

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **BUDOWA BUDYNKU MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM NAUKI COGITEON WRAZ Z PARKINGIEM PODZIEMNYM I NAZIEMNYM ORAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**  
**45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

Adres obiektu budowlanego: **działki nr 16/18, 16/7, 16/12, 21/258, 21/282, 21/284, 21/173 obręb NH-6, jedn. ewid. Nowa Huta, Kraków**

Nazwa i adres zamawiającego: **Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon, ul. Lubelska 23 , 30-003 Kraków**

Data opracowania przedmiaru robót: **2020-02-29**

Nazwa obiektu lub robót: **URZĄDZENIA MASZYNOWNI CHŁODU. IZOLACJA ARMATURY I KSZTAŁTEK. INSTALACJE ORAZ ARMATURA I URZĄDZENIA TECHNOLOGII CHŁODU.**

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BUDOWA BUDYNKU MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM NAUKI COGITEON WRAZ Z PARKINGIEM PODZIEMNYM I NAZIEMNYM ORAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU</b>		
K.1	<i>Przedmiary przedstawione w niniejszym dokumencie są przedmiarami informacyjnymi. Oferent powinien dokonać sprawdzenia tych danych pod względem ilości jak również zakresu i dokonania swoich obliczeń w oparciu o dostarczoną wraz z SIWZ dokumentacją projektową. Oferent ponosi pełną odpowiedzialność za ważność i prawidłowość przedstawionej swojej oferty bez względu na ujęty w niniejszym dokumencie strukturę pozycji przedmiaru robót.</i>			
1	Rozdział	<b>URZĄDZENIA MASZYNOWNI CHŁODU. IZOLACJA ARMATURY I KSZTAŁTEK.</b>		
K.2	<i>Izolacja kształtek i armatury typu AF według obmiaru z modelu.</i>			
K.3	<i>Izolacja otulinami z wełny mineralnej w płaszczu Alu, izolacja rur we wszystkich systemach połączeń oraz izolacja łączników do rur rowkowanych kalkulowana łącznie z rurami według ich obmiaru (pozcje izolacji zablokowane).</i>			
1.1	Grupa	<b>01 PPG</b>		
1.1.1	Element	<b>Izolacje (uwzględnione razem z rurażem)</b>		
1.1.2	Element	<b>Zbiornik chłodu (uwzględniony w architekturze)</b>		
1.2	Grupa	<b>02 PPG</b>		
1.2.1	Element	<b>Urządzenia maszynownik chłodu</b>		
1.2.1.1	KNNR 4/506/4	Pojemściowy podgrzewacz wody:ZW.1.C.W.U	szt	1
1.2.1.2	KNNR 4/506/4	Pojemściowy podgrzewacz wody:ZW.2.C.W.U	szt	1
1.2.1.3	Analiza indywidualna	Pompa ciepła:HP.1	kpl	1
1.2.1.4	Analiza indywidualna	Pompa ciepła:HP.2	kpl	2
1.2.1.5	KNNR 4/521/8 (1)	Pompa S-P1	szt	1
1.2.1.6	KNNR 4/521/7 (1)	Pompa S-P2	szt	1
1.2.1.7	KNNR 4/521/8 (1)	Pompa S-P3	szt	1
1.2.1.8	KNNR 4/521/7 (1)	Pompa S-P4	szt	2,00
1.2.1.9	KNNR 4/521/8 (1)	Pompa S-P5	szt	1
1.2.1.10	KNNR 4/521/7 (1)	Pompa S-P6	szt	1
1.2.1.11	KNNR 4/527/7	Sprzęgło hydrauliczne:SPP-G250-650	szt	1
1.2.1.12	KNNR 4/526/4	Stacja uzdatniania wody:4.8 L/s	kpl	1
1.2.1.13	Analiza indywidualna	Wymiennik ciepła - Ładowanie zasobników c.w.u, W-4 Płytowy wymiennik ciepła	kpl	1
1.2.1.14	Analiza indywidualna	Wymiennik ciepła - Regeneracja, W-3 Płytowy wymiennik ciepła	kpl	1
1.2.1.15	Analiza indywidualna	Wymiennik ciepła AWL, W-5 Płytowy wymiennik ciepła	kpl	1
1.2.1.16	Analiza indywidualna	Wymiennik ciepła NC/AC AC/DR-C:W-1 Płytowy wymiennik ciepła	kpl	1
1.2.1.17	Analiza indywidualna	Wymiennik ciepła NC/AC AC/DR-C:W-2 Płytowy wymiennik ciepła	kpl	1
1.2.1.18	Analiza indywidualna	Zbiornik A-SUW - dostawa i montaż razem z SUW	szt	2,00
1.2.1.19	Analiza indywidualna	Zbiornik B SUW - dostawa i montaż razem z SUW	szt	1
1.2.1.20	KNNR 4/508/4	Zbiornik buforowy w funkcji sprzęgła hydraulicznego, ZB-1	szt	1
1.2.1.21	KNNR 4/508/4	Zbiornik buforowy w funkcji sprzęgła hydraulicznego, ZB-2	szt	1
