1,000	szt	1,000
112	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-100-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,000	m	6,000
113	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120102-05-050	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,000	m ²	2,510

1	2	3	4	5
114	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120201-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą olejną do gruntowania przeciwrdezwną krotność= 1,000	m2	2,510
115	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą ftalową nawierzchniową,ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	2,510
116	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160511-04-050	Analogia - Izolacja otulinami z painki PUR rurociągów o średnicy zewnętrznej do 146 mm przy grubości izolacji 100 mm krotność= 1,000	m2	4,390
117	wg nakładów rzeczowych KNNR 40529-030-020	analogia - Uruchomienie układu krotność= 1,000	szt	1,000