

Inwestor:

Urząd Gminy w Starożrebach
ul. Płocka 18
09-440 Starożreby

Przedmiar**Nr Umowy:****CPV:**

1.	Instalacja co grzejnikowa <i>Kod Słownika Zamówień: 45331100-7</i>
2.	Instalacja co podłogowa <i>Kod Słownika Zamówień: 45331100-7</i>
3.	Instalacja ciepła (glikol) do nagrzewnic wentylacyjnych <i>Kod Słownika Zamówień: 45331100-7</i>

Data Oprac.: 2022-07-29**Umowa z dnia:** 2022-07-29**Nazwa budowy:** Budowa budynku kulturalno-oświatowego ze żłobkiem, przedszkolem wraz z gminną biblioteką publiczną w Starożrebach**Adres budowy:** ul. Sienkiewicza 10 dz nr 529/5, 09-440 Starożreby**Obiekt:****Tytuł / Rodzaj robót:** Instalacja co i ct**Załączniki:****Podstawa opracowania:** KNR 4-01I, KNNR 4, KNR 00-34, KNR 7-07, KNNR 2, KNR 7-12, KNR 7-08**Poziom cen kosztorysu:****Waluta:** PLN**Stawka roboczogodziny:****Sporządził:**

Bańczak Paweł

Charakterystyka Robót: Kosztorys sporządzono zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. Dz 2004 r. Nr 130 poz. 1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Rozporządzenie to określa:

1. Kosztorys inwestorski opracowuje się metodą kalkulacji uproszczonej.
2. Podstawę do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią:
 - a) dokumentacja projektowa,
 - b) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - c) założenia wyjściowe do kosztorysowania,
 - d) ceny jednostkowe robót podstawowych
3. Przy ustaleniu cen jednostkowych robót należy stosować:
 - a) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji
 - b) kalkulacje szczegółowe
4. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych należy stosować:
 - a) analizę indywidualną,
 - b) kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w odpowiednich katalogach oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu odpowiednich wielkości, określonych w katalogach
5. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji należy stosować:
 - a) analizę własną,
 - b) dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje
6. Ceny materiałów podaje się łącznie z kosztami zakupu.
7. Przy ustalaniu wskaźników narzutów kosztów pośrednich i narzutu zysku należy przyjmować wielkości określone według danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych aktualnych publikacji, a w przypadku braku takich danych # według analizy indywidualnej.

Przy sporządzaniu niniejszego kosztorysu inwestorskiego wykorzystano następujące publikacje:

- a) Wydawnictwo SEKOCENBUD # informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego w II kwartale 2022r.
- b) Wydawnictwo SEKOCENBUD # informacja o cenach materiałów budowlanych w II kwartale 2022r.
- c) Wydawnictwo SEKOCENBUD # informacja o materiałach instalacyjnych II kwartale 2022r.
- d) Informacje cenowe od producentów i dystrybutorów materiałów instalacyjnych

Instalacja co obieg grzejnikowy

Główne poziomy rozprowadzające instalację co należy wykonać z rur PP PN20 prowadzonych w warstwach posadzkowych

Przewody należy izolować cieplnie otulinami PE

NA korytarzach przewidziano szafki natynkowe z rozdzielaczami obiegów. Podejścia pod grzejniki należy wykonać z rur PEX i układać w posadzkach. Rury PEXc w posadzkach należy izolować cieplnie otulinami FRZ gr 9mm. Do ogrzewania pomieszczeń zastosowano grzejniki płytowe zasilane od dołu. Przy łączeniu grzejników z instalacją należy zastosować zawory odcinające z funkcją opróżniania.

Instalacja co obieg ogrzewania podłogowego

Główne poziomy rozprowadzające instalację co należy wykonać z rur PP PN20 prowadzonych w warstwach posadzkowych

Przewody należy izolować cieplnie otulinami PE

W pomieszczeniach szatni i natrysków przewidziano ogrzewania podłogowe.

Poszczególne obiegi zasilane są z rozdzielaczy zasil/powrotnych wyposażonych w zawory regulacyjne oraz

zawory do podłączenia siłowników.