1.2.1.22	KNNR 4/508/4	Zbiornik buforowy w funkcji sprzęgła hydraulicznego, ZB-3	szt	1
1.2.1.23	KNNR 4/508/4	Zbiornik buforowy w funkcji sprzęgła hydraulicznego, ZB-4	szt	1
1.2.1.24	KNNR 4/511/5 (1)	Zbiornik stabilizacji ciśnienia, NW.1.C.W.U	szt	1
1.2.1.25	Analiza indywidualna	Zestaw automatycznego uzupełniania wodnego roztworu glikolowego z dodatkowym zbiornikiem 2,0m3, ZAU.1	kpl	1
1.2.2	Element	<b>Izolacja armatury i kształtek.</b>		
1.2.2.1	KNR 34/113/5 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr. 25	m2	0,10
1.2.2.2	KNR 34/113/9 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr. 30	m2	0,06
1.2.2.3	KNR 34/113/14 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr. 35	m2	0,10

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.2.4	KNR 34/113/15 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr. 50	m2	19,07
1.2.2.5	KNR 34/116/18 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr. 65	m2	0,80
1.2.2.6	KNR 34/116/18 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr 100	m2	216,90
1.3	Grupa	<b>03 PPG</b>		
1.3.1	Element	<b>Urządzenia technologii chłodniczej</b>		
1.3.1.1	KNR 724/126/10 analogia	Agregat wody lodowej, AWL.01	kpl	1
1.3.1.2	KNR 724/126/7	Chłodnica wentylatorowa, DR-C.1	kpl	1
1.3.2	Element	<b>Izolacja armatury i kształtek.</b>		
1.3.2.1	KNR 34/116/18 (1)	Izolacja kształtek i armatury, Kauczuk gr 100	m2	2,81

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>INSTALACJE ORAZ ARMATURA I URZĄDZENIA TECHNOLOGII CHŁODU</b>		
2.1	Grupa	<b>01 PPG</b>		
2.1.1	Element	<b>Instalacje oraz armatura i urządzenia technologii chłodu</b>		
2.1.1.1	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 200 mm-200 mm; E	szt	4,00
2.1.1.2	KNR	Uszczelka do połączeń kołnierzowych; Standard	szt	4,00
2.1.1.3	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	IH-KRU-GM Kolnierz z gniazdem zaciskowym: DN; 65 mm-65 mm	szt	1,00
2.1.1.4	KNNR 4/517/3	Łącznik do rur rowkowanych; 65 mm-65 mm; Standard	szt	4,00
2.1.1.5	KNNR 4/517/7	Łącznik do rur rowkowanych; 150 mm-150 mm; Standard	szt	4,00
2.1.1.6	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 200 mm-200 mm; Standard	szt	6,00
2.1.1.7	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-150 mm; Standard	szt	2,00
2.1.1.8	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 65; ocynkowane	m	0,09
2.1.1.9	KNNR 4/516/7; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100	m	0,27
2.1.1.10	Analiza indywidualna	Zawór z króćcami rowkowanymi 65 mm-65 mm	szt	1,00
2.1.1.11	KNNR 4/516/8; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100	m	0,11
2.1.1.12	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Filtr z króćcami rowkowanymi 65 mm-65 mm	szt	1,00
2.1.1.13	KNNR 4/521/12 (1)	Przepustnica regulacyjna międzykołnierzowa z siłownikiem; 200 mm-200 mm; 12WT-PN16	szt	2,00
2.1.1.14	KNNR 4/521/11 (1)	Zawór równoważący-: 150-S; 150 mm-150 mm	szt	1,00
2.2	Grupa	<b>02 PPG</b>		
2.2.1	Element	<b>Instalacje oraz armatura i urządzenia technologii chłodu</b>		
2.2.1.1	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 50 mm-50 mm; E	szt	2,00
2.2.1.2	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 65 mm-65 mm; E	szt	10,00
2.2.1.3	KNNR 4/517/4; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 80 mm-80 mm; E	szt	6,00
2.2.1.4	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 100 mm-100 mm; E	szt	28,00
2.2.1.5	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 125 mm-125 mm; E	szt	6,00
2.2.1.6	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 150 mm-150 mm; E	szt	28,00
