

## 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: **ELEMENTY I URZĄDZENIA INSTALACJI GRZEWCZYCH, CHŁODZĄCYCH ORAZ INSTALACJI ODZYSKU CIEPŁA**  
**INSTALACJE GRZEWCZE, CHŁODNICZE, INSTALACJA ODZYSKU CIEPŁA I INSTALACJA ODPŁYWU SKROPLIN - RURAŻ I ARMATURA**  
**INSTALACJA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO - UZUPEŁNIENIE MODELU**

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Anal. ind.	<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 przedmiotami 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	Anal. ind. 1	<b>ELEMENTY I URZĄDZENIA INSTALACJI GRZEWczyCH, CHŁODZĄCYCH ORAZ INSTALACJI ODZYSKU CIEPŁA</b>		
1.1	Anal. ind. 1.1	<b>01 PPG</b>		
1.1.1	Anal. ind. 1.1.1	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.1.1.1	Anal. ind. 1.1.1.1	Modul hydrauliczny - chłodnica w centrali N1W1	kpl	1
1.1.1.2	Anal. ind. 1.1.1.2	Modul hydrauliczny - chłodnica w centrali N2W2	kpl	1
1.1.1.3	Anal. ind. 1.1.1.3	Modul hydrauliczny - chłodnica w centrali N3W3	kpl	1
1.1.1.4	Anal. ind. 1.1.1.4	Modul hydrauliczny - chłodnica w centrali N4W4	kpl	1
1.1.1.5	Anal. ind. 1.1.1.5	Modul hydrauliczny - chłodnica w centrali N5W5	kpl	1
1.1.1.6	Anal. ind. 1.1.1.6	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N1W1	kpl	1
1.1.1.7	Anal. ind. 1.1.1.7	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N2W2	kpl	1
1.1.1.8	Anal. ind. 1.1.1.8	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N3W3	kpl	1
1.1.1.9	Anal. ind. 1.1.1.9	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N4W4	kpl	1
1.1.1.10	Anal. ind. 1.1.1.10	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N5W5	kpl	1
1.1.1.11	Anal. ind. 1.1.1.11	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali NG3WG3	kpl	1
1.1.1.12	Anal. ind. 1.1.1.12	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali NG4WG4	kpl	1
1.1.1.13	Anal. ind. 1.1.1.13	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali N1W1	kpl	1
1.1.1.14	Anal. ind. 1.1.1.14	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali N3W3	kpl	1
1.1.1.15	Anal. ind. 1.1.1.15	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali N5W5	kpl	1
1.1.1.16	Anal. ind. 1.1.1.16	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali NG4WG4	kpl	1
1.1.1.17	Anal. ind. 1.1.1.17	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	5,000
1.1.1.18	Anal. ind. 1.1.1.18	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	1
1.1.1.19	Anal. ind. 1.1.1.19	Grzejnik elektryczny 1500 W-pionowy	szt	1
1.1.1.20	Anal. ind. 1.1.1.20	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-900-0720	szt	1
1.1.1.21	Anal. ind. 1.1.1.21	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-900-0800	szt	1
1.2	Anal. ind. 1.2	<b>02 PPG</b>		
1.2.1	Anal. ind. 1.2.1	<b>Urządzenia Instalacje freonowentylacyjne</b>		
1.2.1.1	Anal. ind. 1.2.1.1	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka ścienna - tylko montaż; Qch=6,00 kW, Qg=7,00 kW; Daikin	szt	4,000
1.2.1.2	Anal. ind. 1.2.1.2	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=6,00 kW, Qg=7,00 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.3	Anal. ind. 1.2.1.3	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=6,00 kW, Qg=7,00 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.4	Anal. ind. 1.2.1.4	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=6,00 kW, Qg=7,00 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.5	Anal. ind. 1.2.1.5	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=6,00 kW, Qg=7,00 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.6	Anal. ind. 1.2.1.6	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=9,50 kW, Qg=10,80 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.7	Anal. ind. 1.2.1.7	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka ścienna - tylko montaż; Qch=9,50 kW, Qg=10,80 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.8	Anal. ind. 1.2.1.8	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=2,00 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.9	Anal. ind. 1.2.1.9	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka zewnętrzna - montaż j.z. i dostawa kompletu Split - Qch=3,40kW; Daikin	szt	1
1.2.1.10	Anal. ind. 1.2.1.10	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka ścienna; Qch=2,80 kW, Qg=3,20 kW; Daikin	szt	7,000
1.2.1.11	Anal. ind. 1.2.1.11	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka ścienna; Qch=7,10 kW, Qg=8,00 kW; Daikin	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.1.12	Anal. ind. 1.2.1.12	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka typ kasetonowy; Qch=9,0 kW, Qg=10,00 kW; Daikin	szt	6,000
1.2.1.13	Anal. ind. 1.2.1.13	Jednostka zewnętrzna układu VRF - Qch=12,1 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.14	Anal. ind. 1.2.1.14	Jednostka zewnętrzna układu VRF - Qch=12,1kW; Daikin	szt	2,000
1.2.1.15	Anal. ind. 1.2.1.15	Jednostka zewnętrzna układu VRF - Qch=15,5 kW; Daikin	szt	1
1.2.1.16	Anal. ind. 1.2.1.16	Jednostka zewnętrzna układu VRF - Qch=45,0 kW; Daikin	szt	1
1.2.2	Anal. ind. 1.2.2	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.2.2.1	Anal. ind. 1.2.2.1	Moduł hydrauliczny - nagrzewnica w centrali NG2WG2	kpl	1
1.2.2.2	Anal. ind. 1.2.2.2	Moduł hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali NG2WG2	kpl	1
1.2.2.3	Anal. ind. 1.2.2.3	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	1
1.2.2.4	Anal. ind. 1.2.2.4	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	1
1.2.2.5	Anal. ind. 1.2.2.5	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	3,000
1.2.2.6	Anal. ind. 1.2.2.6	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	3,000
1.2.2.7	Anal. ind. 1.2.2.7	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	3,000
1.2.2.8	Anal. ind. 1.2.2.8	Aparat grzewczo wentylacyjny V=2100 m3/h, Qg=2,0-5,4 kW	szt	2,000
1.2.2.9	Anal. ind. 1.2.2.9	Grzejnik elektryczny 1000 W	szt	2,000
1.2.2.10	Anal. ind. 1.2.2.10	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	7,000
1.2.2.11	Anal. ind. 1.2.2.11	Grzejnik elektryczny 1500 W-pionowy	szt	4,000
1.2.2.12	Anal. ind. 1.2.2.12	Grzejnik elektryczny 2000 W	szt	1
1.2.2.13	Anal. ind. 1.2.2.13	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali dla dwóch grzejników: L=1,80 m - bez kratki	kpl	1
1.2.2.14	Anal. ind. 1.2.2.14	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali dla dwóch grzejników: L=2,10 m - bez kratki	kpl	1
1.2.2.15	Anal. ind. 1.2.2.15	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=0,95 m	kpl	20,000
1.2.2.16	Anal. ind. 1.2.2.16	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,00 m	kpl	20,000
1.2.2.17	Anal. ind. 1.2.2.17	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,30 m - bez kratki	kpl	2,000
1.2.2.18	Anal. ind. 1.2.2.18	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,40 m - bez kratki	kpl	4,000
1.2.2.19	Anal. ind. 1.2.2.19	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,60 m - bez kratki	kpl	3,000
1.2.2.20	Anal. ind. 1.2.2.20	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,65 m	kpl	1
1.2.2.21	Anal. ind. 1.2.2.21	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-300-0400	szt	2,000
1.2.2.22	Anal. ind. 1.2.2.22	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-400-0400	szt	1
1.2.2.23	Anal. ind. 1.2.2.23	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-600-0520	szt	1
1.2.2.24	Anal. ind. 1.2.2.24	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-600-0600	szt	1
1.2.2.25	Anal. ind. 1.2.2.25	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-900-0600	szt	1