Do ogrzewania podłogowego zastosowano rury PERT 18x2,0

Instalacja ct

Instalacje ciepła technologicznego należy wykonać z rur stalowych czarnych i prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego oraz z rur PP PN20 prowadzonych w warstwach posadzkowych. Przewody stalowe należy łączyć przez spawanie a przewody z PP łączyć przez zgrzewanie. Po oczyszczeniu i malowaniu rury należy zaizolować termicznie otulinami z pianki PU

Książka przedmiarów/obmiarów

1. Instalacja co grzejnikowa <i>Kod CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</i>		
1	<i>KNNR 4 0403-020-040</i> <i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 m
2	<i>KNNR 4 0403-030-040</i> <i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach</i> <i>krotność= 1,00</i>	6,00 m
3	<i>KNNR 4 0403-050-040</i> <i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach</i> <i>krotność= 1,00</i>	20,80 m
4	<i>KNR 7-12 0101-04-050</i> <i>Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B</i> <i>krotność= 1,00</i>	4,71 m ²
5	<i>KNR 7-12 0201-04-050</i> <i>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną do gruntowania przeciwrdzewną</i> <i>krotność= 1,00</i>	4,71 m ²
6	<i>KNR 7-12 0209-04-050</i> <i>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną nawierzchniową, ogólnego stosowania</i> <i>krotność= 1,00</i>	4,71 m ²
7	<i>KNR 00-34 0101-19-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy Dn40mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 40mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	20,80 m
8	<i>KNR 00-34 0101-19-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy Dn25mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	6,00 m
9	<i>KNR 00-34 0101-19-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy Dn20mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 m
10	<i>KNNR 4 0111-010-040</i> <i>Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn20x3,4 PN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	3,30 m
11	<i>KNNR 4 0111-020-040</i> <i>Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn25x4,2 PN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	16,80 m
12	<i>KNNR 4 0112-030-040</i> <i>Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn32x5,4 PN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	66,90 m
13	<i>KNNR 4 0112-040-040</i> <i>Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP DN40x6,7 PN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	116,00 m

14	<i>KNNR 4 0112-050-040</i> <i>Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn50x8,3 PN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	76,00 m
15	<i>KNR 00-34 0101-05-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 50 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	76,00 m
16	<i>KNR 00-34 0101-04-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 40 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	116,00 m
17	<i>KNR 00-34 0101-04-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 32 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	66,90 m
18	<i>KNR 00-34 0101-04-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 25 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	21,60 m
19	<i>KNR 00-34 0101-03-040</i> <i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 20 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	3,30 m
20	<i>KNNR 4 0404-01010-040</i> <i>Rurociągi PEXC Dn18x2,5</i> <i>krotność= 1,00</i>	1 679,30 m
21	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-60-40</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 szt
22	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-60-50</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
23	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-60-60</i> <i>krotność= 1,00</i>	4,00 szt
24	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-60-70</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
25	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-40</i> <i>krotność= 1,00</i>	5,00 szt
26	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-50</i> <i>krotność= 1,00</i>	5,00 szt
27	<i>KNNR 4 0418-070-020</i> <i>Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-60</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt

28	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-70 krotność= 1,00</i>	4,00 szt
29	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-80 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
30	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-90 krotność= 1,00</i>	4,00 szt
31	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-100 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
32	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-110 krotność= 1,00</i>	2,00 szt
33	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-140 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
34	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-160 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
35	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22VC-60-230 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
36	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-90-140 krotność= 1,00</i>	2,00 szt
37	<i>KNNR 4 0418-070-020 Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-90-230 krotność= 1,00</i>	2,00 szt
38	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-60-140 krotność= 1,00</i>	4,00 szt
39	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-60-260 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
40	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-60-300 krotność= 1,00</i>	1,00 szt
41	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-90-60 krotność= 1,00</i>	1,00 szt