2.2.1.7	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 200 mm-200 mm; E	szt	6,00
2.2.1.8	KNNR 4/517/9; Analiza indywidualna	Adapter kołnierzowy; 250 mm-250 mm; E	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.9	KNNR 4/511/3 (1)	Naczynie przeponowe DD 80.10	szt	1,00
2.2.1.10	KNNR 4/511/4 (1)	Naczynie wzbiornicze SU 300.3	szt	4,00
2.2.1.11	KNNR 4/511/6 (1)	Naczynie wzbiornicze SU 600.10	szt	2,00
2.2.1.12	Analiza indywidualna	Odgazowywacz próżniowy Vento V 4.1EC Connect	szt	1,00
2.2.1.13	KNNR 4/145/5 (1)	Pompa cyrkulacyjna; 100 mm	szt	1,00
2.2.1.14	KNNR 4/145/5 (1)	Pompa cyrkulacyjna; 65 mm	szt	3,00
2.2.1.15	KNNR 4/145/5 (1)	Pompa cyrkulacyjna 80 mm	szt	2,00
2.2.1.16	KNNR 4/145/5 (1)	Pompa cyrkulacyjna 80 mm	szt	1,00
2.2.1.17	Analiza indywidualna	System utrzymania ciśnienia -:4.6	szt	1,00
2.2.1.18	Analiza indywidualna	System utrzymania ciśnienia---:6.1	szt	1,00
2.2.1.19	KNNR 4/511/5 (1)	System utrzymania ciśnienia:TU 400	szt	1,00
2.2.1.20	KNNR 4/511/6 (1)	System utrzymania ciśnienia:TU 600	szt	1,00
2.2.1.21	Analiza indywidualna	Układ stabilizacji ciśnienia:C10.1	szt	1,00
2.2.1.22	KNNR 4/521/7 (1)	Zawór 3 drogowy A:CV316 GG & MC160	szt	1,00
2.2.1.23	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór 3 drogowy B:CV316 GG & MC250	szt	2,00
2.2.1.24	KNNR 4/521/4 (1)	Zawór 3 drogowy C:CV316 GG & Slider 750	szt	1,00
2.2.1.25	KNNR 4/521/8 (1)	Zawór równoważący-: 80; 80 mm-80 mm	szt	5,00
2.2.1.26	KNNR 4/521/9 (1)	Zawór równoważący-: 100; 100 mm-100 mm	szt	4,00
2.2.1.27	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór równoważący-: 125-B; 125 mm-125 mm	szt	1,00
2.2.1.28	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór równoważący-: 125-S; 125 mm-125 mm	szt	3,00
2.2.1.29	KNNR 4/521/11 (1)	Zawór równoważący-: 150-B; 150 mm-150 mm	szt	3,00
2.2.1.30	KNNR 4/521/11 (1)	Zawór równoważący-: 150-S; 150 mm-150 mm	szt	1,00
2.2.1.31	KNNR 4/411/6 (1)	Zawór równoważący: Typ A; 50 mm-50 mm	szt	1,00
2.2.1.32	KNNR 4/411/5 (1)	Zawór równoważący: Typ B; 40 mm-40 mm	szt	1,00
2.2.1.33	KNNR 4/411/6 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 50 mm-50 mm	szt	2,00
2.2.1.34	KNNR 4/411/6 (1)	Filtr wodny: DN50; 50 mm-50 mm	szt	1,00
2.2.1.35	KNNR 4/411/6 (1)	Zawór kulowy z króćcami rowkowanymiDN50; 50 mm-50 mm	szt	4,00
2.2.1.36	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Filtr z króćcami rowkowanymi 100 mm-100 mm	szt	5,00
2.2.1.37	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Filtr z króćcami rowkowanymi 125 mm-125 mm	szt	3,00
2.2.1.38	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Filtr z króćcami rowkowanymi 150 mm-150 mm	szt	4,00
2.2.1.39	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Filtr z króćcami rowkowanymi 200 mm-200 mm	szt	2,00
2.2.1.40	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór regulacyjny: Rowkowany; 125 mm-125 mm	szt	1,00
2.2.1.41	KNNR 4/411/7 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi65 mm-65 mm	szt	1,00
2.2.1.42	KNNR 4/521/9 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 100 mm-100 mm	szt	6,00
2.2.1.43	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 125 mm-125 mm	szt	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.44	KNNR 4/521/11 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 150 mm-150 mm	szt	5,00
2.2.1.45	KNNR 4/521/12 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 200 mm-200 mm	szt	1,00
2.2.1.46	KNNR 4/521/9 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 100 mm-100 mm	szt	2,00
2.2.1.47	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór zwrotny z króćcami rowkowanymi 125 mm-125 mm	szt	2,00