1.2.2.26	Anal. ind. 1.2.2.26	Grzejnik płytowy - kompaktowy 22K-900-0920	szt	1
1.2.2.27	Anal. ind. 1.2.2.27	Grzejnik płytowy - kompaktowy 33K-900-0920	szt	2,000
1.2.2.28	Anal. ind. 1.2.2.28	Grzejnik płytowy - kompaktowy 33K-900-1120	szt	1
1.2.2.29	Anal. ind. 1.2.2.29	Grzejnik płytowy - kompaktowy 33K-900o-0800	szt	1
1.2.2.30	Anal. ind. 1.2.2.30	Grzejnik płytowy pionowy, bocznozasilany C:22-750-1950	szt	2,000
1.2.2.31	Anal. ind. 1.2.2.31	Grzejnik płytowy pionowy, bocznozasilany C:22-750-2100	szt	1
1.2.2.32	Anal. ind. 1.2.2.32	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-300-0400	szt	1
1.2.2.33	Anal. ind. 1.2.2.33	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-400-0400	szt	1
1.2.2.34	Anal. ind. 1.2.2.34	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-400-0520	szt	1
1.2.2.35	Anal. ind. 1.2.2.35	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-400o-0400	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.2.36	Anal. ind. 1.2.2.36	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-400o-0520	szt	2,000
1.2.2.37	Anal. ind. 1.2.2.37	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600-0520	szt	1
1.2.2.38	Anal. ind. 1.2.2.38	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600-0800	szt	2,000
1.2.2.39	Anal. ind. 1.2.2.39	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600-0920	szt	4,000
1.2.2.40	Anal. ind. 1.2.2.40	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0520	szt	2,000
1.2.2.41	Anal. ind. 1.2.2.41	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0600	szt	4,000
1.2.2.42	Anal. ind. 1.2.2.42	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0720	szt	4,000
1.2.2.43	Anal. ind. 1.2.2.43	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0800	szt	2,000
1.2.2.44	Anal. ind. 1.2.2.44	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900-0400	szt	1
1.2.2.45	Anal. ind. 1.2.2.45	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900-0720	szt	1
1.2.2.46	Anal. ind. 1.2.2.46	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900o-0800	szt	1
1.2.2.47	Anal. ind. 1.2.2.47	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900o-0920	szt	2,000
1.2.2.48	Anal. ind. 1.2.2.48	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900o-1000	szt	1
1.2.2.49	Anal. ind. 1.2.2.49	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 33KV-600o-0800	szt	2,000
1.2.2.50	Anal. ind. 1.2.2.50	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 33KV-900o-0800	szt	2,000
1.2.2.51	Anal. ind. 1.2.2.51	HG-WME-Krata grzejnika:2300x274	szt	2,000
1.2.2.52	Anal. ind. 1.2.2.52	HG-WME-Krata grzejnika:2400x274	szt	4,000
1.2.2.53	Anal. ind. 1.2.2.53	HG-WME-Krata grzejnika:2600x274	szt	4,000
1.2.2.54	Anal. ind. 1.2.2.54	HG-WME-Krata grzejnika:3900x274	szt	1
1.2.2.55	Anal. ind. 1.2.2.55	Pompka skroplin	szt	4,000
1.2.2.56	Anal. ind. 1.2.2.56	HG-WME-Szafa klimatyzacji precyzyjnej - Archiwum. Podstawa szafy z wyposażeniem	kpl	1
1.2.2.57	Anal. ind. 1.2.2.57	HG-WME-Szafa klimatyzacji precyzyjnej - Archiwum.	kpl	1
1.2.2.58	Anal. ind. 1.2.2.58	Szafka rozdzielaczowa Typ R1 - natynkowa; Wym. (WxHxD): 950x820x160 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 9 obiegów	szt	1
1.2.2.59	Anal. ind. 1.2.2.59	Szafka rozdzielaczowa Typ R2 - natynkowa; Wym. (WxHxD): 1000x820x160 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 12 obiegów	szt	1
1.2.2.60	Anal. ind. 1.2.2.60	Szafka rozdzielaczowa Typ R3 - natynkowa; Wym. (WxHxD): 555x820x160 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 3 obiegi	szt	1
1.2.2.61	Anal. ind. 1.2.2.61	Szafka rozdzielaczowa Typ R4 - natynkowa; Wym. (WxHxD): 710x820x160 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 5 obiegów	szt	1
1.2.2.62	Anal. ind. 1.2.2.62	Szafka rozdzielaczowa Typ R5 - natynkowa; Wym. (WxHxD): 1000x820x160 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 12 obiegów	szt	1
1.2.2.63	Anal. ind. 1.2.2.63	Szafka rozdzielaczowa Typ R6 - podtynkowa; Wym. (WxHxD): 700x730x110 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 6 obiegów	szt	1
1.2.2.64	Anal. ind. 1.2.2.64	Szafka rozdzielaczowa Typ R7 - podtynkowa; Wym. (WxHxD): 700x730x110 mm; Rozdzielacz z układem pompowo-mieszającym - 4 obiegi	szt	1
1.2.2.65	Anal. ind. 1.2.2.65	Kompaktowy węzeł cieplny ct.1	szt	1
1.2.2.66	Anal. ind. 1.2.2.66	Kompaktowy węzeł cieplny ct.2	szt	1
1.2.2.67	Anal. ind. 1.2.2.67	Kompaktowy węzeł cieplny c.w.u.	szt	1
1.2.2.68	Anal. ind. 1.2.2.68	Moduł przyłączeniowo-rozliczeniowy węzła cieplnego - zakres dostawy MPEC Kraków	szt	1
1.2.2.69	Anal. ind. 1.2.2.69	Naczynie wzbiorcze	szt	2,000
1.2.2.70	Anal. ind. 1.2.2.70	Pompa obiegowa C.T.	szt	1
1.3	Anal. ind. 1.3	<b>03 PPG</b>		
1.3.1	Anal. ind. 1.3.1	<b>Urządzenia Instalacje freonowetylacyjne</b>		
1.3.1.1	Anal. ind. 1.3.1.1	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka ścienna - tylko montaż; Qch=2,00 kW, Qg=2,50 kW; Daikin	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.1.2	Anal. ind. 1.3.1.2	Klimatyzator w systemie Split. Jednostka ścienna - tylko montaż; Qch=3,4 kW, Qg=4,0 kW; Daikin	szt	1
1.3.1.3	Anal. ind. 1.3.1.3	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka ścienna; Qch=2,80 kW, Qg=3,20 kW; Daikin	szt	2,000
1.3.2	Anal. ind. 1.3.2	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.3.2.1	Anal. ind. 1.3.2.1	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_A: FCU_A; Qch-j=1230 W ; Qch-c=1970 W	szt	2,000
1.3.2.2	Anal. ind. 1.3.2.2	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_C: FCU_C; Qch-j=1400 W ; Qch-c=2380 W	szt	1
1.3.2.3	Anal. ind. 1.3.2.3	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_E: FCU_E; Qch-j=1520 W ; Qch-c=2460 W	szt	1
1.3.2.4	Anal. ind. 1.3.2.4	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=1800 W; Qch-c=2930 W; Qg= 2570 W	szt	2,000
1.3.2.5	Anal. ind. 1.3.2.5	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_J: FCU_J; Qch-j=2500 W ; Qch-c=4250 W	szt	33,000
1.3.2.6	Anal. ind. 1.3.2.6	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN6W6	kpl	1
1.3.2.7	Anal. ind. 1.3.2.7	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN7W7	kpl	1
1.3.2.8	Anal. ind. 1.3.2.8	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN8W8	kpl	1
1.3.2.9	Anal. ind. 1.3.2.9	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN9W9	kpl	1
1.3.2.10	Anal. ind. 1.3.2.10	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN11	kpl	1
1.3.2.11	Anal. ind. 1.3.2.11	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N6W6	kpl	1
1.3.2.12	Anal. ind. 1.3.2.12	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N7W7	kpl	1
1.3.2.13	Anal. ind. 1.3.2.13	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N8W8	kpl	1
1.3.2.14	Anal. ind. 1.3.2.14	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N9W9	kpl	1
1.3.2.15	Anal. ind. 1.3.2.15	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N12	kpl	1
1.3.2.16	Anal. ind. 1.3.2.16	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N13	kpl	1
1.3.2.17	Anal. ind. 1.3.2.17	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali N11	kpl	1
1.3.2.18	Anal. ind. 1.3.2.18	Modul hydrauliczny - nagrzewnica w centrali NG1WG1	kpl	1
1.3.2.19	Anal. ind. 1.3.2.19	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali N7W7	kpl	1
1.3.2.20	Anal. ind. 1.3.2.20	Modul hydrauliczny - wymiennik glikolowy w centrali NG1WG1	kpl	1
1.3.2.21	Anal. ind. 1.3.2.21	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	7,000
1.3.2.22	Anal. ind. 1.3.2.22	Grzejnik elektryczny 1500 W-pionowy	szt	3,000
1.3.2.23	Anal. ind. 1.3.2.23	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,10 m	kpl	10,000