42	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytowe CV33-90-90 krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
43	<i>KNNR 4 0418-110-020 Grzejniki stalowe trzy płytowe CV33-90-180 krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
44	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór odcinający ASV-M Dn15 krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
45	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór odcinający ASV-M Dn20 krotność= 1,00</i>	<i>5,00 szt</i>
46	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór odcinający ASV-M Dn25 krotność= 1,00</i>	<i>3,00 szt</i>
47	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn15 krotność= 1,00</i>	<i>6,00 szt</i>
48	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn20 krotność= 1,00</i>	<i>2,00 szt</i>
49	<i>KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn25 krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
50	<i>KNNR 4 0412-010-020 Zestaw przyłączeniowy RLV-KD Dn15 krotność= 1,00</i>	<i>57,00 szt</i>
51	<i>KNNR 4 0412-010-020 Głowica termostatyczna RA 2000 Dn15 krotność= 1,00</i>	<i>57,00 szt</i>
52	<i>KNNR 4 0411-020-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm krotność= 1,00</i>	<i>6,00 szt</i>
53	<i>KNNR 4 0411-030-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,00</i>	<i>3,00 szt</i>
54	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 3 obw krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
55	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 5 obw krotność= 1,00</i>	<i>3,00 szt</i>

56	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 6 obw krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
57	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 7obw krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
58	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 8 obw krotność= 1,00</i>	<i>2,00 szt</i>
59	<i>KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa rozdzielaczowa 10 obw krotność= 1,00</i>	<i>1,00 szt</i>
60	<i>KNNR 4 0406-020-040 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00</i>	<i>38,80 m</i>
61	<i>KNNR 4 0406-03010-172 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z polietylenu - próba zasadnicza (pulsacyjna) krotność= 1,00</i>	<i>1,00 próba</i>
62	<i>KNNR 4 0406-050-040 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00</i>	<i>279,00 m</i>
63	<i>KNNR 4 0412-06-020 odpowietrzniki automatyczne o średnicy 15 mm krotność= 1,00</i>	<i>2,00 szt</i>
64	<i>KNR 4-01/ 0208-03-020 Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00</i>	<i>70,00 szt</i>
65	<i>KNR 4-01/ 0206-01-020 Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości do 10 cm w stropach i ścianach krotność= 1,00</i>	<i>70,00 szt</i>
2. Instalacja co podłogowa <i>Kod CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</i>		
66	<i>KNNR 4 0112-030-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn32x5,4 PN20 krotność= 1,00</i>	<i>10,90 m</i>
67	<i>KNNR 4 0112-040-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP DN40x6,7 PN20 krotność= 1,00</i>	<i>36,40 m</i>
68	<i>KNNR 4 0112-050-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn50x8,3 PN20 krotność= 1,00</i>	<i>78,30 m</i>

69	KNNR 4 0112-050-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn63x10,5 PN20 krotność= 1,00	72,00 m
70	KNNR 4 0112-050-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn90x15 PN20 krotność= 1,00	6,00 m
71	KNR 00-34 0101-05-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 90 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00	6,00 m
72	KNR 00-34 0101-05-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 63 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00	72,00 m
73	KNR 00-34 0101-05-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 50 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00	78,30 m
74	KNR 00-34 0101-04-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 40 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00	36,40 m
75	KNR 00-34 0101-04-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 32 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00	10,90 m
76	KNNR 4 0404-01010-040 Rurociągi PERT Dn18x2,0 do ogrzewania podłogowego krotność= 1,00	8 718,50 m
77	KNNR 4 0411-020-020 zawór odcinający ASV-M Dn25 krotność= 1,00	1,00 szt
78	KNNR 4 0411-040-020 zawór odcinający ASV-M Dn32 krotność= 1,00	7,00 szt
79	KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn20 krotność= 1,00	1,00 szt
80	KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn25 krotność= 1,00	3,00 szt
81	KNNR 4 0411-020-020 zawór różnicy ciśnienia ASV-PV Dn32 krotność= 1,00	4,00 szt
82	KNNR 4 0411-020-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm krotność= 1,00	1,00 szt