2.2.1.48	Analiza indywidualna	Zawór z króćcami rowkowanymi 65 mm-65 mm	szt	4,00
2.2.1.49	KNNR 4/521/9 (1)	Zawór z króćcami rowkowanymi 100 mm-100 mm	szt	22,00
2.2.1.50	KNNR 4/521/10 (1)	Zawór z króćcami rowkowanymi 125 mm-125 mm	szt	18,00
2.2.1.51	KNNR 4/521/11 (1)	Zawór z króćcami rowkowanymi 150 mm-150 mm	szt	26,00
2.2.1.52	KNNR 4/521/12 (1)	Zawór z króćcami rowkowanymi 200 mm-200 mm	szt	9,00
2.2.1.53	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 50 mm-50 mm; Standard	szt	10,00
2.2.1.54	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 65 mm-65 mm; Standard	szt	5,00
2.2.1.55	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 100 mm-100 mm; Standard	szt	51,00
2.2.1.56	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 125 mm-125 mm; Standard	szt	38,00
2.2.1.57	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 150 mm-150 mm; Standard	szt	86,00
2.2.1.58	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 200 mm-200 mm; Standard	szt	64,00
2.2.1.59	KNNR 4/517/1; Analiza indywidualna	Kolano spawane; 32 mm-32 mm	szt	7,00
2.2.1.60	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 100 mm-100 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.61	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 200 mm-200 mm; Standard	szt	36,00
2.2.1.62	KNNR 4/141/2	Licznik ciepła MC603+UF65-5-CAHA-236 , Kamstrup; 65-5- CAHA	szt	1,00
2.2.1.63	KNNR 4/141/3	Licznik ciepła; 65 mm-65 mm	szt	1,00
2.2.1.64	KNNR 4/141/3	Licznik ciepła; 100 mm-100 mm	szt	4,00
2.2.1.65	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 50 mm-50 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.66	KNNR 4/517/3	Łącznik do rur rowkowanych; 65 mm-65 mm; Standard	szt	43,00
2.2.1.67	KNNR 4/517/4; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 80 mm-80 mm; Standard	szt	27,00
2.2.1.68	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 100 mm-100 mm; Standard	szt	226,00
2.2.1.69	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 125 mm-125 mm; Standard	szt	181,00
2.2.1.70	KNNR 4/517/7	Łącznik do rur rowkowanych; 150 mm-150 mm; Standard	szt	370,00
2.2.1.71	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 200 mm-200 mm; Standard	szt	195,00
2.2.1.72	KNNR 4/517/9; Analiza indywidualna	Łącznik do rur rowkowanych; 250 mm-250 mm; Standard	szt	8,00
2.2.1.73	KNNR 4/517/10	Łącznik do rur rowkowanych; 300 mm-300 mm; Standard	szt	8,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.74	KNNR 4/511/2 (1)	Naczynie wzbiornicze systemu utrzymania ciśnienia (4.6 i 6.1)1. ; SD 50.10	szt	2,00
2.2.1.75	KNNR 4/511/4 (1)	Naczynie wzbiornicze układu stabilizacji ciśnienia; CU 200.6	szt	1,00
2.2.1.76	KNNR 4/517/2	Nypel rozdzielacza rowkowany; 50 mm-50 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.77	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Nypel rozdzielacza rowkowany; 152 mm-65 mm; C	szt	2,00
2.2.1.78	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Nypel rozdzielacza rowkowany; 152 mm-100 mm; C	szt	2,00
2.2.1.79	KNNR 4/517/6	Nypel rozdzielacza rowkowany; 152 mm-125 mm; C	szt	3,00
2.2.1.80	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Nypel rozdzielacza rowkowany; 152 mm-150 mm; C	szt	8,00
2.2.1.81	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Nypel rozdzielacza rowkowany; 200 mm-152 mm; C	szt	4,00
2.2.1.82	KNNR 4/106/4	Rury stalowe ocynkowane 32 mm, izol. 0 mm	m	0,03
2.2.1.83	KNNR 4/106/4; KNR 34/101/11	Rury stalowe ocynkowane 32 mm, izol. 30 mm	m	3,73
2.2.1.84	KNNR 4/516/5; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 100	m	2,88