1.3.2.24	Anal. ind. 1.3.2.24	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,65 m	kpl	25,000
1.3.2.25	Anal. ind. 1.3.2.25	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/35; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,10 m	kpl	4,000
1.3.2.26	Anal. ind. 1.3.2.26	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/35; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,15 m	kpl	2,000
1.3.2.27	Anal. ind. 1.3.2.27	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/35; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,10 m dla dwóch grzejników	kpl	4,000
1.3.2.28	Anal. ind. 1.3.2.28	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-400o-0520	szt	2,000
1.3.2.29	Anal. ind. 1.3.2.29	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600-0600	szt	1
1.3.2.30	Anal. ind. 1.3.2.30	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900-0800	szt	1
1.3.2.31	Anal. ind. 1.3.2.31	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-900o-0920	szt	1
1.3.2.32	Anal. ind. 1.3.2.32	HG-WME-Kurtyna powietrzna elektryczna:Kurtyna elektryczna 6-18 kW L=2500m, Rosenberg	szt	11,000
1.3.2.33	Anal. ind. 1.3.2.33	HG-WME-Szafa klimatyzacji precyzyjnej - Serwerownia. Podstawa szafy z wyposażeniem	szt	2,000
1.3.2.34	Anal. ind. 1.3.2.34	HG-WME-Szafa klimatyzacji precyzyjnej - Serwerownia.	szt	2,000
1.4	Anal. ind. 1.4	<b>04 PPG</b>		
1.4.1	Anal. ind. 1.4.1	<b>Urządzenia Instalacje freonowetyzacyjne</b>		
1.4.1.1	Anal. ind. 1.4.1.1	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka ścienna; Qch=2,80 kW, Qg=3,20 kW; Daikin	szt	1
1.4.2	Anal. ind. 1.4.2	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.4.2.1	Anal. ind. 1.4.2.1	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_C: FCU_C; Qch-j=1400 W ; Qch-c=2380 W	szt	7,000
1.4.2.2	Anal. ind. 1.4.2.2	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_E: FCU_E; Qch-j=1520 W; Qch-c=2460 W; Qg=2140 W	szt	16,000
1.4.2.3	Anal. ind. 1.4.2.3	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=1800 W; Qch-c=2930 W; Qg= 2570 W	szt	6,000
1.4.2.4	Anal. ind. 1.4.2.4	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=2040 W ; Qch-c=3480 W	szt	3,000
1.4.2.5	Anal. ind. 1.4.2.5	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=2210 W ; Qch-c=3730 W	szt	4,000
1.4.2.6	Anal. ind. 1.4.2.6	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_J: FCU_J; Qch-j=2500 W ; Qch-c=4250 W	szt	10,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.4.2.7	Anal. ind. 1.4.2.7	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	6,000
1.4.2.8	Anal. ind. 1.4.2.8	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,65 m	kpl	2,000
1.4.2.9	Anal. ind. 1.4.2.9	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,65 m	kpl	9,000
1.4.2.10	Anal. ind. 1.4.2.10	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0600	szt	1
1.4.2.11	Anal. ind. 1.4.2.11	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600o-0720	szt	1
1.4.2.12	Anal. ind. 1.4.2.12	Pompka skroplin	szt	1
1.5	Anal. ind. 1.5	<b>05 PPG</b>		
1.5.1	Anal. ind. 1.5.1	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.5.1.1	Anal. ind. 1.5.1.1	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_A: FCU_A; Qch-j=1230 W; Qch-c=1970 W; Qg=1600 W	szt	5,000
1.5.1.2	Anal. ind. 1.5.1.2	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_C: FCU_C; Qch-j=1400 W ; Qch-c=2380 W	szt	6,000
1.5.1.3	Anal. ind. 1.5.1.3	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=1800 W; Qch-c=2930 W; Qg= 2570 W	szt	3,000
1.5.1.4	Anal. ind. 1.5.1.4	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=2040 W ; Qch-c=3480 W	szt	5,000
1.5.1.5	Anal. ind. 1.5.1.5	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=2210 W ; Qch-c=3730 W	szt	3,000
1.5.1.6	Anal. ind. 1.5.1.6	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_I: FCU_I; Qch-j=2040 W ; Qch-c=3480 W	szt	1
1.5.1.7	Anal. ind. 1.5.1.7	Grzejnik elektryczny 500 W	szt	2,000
1.5.1.8	Anal. ind. 1.5.1.8	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	1
1.5.1.9	Anal. ind. 1.5.1.9	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; •Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,8 m	kpl	3,000
1.5.1.10	Anal. ind. 1.5.1.10	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,80 m	kpl	5,000
1.5.1.11	Anal. ind. 1.5.1.11	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=2,50 m	kpl	2,000
1.6	Anal. ind. 1.6	<b>05a PPG</b>		
1.6.1	Anal. ind. 1.6.1	<b>Urządzenia Instalacje freonowetyzacyjne</b>		
1.6.1.1	Anal. ind. 1.6.1.1	Jednostka wewnętrzna w systemie VRF. Jednostka ścienna; Qch=2,80 kW, Qg=3,20 kW; Daikin	szt	1
1.6.2	Anal. ind. 1.6.2	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.6.2.1	Anal. ind. 1.6.2.1	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_J: FCU_J; Qch-j=2500 W ; Qch-c=4250 W	szt	7,000
1.6.2.2	Anal. ind. 1.6.2.2	HC-WME-Instalacje freonowekonwektor_K: FCU_K; Qch-j=1230 W ; Qch-c=2230 W	szt	1
1.6.2.3	Anal. ind. 1.6.2.3	Modul hydrauliczny - chłodnica w centraliN10	kpl	1
1.6.2.4	Anal. ind. 1.6.2.4	Grzejnik elektryczny 500 W	szt	2,000
1.6.2.5	Anal. ind. 1.6.2.5	Grzejnik elektryczny 1000 W-pionowy	szt	3,000
1.6.2.6	Anal. ind. 1.6.2.6	HG-WME-Grzejnik kanałowy z wentylatorem: 9/25; • Wanna (obudowa) wykonana ze stali: L=1,65 m	kpl	8,000
1.6.2.7	Anal. ind. 1.6.2.7	Grzejnik płytowy, dolnozasilany 22KV-600-0400	szt	1
1.6.2.8	Anal. ind. 1.6.2.8	Pompka skroplin	szt	3,000
1.7	Anal. ind. 1.7	<b>Elementy dodatkowe wynikające ze zmian</b>		
1.7.1	Anal. ind. 1.7.1	<b>Elementy i urządzenia instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
1.7.1.1	Anal. ind. 1.7.1.1	Klimakonwektor nr 10, Qch=1440 W; FlaktGroup	szt	4
1.7.1.2	Anal. ind. 1.7.1.2	Klimakonwektor nr 11, Qch=4370 W; FlaktGroup	szt	1
1.7.1.3	Anal. ind. 1.7.1.3	Klimakonwektor nr 12, Qch=3360 W; FlaktGroup	szt	3
1.7.1.4	Anal. ind. 1.7.1.4	Klimakonwektor nr 13, Qch=5770 W; FlaktGroup	szt	1
1.7.1.5	Anal. ind. 1.7.1.5	Klimakonwektor nr 14, Qch-j=2690 W; FlaktGroup	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Anal. ind. 2	<b>INSTALACJE GRZEWcze, CHŁODNICZE, INSTALACJA ODZYSKU CIEPŁA I INSTALACJA ODPIYU SKROPLIN - RURAŻ I ARMATURA</b>		
2.1	Anal. ind. 2.1	<b>01 PPG</b>		
2.1.1	Anal. ind. 2.1.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.1.1.1	Anal. ind. 2.1.1.1	Filtr siatkowy gwintowany DN20	szt	5,000
2.1.1.2	Anal. ind. 2.1.1.2	Odpowietrznik automatyczny z zaworem kulowym:DN15	szt	6,000
2.1.1.3	Anal. ind. 2.1.1.3	Powrotny zawór odcinający z funkcją opróżniania - prosty DN15	szt	2,000
2.1.1.4	Anal. ind. 2.1.1.4	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	12,000
2.1.1.5	Anal. ind. 2.1.1.5	Zawór kulowy gwintowany:DN25	szt	2,000
2.1.1.6	Anal. ind. 2.1.1.6	Zawór kulowy ze spustem:Zawór kulowy ze spustem DN15	szt	2,000
2.1.1.7	Anal. ind. 2.1.1.7	Zawór kulowy ze spustem:Zawór kulowy ze spustem DN25	szt	4,000
2.1.1.8	Anal. ind. 2.1.1.8	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	5,000
2.1.1.9	Anal. ind. 2.1.1.9	Zawór termostatyczny prosty DN15 z siłownikiem	szt	2,000
2.1.1.10	Anal. ind. 2.1.1.10	Zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych + głowica termostatyczna:V_k - kątowy DN15	szt	40,000
2.1.1.11	Anal. ind. 2.1.1.11	Zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych + głowica termostatyczna:V_p - prosty DN15	szt	3,000
2.1.1.12	Anal. ind. 2.1.1.12	Zestaw termostatyczny z ogranicznikiem przepływu do grzejników niezintegrowanych: D_p - prosty DN15; Vecotec Eclipse	szt	3,000