83	KNNR 4 0411-030-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,00	3,00 szt
84	KNNR 4 0411-040-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm krotność= 1,00	4,00 szt
85	KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa 6 obw z rozdzielaczami z zaworami regulacyjnymi i zaworami do siłowników krotność= 1,00	1,00 szt
86	KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa 7 obw z rozdzielaczami z zaworami regulacyjnymi i zaworami do siłowników krotność= 1,00	1,00 szt
87	KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa 8 obw z rozdzielaczami z zaworami regulacyjnymi i zaworami do siłowników krotność= 1,00	5,00 szt
88	KNNR 4 0410-040-020 Szafka natynkowa 10 obw z rozdzielaczami z zaworami regulacyjnymi i zaworami do siłowników krotność= 1,00	1,00 szt
89	KNNR 2 0602-020-050 Folia PE krotność= 1,00	1 266,19 m2
90	KNNR 2 0602-020-050 Izolacje poziome styropian PS-20 gr 120mm krotność= 1,00	1 266,12 m2
91	KNNR 2 0602-020-050 Płyta EPS z folia montazową krotność= 1,00	1 266,19 m2
92	KNNR 2 0602-020-050 Siatka montażowa krotność= 1,00	1 266,19 m2
93	KNR 7-08 0201-03-020 UKład sterownia ogrzewaniem podłogowym krotność= 1,00	1,00 szt
94	KNNR 2 1202-020-050 Wylewka betonowa gładko grubości 20 mm krotność= 1,00	1 266,19 m2
95	KNNR 2 1202-030-050 Wylewka betonowa. Zmiana grubości o 10 mm (dodatkowa gr 50mm) krotność= 1,00	6 330,95 m2
96	KNNR 4 0406-03010-172 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z polietylenu - próba zasadnicza (pulsacyjna) krotność= 1,00	1,00 próba

97	KNNR 4 0406-050-040 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	8 718,50 m
98	KNR 4-01/ 0208-03-020 Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00	80,00 szt
99	KNR 4-01/ 0206-01-020 Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości do 10 cm w stropach i ścianach krotność= 1,00	80,00 szt
3. Instalacja ciepła (glikol) do nagrzewnic wentylacyjnych Kod CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania		
100	KNNR 4 0403-010-040 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	20,50 m
101	KNNR 4 0403-020-040 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	73,60 m
102	KNNR 4 0403-030-040 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	12,30 m
103	KNNR 4 0403-040-040 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	36,80 m
104	KNNR 4 0403-060-040 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	23,30 m
105	KNR 7-12 0103-04-050 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,00	17,83 m2
106	KNR 7-12 0201-0401-050 Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową 60 % krotność= 1,00	17,83 m2
107	KNR 7-12 0209-04-050 Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną nawierzchniową, ogólnego stosowania krotność= 1,00	17,83 m2
108	KNNR 4 0111-010-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn20x3,4 PN20 krotność= 1,00	32,00 m

109	<i>KNNR 4 0112-030-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn32x5,4 PN20 krotność= 1,00</i>	60,00 m
110	<i>KNNR 4 0112-040-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP DN40x6,7 PN20 krotność= 1,00</i>	48,00 m
111	<i>KNNR 4 0112-050-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn50x8,3 PN20 krotność= 1,00</i>	90,00 m
112	<i>KNNR 4 0112-050-040 Rurociągi o średnicy zewnętrznej PP Dn63x10,5 PN20 krotność= 1,00</i>	52,00 m
113	<i>KNR 00-34 0101-19-040 Izolacja rurociągów o średnicy Dn15mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność= 1,00</i>	20,50 m
114	<i>KNR 00-34 0101-19-040 Izolacja rurociągów o średnicy Dn20mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność= 1,00</i>	73,60 m
115	<i>KNR 00-34 0101-19-040 Izolacja rurociągów o średnicy Dn25mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm krotność= 1,00</i>	12,30 m
116	<i>KNR 00-34 0101-19-040 Izolacja rurociągów o średnicy Dn32mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm krotność= 1,00</i>	36,80 m
117	<i>KNR 00-34 0101-19-040 Izolacja rurociągów o średnicy Dn50 mm, otulinami PUR - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm krotność= 1,00</i>	23,30 m
118	<i>KNR 00-34 0101-03-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 20 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00</i>	32,00 m
119	<i>KNR 00-34 0101-04-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 32 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00</i>	60,00 m
120	<i>KNR 00-34 0101-04-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 40 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00</i>	48,00 m
121	<i>KNR 00-34 0101-05-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 50 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00</i>	90,00 m
122	<i>KNR 00-34 0101-05-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 63 mm, otulinami FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność= 1,00</i>	52,00 m