2.2.1.85	KNNR 4/516/7; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100	m	0,71
2.2.1.86	KNNR 4/516/8; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100	m	91,51
2.2.1.87	KNNR 4/516/1; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 40 mm; 50	m	0,15
2.2.1.88	KNNR 4/516/2; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 50 mm; 50	m	12,26
2.2.1.89	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 35; ocynkowane	m	0,60
2.2.1.90	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 65; ocynkowane	m	3,67

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.91	KNNR 4/516/3; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 100	m	0,12
2.2.1.92	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 65; ocynkowane	m	0,38
2.2.1.93	KNNR 4/105/8; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 80 mm; 50; ocynkowane	m	0,62
2.2.1.94	KNNR 4/516/5; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 0	m	0,09
2.2.1.95	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 0; ocynkowane	m	0,09
2.2.1.96	KNNR 4/516/5; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 100	m	3,36
2.2.1.97	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 100; ocynkowane	m	2,11
2.2.1.98	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 0; ocynkowane	m	0,24
2.2.1.99	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 50; ocynkowane	m	0,35
2.2.1.100	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 100; ocynkowane	m	4,06
2.2.1.101	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 0; ocynkowane	m	0,15
2.2.1.102	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 50; ocynkowane	m	0,20
2.2.1.103	KNNR 4/516/7; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100	m	10,14
2.2.1.104	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100; ocynkowane	m	12,19
2.2.1.105	KNNR 4/516/8; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; Analiza indywidualna	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 0; ocynkowane	m	0,19
2.2.1.106	KNNR 4/516/8; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; Analiza indywidualna; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 50; ocynkowane	m	4,34
2.2.1.107	KNNR 4/516/8; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 34/101/21 analogia; Analiza indywidualna	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100; ocynkowane	m	3,00



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.108	KNNR 4/521/6 (1)	Przepustnica regulacyjna międzykołnierzowa z siłownikiem; 50 mm-50 mm; 12WT-PN16	szt	1,00
2.2.1.109	KNNR 4/521/9 (1)	Przepustnica regulacyjna międzykołnierzowa z siłownikiem; 100 mm-100 mm; 12WT-PN16	szt	2,00
2.2.1.110	KNNR 4/521/11 (1)	Przepustnica regulacyjna międzykołnierzowa z siłownikiem; 150 mm-150 mm; 12WT-PN16	szt	6,00
2.2.1.111	KNNR 4/521/12 (1)	Przepustnica regulacyjna międzykołnierzowa z siłownikiem; 200 mm-200 mm; 12WT-PN16	szt	2,00
2.2.1.112	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 50 mm-15 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.113	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 50 mm-32 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.114	KNNR 4/517/2; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 50 mm-40 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.115	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 65 mm-40 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.116	KNNR 4/517/3; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 65 mm-50 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.117	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 100 mm-50 mm; Standard	szt	6,00