2.1.2	Anal. ind. 2.1.2	<b>Instalacje z rur stalowych spawanych</b>		
2.1.2.1	Anal. ind. 2.1.2.1	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,236
2.1.2.2	Anal. ind. 2.1.2.2	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,150
2.1.2.3	Anal. ind. 2.1.2.3	Rury stalowe spawane 25 mm; 0	m	0,203
2.1.2.4	Anal. ind. 2.1.2.4	Rury stalowe spawane 25 mm; 0	m	0,131
2.1.2.5	Anal. ind. 2.1.2.5	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	7,865
2.1.2.6	Anal. ind. 2.1.2.6	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	3,015
2.1.2.7	Anal. ind. 2.1.2.7	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	129,324
2.1.2.8	Anal. ind. 2.1.2.8	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	17,290
2.1.2.9	Anal. ind. 2.1.2.9	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	40,763
2.1.2.10	Anal. ind. 2.1.2.10	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	12,155
2.1.2.11	Anal. ind. 2.1.2.11	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	9,770
2.1.2.12	Anal. ind. 2.1.2.12	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	4,940
2.1.2.13	Anal. ind. 2.1.2.13	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	21,245
2.1.2.14	Anal. ind. 2.1.2.14	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 30	m	0,855
2.1.2.15	Anal. ind. 2.1.2.15	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 30	m	5,456
2.1.2.16	Anal. ind. 2.1.2.16	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	10,313
2.1.2.17	Anal. ind. 2.1.2.17	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 40	m	5,418
2.1.2.18	Anal. ind. 2.1.2.18	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 30	m	42,028
2.1.2.19	Anal. ind. 2.1.2.19	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 50	m	8,180
2.1.3	Anal. ind. 2.1.3	<b>Kształtki stalowe spawane</b>		
2.1.3.1	Anal. ind. 2.1.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	14,000
2.1.3.2	Anal. ind. 2.1.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	46,000
2.1.3.3	Anal. ind. 2.1.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	2,000
2.1.3.4	Anal. ind. 2.1.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	32,000
2.1.3.5	Anal. ind. 2.1.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	26,000
2.1.3.6	Anal. ind. 2.1.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	44,000
2.1.3.7	Anal. ind. 2.1.3.7	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	9,000
2.1.3.8	Anal. ind. 2.1.3.8	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	7,000
2.1.3.9	Anal. ind. 2.1.3.9	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	10,000
2.1.3.10	Anal. ind. 2.1.3.10	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	14,000
2.1.3.11	Anal. ind. 2.1.3.11	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	4,000
2.1.3.12	Anal. ind. 2.1.3.12	Redukcja stalowa 32 mm-15 mm	szt	4,000
2.1.3.13	Anal. ind. 2.1.3.13	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	4,000
2.1.3.14	Anal. ind. 2.1.3.14	Redukcja stalowa 40 mm-15 mm	szt	2,000
2.1.3.15	Anal. ind. 2.1.3.15	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	10,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.3.16	Anal. ind. 2.1.3.16	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	9,000
2.1.3.17	Anal. ind. 2.1.3.17	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	6,000
2.1.3.18	Anal. ind. 2.1.3.18	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	2,000
2.1.3.19	Anal. ind. 2.1.3.19	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	4,000
2.1.4	Anal. ind. 2.1.4	<b>Instalacje z rur stalowych rowkowanych</b>		
2.1.4.1	Anal. ind. 2.1.4.1	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 30	m	10,409
2.1.4.2	Anal. ind. 2.1.4.2	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 70	m	33,866
2.1.4.3	Anal. ind. 2.1.4.3	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 80	m	4,870
2.1.4.4	Anal. ind. 2.1.4.4	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; Kauczuk 50	m	37,696
2.1.4.5	Anal. ind. 2.1.4.5	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	16,352244
2.1.4.6	Anal. ind. 2.1.4.6	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	10,444
2.1.4.7	Anal. ind. 2.1.4.7	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 125 mm; Kauczuk 50	m	28,648
2.1.4.8	Anal. ind. 2.1.4.8	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 70	m	24,672
2.1.4.9	Anal. ind. 2.1.4.9	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 80	m	18,692
2.1.4.10	Anal. ind. 2.1.4.10	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	0,103
2.1.4.11	Anal. ind. 2.1.4.11	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	21,630
2.1.5	Anal. ind. 2.1.5	<b>Kształtki do rur stalowych rowkowanych</b>		
2.1.5.1	Anal. ind. 2.1.5.1	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	14,000
2.1.5.2	Anal. ind. 2.1.5.2	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm	szt	2,000
2.1.5.3	Anal. ind. 2.1.5.3	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	6,000
2.1.5.4	Anal. ind. 2.1.5.4	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	20,000
2.1.5.5	Anal. ind. 2.1.5.5	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm	szt	2,000
2.1.5.6	Anal. ind. 2.1.5.6	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	7,000
2.1.5.7	Anal. ind. 2.1.5.7	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-65 mm	szt	1,000
2.1.5.8	Anal. ind. 2.1.5.8	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-65 mm	szt	3,000
2.1.5.9	Anal. ind. 2.1.5.9	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-50 mm	szt	1,000
2.1.5.10	Anal. ind. 2.1.5.10	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-25 mm	szt	1,000
2.1.5.11	Anal. ind. 2.1.5.11	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-40 mm	szt	1,000
2.1.5.12	Anal. ind. 2.1.5.12	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-50 mm	szt	1,000
2.1.5.13	Anal. ind. 2.1.5.13	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-100 mm	szt	1,000
2.1.5.14	Anal. ind. 2.1.5.14	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-50 mm	szt	1,000
2.1.5.15	Anal. ind. 2.1.5.15	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-25 mm	szt	1,000
2.1.5.16	Anal. ind. 2.1.5.16	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-40 mm	szt	1,000
2.1.5.17	Anal. ind. 2.1.5.17	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-100 mm	szt	1,000
2.1.5.18	Anal. ind. 2.1.5.18	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-50 mm	szt	1,000
2.1.5.19	Anal. ind. 2.1.5.19	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-20 mm	szt	4,000
2.1.5.20	Anal. ind. 2.1.5.20	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-40 mm;	szt	2,000
2.1.5.21	Anal. ind. 2.1.5.21	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-65 mm	szt	2,000
2.1.5.22	Anal. ind. 2.1.5.22	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-32 mm	szt	2,000
2.1.5.23	Anal. ind. 2.1.5.23	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-40 mm	szt	2,000
2.1.5.24	Anal. ind. 2.1.5.24	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-50 mm	szt	4,000
2.1.5.25	Anal. ind. 2.1.5.25	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-25 mm	szt	2,000
2.1.5.26	Anal. ind. 2.1.5.26	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-80 mm	szt	4,000
2.1.5.27	Anal. ind. 2.1.5.27	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-20 mm	szt	2,000
2.1.5.28	Anal. ind. 2.1.5.28	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-80 mm	szt	2,000



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.5.29	Anal. ind. 2.1.5.29	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm-65 mm	szt	6,000