123	KNR 7-07 0102-01-090 Pompa obiegowa Pico 1,0 15/1-4 krotność= 1,00	1,00 kpl
124	KNR 7-07 0102-01-090 Pompa obiegowa Pico 15/0,5-8 krotność= 1,00	2,00 kpl
125	KNR 7-07 0102-01-090 Pompa obiegowa Startos Pico 15/0,5-6 krotność= 1,00	1,00 kpl
126	KNR 7-07 0102-01-090 Pompa obiegowa Startos Pico 1,0 15/1-6 krotność= 1,00	2,00 kpl
127	KNNR 4 0411-010-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm krotność= 1,00	3,00 szt
128	KNNR 4 0411-020-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm krotność= 1,00	9,00 szt
129	KNNR 4 0411-030-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,00	2,00 szt
130	KNNR 4 0411-040-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm krotność= 1,00	4,00 szt
131	KNNR 4 0411-060-020 Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 50 mm krotność= 1,00	2,00 szt
132	KNNR 4 0411-020-020 Filtr siatkowy o średnicy nominalnej 15 mm krotność= 1,00	1,00 szt
133	KNNR 4 0411-020-020 Filtr siatkowy o średnicy nominalnej 20 mm krotność= 1,00	3,00 szt
134	KNNR 4 0411-020-020 Filtr siatkowy o średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,00	1,00 szt
135	KNNR 4 0411-020-020 Filtr siatkowy o średnicy nominalnej 32 mm krotność= 1,00	1,00 szt
136	KNNR 4 0411-01040-020 Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm krotność= 1,00	1,00 szt

137	<i>KNNR 4 0411-02040-020</i> <i>Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 20 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	3,00 szt
138	<i>KNNR 4 0411-04040-020</i> <i>Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 32 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	2,00 szt
139	<i>KNNR 4 0411-010-020</i> <i>Zawory mieszajce HRB 3 DN15 kv0,4 z siłownikiem AMB 162</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
140	<i>KNNR 4 0411-010-020</i> <i>Zawory mieszajce HRB 3 DN15 kv1,0 z siłownikiem AMB 162</i> <i>krotność= 1,00</i>	3,00 szt
141	<i>KNNR 4 0411-010-020</i> <i>Zawory mieszajce HRB 3 DN20 kv2,5 z siłownikiem AMB 162</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
142	<i>KNNR 4 0411-030-020</i> <i>Zawory mieszajce HRB3 DN25 kv4,0 z siłownikiem AMB 162</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
143	<i>KNNR 4 0411-020-020</i> <i>Zawory DRV DN15</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 szt
144	<i>KNNR 4 0411-020-020</i> <i>Zawory DRV DN20</i> <i>krotność= 1,00</i>	3,00 szt
145	<i>KNNR 4 0411-030-020</i> <i>Zawory DRV S DN32</i> <i>krotność= 1,00</i>	2,00 szt
146	<i>KNNR 4 0412-06-020</i> <i>odpowietzniki automatyczne o średnicy 15 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 szt
147	<i>KNR 4-011 0208-03-020</i> <i>Przebiecie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 szt
148	<i>KNR 4-011 0206-01-020</i> <i>Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości do 10 cm w stropach i ścianach</i> <i>krotność= 1,00</i>	12,00 szt
149	<i>KNNR 4 0406-020-040</i> <i>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych</i> <i>krotność= 1,00</i>	166,50 m
150	<i>KNNR 4 0406-03010-172</i> <i>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z polietylenu - próba zasadnicza (pulsacyjna)</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 próba

151	<i>KNNR 4 0406-050-040</i> <i>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych</i> <i>krotność= 1,00</i>	282,00 m
-----	---	----------