2.2.1.118	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 100 mm-65 mm; Standard	szt	19,00
2.2.1.119	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 100 mm-80 mm; Standard	szt	12,00
2.2.1.120	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 125 mm-65 mm; Standard	szt	1,00
2.2.1.121	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 125 mm-80 mm; Standard	szt	10,00
2.2.1.122	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 125 mm-100 mm; Standard	szt	14,00
2.2.1.123	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 150 mm-65 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.124	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 150 mm-100 mm; Standard	szt	24,00
2.2.1.125	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 150 mm-125 mm; Standard	szt	16,00
2.2.1.126	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-100 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.127	KNNR 4/517/8; KNNR 4/517/7; analogia; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-125 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.128	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-150 mm; Standard	szt	7,00
2.2.1.129	KNNR 4/517/9; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 250 mm-150 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.130	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-100 mm; Standard	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.131	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Redukcja rowkowana; 200 mm-150 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.132	KNNR 4/105/5; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 40 mm; 65; ocynkowane	m	0,68
2.2.1.133	KNNR 4/105/6	Rury stalowe rowkowane 50 mm; 0; ocynkowane	m	0,14
2.2.1.134	Analiza indywidualna	Rury stalowe rowkowane 50 mm; 35; ocynkowane	m	0,52
2.2.1.135	KNNR 4/105/6; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 50 mm; 100; ocynkowane	m	1,62
2.2.1.136	KNNR 4/516/3; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 0	m	0,03
2.2.1.137	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 35; ocynkowane	m	0,42
2.2.1.138	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 65; ocynkowane	m	0,22
2.2.1.139	KNNR 4/105/7; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 65 mm; 65; ocynkowane	m	5,07
2.2.1.140	KNNR 4/516/4; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 80 mm; 0	m	0,09
2.2.1.141	KNNR 4/105/8; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 80 mm; 80; ocynkowane	m	0,59
2.2.1.142	KNNR 4/516/4; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 80 mm; 100	m	0,28
2.2.1.143	KNNR 4/105/8; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 80 mm; 80; ocynkowane	m	0,62
2.2.1.144	KNNR 4/516/5; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 0	m	0,04
2.2.1.145	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 0; ocynkowane	m	1,17
2.2.1.146	KNNR 4/516/5; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 100	m	6,47
2.2.1.147	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 100 mm; 100; ocynkowane	m	37,64
2.2.1.148	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 0; ocynkowane	m	0,16
2.2.1.149	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 50; ocynkowane	m	1,54

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.150	KNNR 4/516/7; KNR 34/101/21 analogia; KNR 34/110/24 (2); KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 100	m	9,19
2.2.1.151	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 125 mm; 100; ocynkowane	m	10,56