2.1.5.30	Anal. ind. 2.1.5.30	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm-125 mm	szt	10,000
2.1.5.31	Anal. ind. 2.1.5.31	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm-80 mm	szt	8,000
2.1.5.32	Anal. ind. 2.1.5.32	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm-100 mm	szt	6,000
2.1.6	Anal. ind. 2.1.6	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.1.6.1	Anal. ind. 2.1.6.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 25 mm-25 mm	szt	2,000
2.1.6.2	Anal. ind. 2.1.6.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 32 mm-32 mm	szt	3,000
2.1.6.3	Anal. ind. 2.1.6.3	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	0,516
2.1.6.4	Anal. ind. 2.1.6.4	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	0,470
2.1.7	Anal. ind. 2.1.7	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.1.7.1	Anal. ind. 2.1.7.1	Rura PVC klejona 32 mm	m	6,361
2.1.7.2	Anal. ind. 2.1.7.2	Kolano PVC klejone 32 mm-32 mm	szt	12,000
2.2	Anal. ind. 2.2	<b>02 PPG</b>		
2.2.1	Anal. ind. 2.2.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.2.1.1	Anal. ind. 2.2.1.1	Zawór kulowy gwintowany:DN15	szt	18,000
2.2.1.2	Anal. ind. 2.2.1.2	Zawór kulowy ze spustem:Zawór kulowy ze spustem DN15	szt	3,000
2.2.1.3	Anal. ind. 2.2.1.3	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	14,000
2.2.1.4	Anal. ind. 2.2.1.4	Zawór kulowy gwintowany:DN25	szt	4,000
2.2.1.5	Anal. ind. 2.2.1.5	Filtr siatkowy gwintowany DN15	szt	8,000
2.2.1.6	Anal. ind. 2.2.1.6	Filtr siatkowy gwintowany DN20	szt	5,000
2.2.1.7	Anal. ind. 2.2.1.7	Odpowietrznik automatyczny z zaworem kulowym:DN15	szt	34,000
2.2.1.8	Anal. ind. 2.2.1.8	Regulator różnicy ciśnienia (DN 15-25) 10-60kPa:ZRC - DN15 (10-60kPa)	szt	3,000
2.2.1.9	Anal. ind. 2.2.1.9	Regulator różnicy ciśnienia (DN 32-50) 20-80kPa:ZRC - DN40 (20-80kPa)	szt	1,000
2.2.1.10	Anal. ind. 2.2.1.10	Regulator różnicy ciśnienia (DN 32-50) 20-80kPa:ZRC - DN50 (20-80kPa)	szt	3,000
2.2.1.11	Anal. ind. 2.2.1.11	Regulator różnicy ciśnienia (DN 15-25) 10-60kPa:ZRC - DN15 (5-25kPa)	szt	4,000
2.2.1.12	Anal. ind. 2.2.1.12	Regulator różnicy ciśnienia 5-25kPa:ZRC - DN20 (5-25kPa)	szt	3,000
2.2.1.13	Anal. ind. 2.2.1.13	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	13,000
2.2.1.14	Anal. ind. 2.2.1.14	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN10	szt	3,000
2.2.1.15	Anal. ind. 2.2.1.15	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN15	szt	10,000
2.2.1.16	Anal. ind. 2.2.1.16	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN20	szt	9,000
2.2.1.17	Anal. ind. 2.2.1.17	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN25	szt	5,000
2.2.1.18	Anal. ind. 2.2.1.18	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem - DN32	szt	2,000
2.2.1.19	Anal. ind. 2.2.1.19	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN40	szt	1,000
2.2.1.20	Anal. ind. 2.2.1.20	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN50	szt	3,000
2.2.1.21	Anal. ind. 2.2.1.21	Zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych + głowica termostatyczna:V_k - kątowny DN15	szt	1,000
2.2.1.22	Anal. ind. 2.2.1.22	Zawór termostatyczny kątowny DN15 z siłownikiem; IMI	szt	52,000
2.2.1.23	Anal. ind. 2.2.1.23	Zawór termostatyczny prosty DN15 z siłownikiem	szt	10,000
2.2.1.24	Anal. ind. 2.2.1.24	Powrotny zawór odcinający z funkcją opróżniania - prosty DN15	szt	10,000
2.2.1.25	Anal. ind. 2.2.1.25	Powrotny zawór odcinający kątowny DN15	szt	52,000
2.2.2	Anal. ind. 2.2.2	<b>Instalacje z rur stalowych spawanych</b>		
2.2.2.1	Anal. ind. 2.2.2.1	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	1,119
2.2.2.2	Anal. ind. 2.2.2.2	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	7,752
2.2.2.3	Anal. ind. 2.2.2.3	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	56,147
2.2.2.4	Anal. ind. 2.2.2.4	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	1,781
2.2.2.5	Anal. ind. 2.2.2.5	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	277,275
2.2.2.6	Anal. ind. 2.2.2.6	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	659,428
2.2.2.7	Anal. ind. 2.2.2.7	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	9,907
2.2.2.8	Anal. ind. 2.2.2.8	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	94,096
2.2.2.9	Anal. ind. 2.2.2.9	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	0,420
2.2.2.10	Anal. ind. 2.2.2.10	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	9,806

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.2.11	Anal. ind. 2.2.2.11	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	31,811
2.2.2.12	Anal. ind. 2.2.2.12	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	0,688
2.2.2.13	Anal. ind. 2.2.2.13	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	166,413
2.2.2.14	Anal. ind. 2.2.2.14	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	0,448
2.2.2.15	Anal. ind. 2.2.2.15	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	10,227
2.2.2.16	Anal. ind. 2.2.2.16	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	341,116
2.2.2.17	Anal. ind. 2.2.2.17	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 40	m	0,830
2.2.2.18	Anal. ind. 2.2.2.18	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	191,711
2.2.2.19	Anal. ind. 2.2.2.19	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	9,468127
2.2.2.20	Anal. ind. 2.2.2.20	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	10,888
2.2.2.21	Anal. ind. 2.2.2.21	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 50	m	5,086
2.2.2.22	Anal. ind. 2.2.2.22	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	322,049
2.2.2.23	Anal. ind. 2.2.2.23	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 20	m	41,007
2.2.2.24	Anal. ind. 2.2.2.24	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 20	m	25,451
2.2.3	Anal. ind. 2.2.3	<b>Kształtki stalowe spawane</b>		
2.2.3.1	Anal. ind. 2.2.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	591,000
2.2.3.2	Anal. ind. 2.2.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	67,000
2.2.3.3	Anal. ind. 2.2.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	111,000
2.2.3.4	Anal. ind. 2.2.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	98,000
2.2.3.5	Anal. ind. 2.2.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	52,000
2.2.3.6	Anal. ind. 2.2.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	66,000
2.2.3.7	Anal. ind. 2.2.3.7	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	13,000
2.2.3.8	Anal. ind. 2.2.3.8	Redukcja stalowa z króćcem GZ 15 mm-10 mm	szt	6,000
2.2.3.9	Anal. ind. 2.2.3.9	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	3,000
2.2.3.10	Anal. ind. 2.2.3.10	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	48,000
2.2.3.11	Anal. ind. 2.2.3.11	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	25,000
2.2.3.12	Anal. ind. 2.2.3.12	Redukcja stalowa 25 mm-20 mm	szt	27,000
2.2.3.13	Anal. ind. 2.2.3.13	Redukcja stalowa 32 mm-15 mm	szt	14,000
2.2.3.14	Anal. ind. 2.2.3.14	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	7,000
2.2.3.15	Anal. ind. 2.2.3.15	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	44,000
2.2.3.16	Anal. ind. 2.2.3.16	Redukcja stalowa 40 mm-15 mm	szt	17,000
2.2.3.17	Anal. ind. 2.2.3.17	Redukcja stalowa 40 mm-25 mm	szt	2,000
2.2.3.18	Anal. ind. 2.2.3.18	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	8,000
2.2.3.19	Anal. ind. 2.2.3.19	Redukcja stalowa 50 mm-15 mm	szt	33,000
2.2.3.20	Anal. ind. 2.2.3.20	Redukcja stalowa 50 mm-25 mm	szt	6,000
2.2.3.21	Anal. ind. 2.2.3.21	Redukcja stalowa 50 mm-32 mm	szt	8,000
2.2.3.22	Anal. ind. 2.2.3.22	Mufa stalowa czarna 15 mm-15 mm	szt	1,000
2.2.3.23	Anal. ind. 2.2.3.23	Mufa stalowa czarna 20 mm-15 mm	szt	1,000
2.2.3.24	Anal. ind. 2.2.3.24	Redukcja stalowa 50 mm-20 mm	szt	6,000
2.2.3.25	Anal. ind. 2.2.3.25	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	59,000
2.2.3.26	Anal. ind. 2.2.3.26	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	47,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.3.27	Anal. ind. 2.2.3.27	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	12,000
2.2.3.28	Anal. ind. 2.2.3.28	Trójnik stalowy 25 mm-25 mm-25 mm	szt	20,000
2.2.3.29	Anal. ind. 2.2.3.29	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	22,000
2.2.3.30	Anal. ind. 2.2.3.30	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	19,000
2.2.3.31	Anal. ind. 2.2.3.31	Zaślepka stalowa 50 mm	szt	1,000
2.2.4	Anal. ind. 2.2.4	<b>Instalacje z rur stalowych rowkowanych</b>		
2.2.4.1	Anal. ind. 2.2.4.1	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 35	m	73,777
2.2.4.2	Anal. ind. 2.2.4.2	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 35	m	93,204
2.2.4.3	Anal. ind. 2.2.4.3	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; Kauczuk 50	m	55,582
2.2.4.4	Anal. ind. 2.2.4.4	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 125 mm; Kauczuk 40	m	51,197
2.2.4.5	Anal. ind. 2.2.4.5	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 125 mm; Kauczuk 50	m	489,301
2.2.4.6	Anal. ind. 2.2.4.6	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 150 mm; Kauczuk 50	m	85,913
2.2.4.7	Anal. ind. 2.2.4.7	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 200 mm; Kauczuk 50	m	66,456
2.2.4.8	Anal. ind. 2.2.4.8	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 70	m	21,668
2.2.4.9	Anal. ind. 2.2.4.9	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 35	m	2,000
2.2.4.10	Anal. ind. 2.2.4.10	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 70	m	193,470
2.2.4.11	Anal. ind. 2.2.4.11	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 80	m	10,503
2.2.4.12	Anal. ind. 2.2.4.12	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 80	m	197,638
2.2.4.13	Anal. ind. 2.2.4.13	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 80	m	16,225
2.2.4.14	Anal. ind. 2.2.4.14	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	11,737
2.2.4.15	Anal. ind. 2.2.4.15	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 50	m	0,975113
2.2.4.16	Anal. ind. 2.2.4.16	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 100	m	57,237
2.2.4.17	Anal. ind. 2.2.4.17	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	301,313
2.2.4.18	Anal. ind. 2.2.4.18	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 150 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 100	m	8,428
2.2.4.19	Anal. ind. 2.2.4.19	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 150 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu PVC 100	m	64,344
2.2.4.20	Anal. ind. 2.2.4.20	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	0,084
2.2.5	Anal. ind. 2.2.5	<b>Kształtki do rur stalowych rowkowanych</b>		
2.2.5.1	Anal. ind. 2.2.5.1	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	17,000
2.2.5.2	Anal. ind. 2.2.5.2	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	33,000
2.2.5.3	Anal. ind. 2.2.5.3	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm	szt	68,000
2.2.5.4	Anal. ind. 2.2.5.4	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 150 mm-150 mm	szt	18,000
2.2.5.5	Anal. ind. 2.2.5.5	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 200 mm-200 mm	szt	11,000
2.2.5.6	Anal. ind. 2.2.5.6	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	8,000
2.2.5.7	Anal. ind. 2.2.5.7	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	7,000
2.2.5.8	Anal. ind. 2.2.5.8	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	52,000
2.2.5.9	Anal. ind. 2.2.5.9	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 150 mm-150 mm	szt	5,000
2.2.5.10	Anal. ind. 2.2.5.10	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	14,000
2.2.5.11	Anal. ind. 2.2.5.11	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 200 mm-200 mm	szt	1,000
2.2.5.12	Anal. ind. 2.2.5.12	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	10,000
2.2.5.13	Anal. ind. 2.2.5.13	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm	szt	8,000
2.2.5.14	Anal. ind. 2.2.5.14	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	38,000
2.2.5.15	Anal. ind. 2.2.5.15	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm	szt	40,000
2.2.5.16	Anal. ind. 2.2.5.16	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	1,000
2.2.5.17	Anal. ind. 2.2.5.17	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	18,000
2.2.5.18	Anal. ind. 2.2.5.18	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm	szt	10,000
2.2.5.19	Anal. ind. 2.2.5.19	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-15 mm	szt	3,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.5.20	Anal. ind. 2.2.5.20	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-15 mm	szt	1,000
2.2.5.21	Anal. ind. 2.2.5.21	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-20 mm	szt	1,000
2.2.5.22	Anal. ind. 2.2.5.22	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-50 mm	szt	1,000
2.2.5.23	Anal. ind. 2.2.5.23	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-125 mm	szt	3,000
2.2.5.24	Anal. ind. 2.2.5.24	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 200 mm-150 mm	szt	1,000
2.2.5.25	Anal. ind. 2.2.5.25	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-15 mm	szt	6,000
2.2.5.26	Anal. ind. 2.2.5.26	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-15 mm	szt	1,000
2.2.5.27	Anal. ind. 2.2.5.27	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-20 mm	szt	1,000
2.2.5.28	Anal. ind. 2.2.5.28	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-50 mm	szt	1,000
2.2.5.29	Anal. ind. 2.2.5.29	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-125 mm	szt	3,000
2.2.5.30	Anal. ind. 2.2.5.30	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 200 mm-150 mm	szt	1,000
2.2.5.31	Anal. ind. 2.2.5.31	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-100 mm	szt	2,000
2.2.5.32	Anal. ind. 2.2.5.32	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-25 mm	szt	2,000
2.2.5.33	Anal. ind. 2.2.5.33	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-50 mm	szt	24,000
2.2.5.34	Anal. ind. 2.2.5.34	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-15 mm	szt	6,000
2.2.5.35	Anal. ind. 2.2.5.35	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-50 mm	szt	2,000
2.2.5.36	Anal. ind. 2.2.5.36	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-65 mm	szt	6,000
2.2.5.37	Anal. ind. 2.2.5.37	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-80 mm	szt	2,000
2.2.5.38	Anal. ind. 2.2.5.38	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-20 mm	szt	2,000
2.2.5.39	Anal. ind. 2.2.5.39	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-15 mm	szt	2,000
2.2.5.40	Anal. ind. 2.2.5.40	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-65 mm	szt	2,000
2.2.5.41	Anal. ind. 2.2.5.41	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-100 mm	szt	4,000
2.2.5.42	Anal. ind. 2.2.5.42	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-32 mm	szt	1,000
2.2.5.43	Anal. ind. 2.2.5.43	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm-65 mm	szt	15,000
2.2.5.44	Anal. ind. 2.2.5.44	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm-125 mm	szt	6,000