2.2.1.152	KNNR 4/105/9	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 0; ocynkowane	m	0,28
2.2.1.153	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 50; ocynkowane	m	1,98
2.2.1.154	KNNR 4/516/7; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100	m	39,58
2.2.1.155	KNNR 4/105/9; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 150 mm; 100; ocynkowane	m	63,57
2.2.1.156	KNNR 4/516/8; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; Analiza indywidualna; KNR 34/101/21 analogia	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 50; ocynkowane	m	24,26
2.2.1.157	KNNR 4/516/8; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100	m	120,09
2.2.1.158	KNNR 4/516/8; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 34/101/21 analogia; Analiza indywidualna	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100; ocynkowane	m	0,12
2.2.1.159	KNNR 4/516/9; KNR 712/101/6; KNR 712/105/4; KNR 34/403/1 (1); Analiza indywidualna	Rury stalowe rowkowane 250 mm; izolowane; ocynkowane	m	2,98
2.2.1.160	KNNR 4/516/10; KNR 34/403/1 (1); KNR 712/101/6; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 300 mm; izolowane	m	1,98
2.2.1.161	KNNR 4/516/10; KNR 712/101/6; KNR 712/105/4; KNR 34/403/1 (1)	Rury stalowe rowkowane 300 mm; izolowane; ocynkowane	m	3,98

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.1.162	KNNR 4/516/10; KNR 34/403/1 (1); KNR 712/101/6; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 300 mm; 100	m	1,99
2.2.1.163	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Rura stalowa spawana; 200 mm-200 mm - sztuce	szt	4,00
2.2.1.164	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 100 mm-100 mm-32 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.165	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 100 mm-100 mm-65 mm; Standard	szt	3,00
2.2.1.166	KNNR 4/517/5; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 100 mm-100 mm-100 mm; Standard	szt	1,00
2.2.1.167	KNNR 4/517/6; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 125 mm-125 mm-125 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.168	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 150 mm-150 mm-100 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.169	KNNR 4/517/7; KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 150 mm-150 mm-125 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.170	KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 150 mm-150 mm-150 mm; Standard	szt	12,00
2.2.1.171	KNNR 4/517/8; KNNR 4/517/8; KNNR 4/517/7; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 200 mm-125 mm-125 mm; Standard	szt	1,00
2.2.1.172	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 200 mm-200 mm-150 mm; Standard	szt	7,00
2.2.1.173	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 200 mm-200 mm-200 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.174	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Trójkąt rowkowany; 200 mm-200 mm-200 mm; Standard	szt	2,00
2.2.1.175	KNR	Uszczelka do połączeń kołnierzowych; Standard	szt	90,00
2.2.1.176	KNNR 4/517/9	Zaślepka rowkowana; 250 mm; Standard	szt	4,00
2.2.1.177	KNNR 4/517/10	Zaślepka rowkowana; 300 mm; Standard	szt	8,00
2.3	Grupa	<b>03 PPG</b>		
2.3.1	Element	<b>Instalacje technologii chłodu</b>		
2.3.1.1	KNNR 4/517/8; Analiza indywidualna	Kolano rowkowane; 200 mm-200 mm; Standard	szt	1,00
2.3.1.2	KNNR 4/516/8; KNR 34/101/21 analogia; KNR 712/101/5; KNR 712/105/4; KNR 712/205/5 (1); KNR 712/211/5 (1)	Rury stalowe rowkowane 200 mm; 100	m	25,86