2.2.5.45	Anal. ind. 2.2.5.45	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 150 mm-150 mm-150 mm	szt	6,000
2.2.5.46	Anal. ind. 2.2.5.46	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm-80 mm	szt	10,000
2.2.5.47	Anal. ind. 2.2.5.47	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm-100 mm	szt	7,000
2.2.6	Anal. ind. 2.2.6	<b>Rury i kształtki stalowe OC</b>		
2.2.6.1	Anal. ind. 2.2.6.1	Kolano OC; 65 mm-65 mm	szt	2,000
2.2.6.2	Anal. ind. 2.2.6.2	Kolano OC; 100 mm-100 mm	szt	2,000
2.2.6.3	Anal. ind. 2.2.6.3	Rura OC 65 mm; 60	m	14,382
2.2.6.4	Anal. ind. 2.2.6.4	Rura OC; 100 mm; 20	m	6,289
2.2.7	Anal. ind. 2.2.7	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.2.7.1	Anal. ind. 2.2.7.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 16 mm-16 mm	szt	215,000
2.2.7.2	Anal. ind. 2.2.7.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 20 mm-20 mm	szt	75,000
2.2.7.3	Anal. ind. 2.2.7.3	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 25 mm-25 mm	szt	15,000
2.2.7.4	Anal. ind. 2.2.7.4	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 32 mm-32 mm	szt	30,000
2.2.7.5	Anal. ind. 2.2.7.5	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 40 mm-40 mm	szt	2,000
2.2.7.6	Anal. ind. 2.2.7.6	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 20 mm-16 mm	szt	16,000
2.2.7.7	Anal. ind. 2.2.7.7	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-20 mm	szt	2,000
2.2.7.8	Anal. ind. 2.2.7.8	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-25 mm	szt	12,000
2.2.7.9	Anal. ind. 2.2.7.9	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 40 mm-32 mm	szt	2,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.7.10	Anal. ind. 2.2.7.10	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 16 mm-16 mm-16 mm	szt	2,000
2.2.7.11	Anal. ind. 2.2.7.11	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-16 mm	szt	12,000
2.2.7.12	Anal. ind. 2.2.7.12	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-20 mm	szt	2,000
2.2.7.13	Anal. ind. 2.2.7.13	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-20 mm-16 mm	szt	4,000
2.2.7.14	Anal. ind. 2.2.7.14	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-16 mm	szt	12,000
2.2.7.15	Anal. ind. 2.2.7.15	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-20 mm	szt	6,000
2.2.7.16	Anal. ind. 2.2.7.16	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-25 mm-16 mm	szt	24,000
2.2.7.17	Anal. ind. 2.2.7.17	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-25 mm-20 mm	szt	4,000
2.2.7.18	Anal. ind. 2.2.7.18	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-16 mm	szt	10,000
2.2.7.19	Anal. ind. 2.2.7.19	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-20 mm	szt	6,000
2.2.7.20	Anal. ind. 2.2.7.20	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-32 mm	szt	2,000
2.2.7.21	Anal. ind. 2.2.7.21	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 40 mm-32 mm-25 mm	szt	2,000
2.2.7.22	Anal. ind. 2.2.7.22	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 40 mm-32 mm-32 mm	szt	4,000
2.2.7.23	Anal. ind. 2.2.7.23	Złączka przejściowa do rur stalowych zaciskanych 16 - R 1/2"	szt	40,000
2.2.7.24	Anal. ind. 2.2.7.24	Rury wielowarstwowe zaciskane 16 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	119,119
2.2.7.25	Anal. ind. 2.2.7.25	Rury wielowarstwowe zaciskane 20 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	95,976
2.2.7.26	Anal. ind. 2.2.7.26	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	130,198
2.2.7.27	Anal. ind. 2.2.7.27	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	86,030
2.2.7.28	Anal. ind. 2.2.7.28	Rury wielowarstwowe zaciskane 40 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	0,286
2.2.7.29	Anal. ind. 2.2.7.29	Rury wielowarstwowe zaciskane 40 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	12,958
2.2.8	Anal. ind. 2.2.8	<b>Instalacja freonowa</b>		
2.2.8.1	Anal. ind. 2.2.8.1	Kolano miedziane; 6 mm-6 mm	szt	1,000
2.2.8.2	Anal. ind. 2.2.8.2	Kolano miedziane; 8 mm-8 mm	szt	88,000
2.2.8.3	Anal. ind. 2.2.8.3	Kolano miedziane; 10 mm-10 mm	szt	1,000
2.2.8.4	Anal. ind. 2.2.8.4	Kolano miedziane; 10 mm-10 mm	szt	139,000
2.2.8.5	Anal. ind. 2.2.8.5	Kolano miedziane; 15 mm-15 mm	szt	96,000
2.2.8.6	Anal. ind. 2.2.8.6	Kolano miedziane; 18 mm-18 mm	szt	77,000
2.2.8.7	Anal. ind. 2.2.8.7	Kolano miedziane; 20 mm-20 mm	szt	2,000
2.2.8.8	Anal. ind. 2.2.8.8	Kolano miedziane; 20 mm-20 mm	szt	54,000
2.2.8.9	Anal. ind. 2.2.8.9	Kolano miedziane; 32 mm-32 mm	szt	9,000
2.2.8.10	Anal. ind. 2.2.8.10	Redukcja miedziana 8 mm-6 mm	szt	2,000
2.2.8.11	Anal. ind. 2.2.8.11	Redukcja miedziana 10 mm-6 mm	szt	4,000
2.2.8.12	Anal. ind. 2.2.8.12	Redukcja miedziana 10 mm-8 mm	szt	5,000
2.2.8.13	Anal. ind. 2.2.8.13	Redukcja miedziana 15 mm-10 mm	szt	4,000
2.2.8.14	Anal. ind. 2.2.8.14	Redukcja miedziana 15 mm-10 mm	szt	3,000
2.2.8.15	Anal. ind. 2.2.8.15	Redukcja miedziana 18 mm-15 mm	szt	2,000
2.2.8.16	Anal. ind. 2.2.8.16	Redukcja miedziana 18 mm-15 mm	szt	5,000
2.2.8.17	Anal. ind. 2.2.8.17	Redukcja miedziana 20 mm-18 mm	szt	2,000
2.2.8.18	Anal. ind. 2.2.8.18	Redukcja miedziana 25 mm-18 mm	szt	2,000
2.2.8.19	Anal. ind. 2.2.8.19	Redukcja miedziana 25 mm-20 mm	szt	1,000
2.2.8.20	Anal. ind. 2.2.8.20	Redukcja miedziana 32 mm-18 mm	szt	2,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.8.21	Anal. ind. 2.2.8.21	Redukcja miedziana 32 mm-25 mm	szt	1,000
2.2.8.22	Anal. ind. 2.2.8.22	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	2,000
2.2.8.23	Anal. ind. 2.2.8.23	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	5,000
2.2.8.24	Anal. ind. 2.2.8.24	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	5,000
2.2.8.25	Anal. ind. 2.2.8.25	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	6,000
2.2.8.26	Anal. ind. 2.2.8.26	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	2,000
2.2.8.27	Anal. ind. 2.2.8.27	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	2,000
2.2.9	Anal. ind. 2.2.9	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.2.9.1	Anal. ind. 2.2.9.1	Rury miedziane twarde; 6 mm; Kauczuk 9	m	0,003250
2.2.9.2	Anal. ind. 2.2.9.2	Rury miedziane twarde; 8 mm; Kauczuk 9	m	167,161
2.2.9.3	Anal. ind. 2.2.9.3	Rury miedziane twarde; 10 mm; Kauczuk 9	m	321,112
2.2.9.4	Anal. ind. 2.2.9.4	Rury miedziane twarde; 15 mm; Kauczuk 9	m	185,271
2.2.9.5	Anal. ind. 2.2.9.5	Rury miedziane twarde; 18 mm; Kauczuk 9	m	173,270
2.2.9.6	Anal. ind. 2.2.9.6	Rury miedziane twarde; 20 mm; Kauczuk 9	m	142,280
2.2.9.7	Anal. ind. 2.2.9.7	Rury miedziane twarde; 25 mm; Kauczuk 9	m	3,211014
2.2.9.8	Anal. ind. 2.2.9.8	Rury miedziane twarde; 32 mm; Kauczuk 9	m	20,069
2.2.10	Anal. ind. 2.2.10	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.2.10.1	Anal. ind. 2.2.10.1	Rura PVC klejona 25 mm	m	84,767
2.2.10.2	Anal. ind. 2.2.10.2	Rura PVC klejona 32 mm	m	20,100
2.2.10.3	Anal. ind. 2.2.10.3	Rura PVC klejona 40 mm	m	36,455
2.2.11	Anal. ind. 2.2.11	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.2.11.1	Anal. ind. 2.2.11.1	Kolano PVC klejone 25 mm-25 mm	szt	69,000
2.2.11.2	Anal. ind. 2.2.11.2	Kolano PVC klejone 32 mm-32 mm	szt	12,000
2.2.11.3	Anal. ind. 2.2.11.3	Kolano PVC klejone 40 mm-40 mm	szt	16,000
2.2.11.4	Anal. ind. 2.2.11.4	Redukcja PVC klejona 32 mm-25 mm	szt	5,000
2.2.11.5	Anal. ind. 2.2.11.5	Redukcja PVC klejona 40 mm-25 mm	szt	3,000
2.2.11.6	Anal. ind. 2.2.11.6	Redukcja PVC klejona 40 mm-32 mm	szt	2,000
2.2.11.7	Anal. ind. 2.2.11.7	Trójnik PVC klejony 25 mm-25 mm-25 mm	szt	7,000
2.2.11.8	Anal. ind. 2.2.11.8	Trójnik PVC klejony 32 mm-32 mm-32 mm	szt	2,000
2.2.11.9	Anal. ind. 2.2.11.9	Trójnik PVC klejony 40 mm-40 mm-40 mm	szt	3,000
2.2.12	Anal. ind. 2.2.12	<b>Obudowa ogniochronna EI120 w systemie Conlit</b>		
2.2.12.1	Anal. ind. 2.2.12.1	Obudowa ogniochronna EI120 - Kolana	m2	16,336
2.2.12.2	Anal. ind. 2.2.12.2	Obudowa ogniochronna EI120 - Prostki	m2	123,047
2.3	Anal. ind. 2.3	<b>03 PPG</b>		
2.3.1	Anal. ind. 2.3.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.3.1.1	Anal. ind. 2.3.1.1	Zawór kulowy gwintowany:DN15	szt	12,000
2.3.1.2	Anal. ind. 2.3.1.2	Zawór kulowy ze spustem:Zawór kulowy ze spustem DN15	szt	3,000
2.3.1.3	Anal. ind. 2.3.1.3	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	18,000
2.3.1.4	Anal. ind. 2.3.1.4	Zawór kulowy gwintowany:DN25	szt	55,000
2.3.1.5	Anal. ind. 2.3.1.5	Zawór kulowy gwintowany:DN32	szt	3,000
2.3.1.6	Anal. ind. 2.3.1.6	Zawór kulowy gwintowany:DN40	szt	2,000
2.3.1.7	Anal. ind. 2.3.1.7	Zawór kulowy gwintowany:DN50	szt	9,000
2.3.1.8	Anal. ind. 2.3.1.8	Przepustnica z króćcami rowkowanymi - 2.5"	szt	3,000
2.3.1.9	Anal. ind. 2.3.1.9	Zawór kulowy kolnierkowy:65 mm	szt	7,000
2.3.1.10	Anal. ind. 2.3.1.10	Filtr siatkowy gwintowany DN25	szt	1,000
2.3.1.11	Anal. ind. 2.3.1.11	Filtr siatkowy gwintowany DN32	szt	1,000
2.3.1.12	Anal. ind. 2.3.1.12	Filtr siatkowy gwintowany DN40	szt	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.1.13	Anal. ind. 2.3.1.13	Filtr siatkowy gwintowany DN50	szt	3,000
2.3.1.14	Anal. ind. 2.3.1.14	Filtr siatkowy kołnierzykowy:Filtr DN 65	szt	2,000
2.3.1.15	Anal. ind. 2.3.1.15	Licznik chłodu: Licznik chłodu; 65 mm-65 mm; Kamstrup	szt	1,000
2.3.1.16	Anal. ind. 2.3.1.16	Licznik ciepła: Licznik ciepła; 25 mm-25 mm; Kamstrup	szt	1,000
2.3.1.17	Anal. ind. 2.3.1.17	Odpowietrznik automatyczny z zaworem kulowym:DN15	szt	34,000
2.3.1.18	Anal. ind. 2.3.1.18	Powrotny zawór odcinający kątowy DN15	szt	45,000
2.3.1.19	Anal. ind. 2.3.1.19	Regulator różnicy ciśnienia (DN 32-40) 10-40kPa:ZRC - DN32 (10-40kPa)	szt	1,000
2.3.1.20	Anal. ind. 2.3.1.20	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	2,000
2.3.1.21	Anal. ind. 2.3.1.21	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	13,000
2.3.1.22	Anal. ind. 2.3.1.22	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN20	szt	26,000
2.3.1.23	Anal. ind. 2.3.1.23	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN20	szt	1,000
2.3.1.24	Anal. ind. 2.3.1.24	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN25	szt	1,000
2.3.1.25	Anal. ind. 2.3.1.25	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN40	szt	1,000
2.3.1.26	Anal. ind. 2.3.1.26	Zawór termostatyczny kątowy DN15 z siłownikiem; IMI	szt	45,000
2.3.2	Anal. ind. 2.3.2	<b>Instalacje z rur stalowych spawanych</b>		
2.3.2.1	Anal. ind. 2.3.2.1	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	1,386
2.3.2.2	Anal. ind. 2.3.2.2	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	21,369
2.3.2.3	Anal. ind. 2.3.2.3	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	11,944
2.3.2.4	Anal. ind. 2.3.2.4	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	19,370
2.3.2.5	Anal. ind. 2.3.2.5	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 12	m	47,639
2.3.2.6	Anal. ind. 2.3.2.6	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	7,709
2.3.2.7	Anal. ind. 2.3.2.7	Rury stalowe spawane 25 mm; 0	m	0,104879
2.3.2.8	Anal. ind. 2.3.2.8	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 10	m	0,061359
2.3.2.9	Anal. ind. 2.3.2.9	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	150,078
2.3.2.10	Anal. ind. 2.3.2.10	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	9,204
2.3.2.11	Anal. ind. 2.3.2.11	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 15	m	82,254
2.3.2.12	Anal. ind. 2.3.2.12	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 16	m	8,101
2.3.2.13	Anal. ind. 2.3.2.13	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	2,378
2.3.2.14	Anal. ind. 2.3.2.14	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	48,193
2.3.2.15	Anal. ind. 2.3.2.15	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 25	m	0,550
2.3.2.16	Anal. ind. 2.3.2.16	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	97,222
2.3.2.17	Anal. ind. 2.3.2.17	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 25	m	0,551
2.3.2.18	Anal. ind. 2.3.2.18	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,687
2.3.2.19	Anal. ind. 2.3.2.19	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	7,286
2.3.2.20	Anal. ind. 2.3.2.20	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 20	m	0,842467
2.3.2.21	Anal. ind. 2.3.2.21	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	25,504
2.3.2.22	Anal. ind. 2.3.2.22	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	103,534
2.3.2.23	Anal. ind. 2.3.2.23	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	0,062
2.3.2.24	Anal. ind. 2.3.2.24	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	2,677
2.3.2.25	Anal. ind. 2.3.2.25	Rury stalowe spawane 25 mm; 0	m	0,025013
2.3.2.26	Anal. ind. 2.3.2.26	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	0,066247

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.2.27	Anal. ind. 2.3.2.27	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	6,826
2.3.2.28	Anal. ind. 2.3.2.28	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	14,054
2.3.2.29	Anal. ind. 2.3.2.29	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	17,327
2.3.2.30	Anal. ind. 2.3.2.30	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	82,474
2.3.2.31	Anal. ind. 2.3.2.31	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	26,899
2.3.2.32	Anal. ind. 2.3.2.32	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	10,855
2.3.2.33	Anal. ind. 2.3.2.33	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 40	m	8,746
2.3.2.34	Anal. ind. 2.3.2.34	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	15,465
2.3.2.35	Anal. ind. 2.3.2.35	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	31,794
2.3.2.36	Anal. ind. 2.3.2.36	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 50	m	7,228
2.3.2.37	Anal. ind. 2.3.2.37	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	5,078
2.3.2.38	Anal. ind. 2.3.2.38	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	44,807
2.3.3	Anal. ind. 2.3.3	<b>Kształtki stalowe spawane</b>		
2.3.3.1	Anal. ind. 2.3.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	119,000
2.3.3.2	Anal. ind. 2.3.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	80,000
2.3.3.3	Anal. ind. 2.3.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	271,000
2.3.3.4	Anal. ind. 2.3.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	43,000
2.3.3.5	Anal. ind. 2.3.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	43,000
2.3.3.6	Anal. ind. 2.3.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	67,000
2.3.3.7	Anal. ind. 2.3.3.7	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	40,000
2.3.3.8	Anal. ind. 2.3.3.8	Redukcja stalowa 50 mm-15 mm	szt	2,000
2.3.3.9	Anal. ind. 2.3.3.9	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	41,000
2.3.3.10	Anal. ind. 2.3.3.10	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	29,000
2.3.3.11	Anal. ind. 2.3.3.11	Redukcja stalowa 25 mm-20 mm	szt	66,000
2.3.3.12	Anal. ind. 2.3.3.12	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	6,000
2.3.3.13	Anal. ind. 2.3.3.13	Redukcja stalowa 40 mm-20 mm	szt	6,000
2.3.3.14	Anal. ind. 2.3.3.14	Redukcja stalowa 40 mm-25 mm	szt	4,000
2.3.3.15	Anal. ind. 2.3.3.15	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	6,000
2.3.3.16	Anal. ind. 2.3.3.16	Redukcja stalowa 50 mm-25 mm	szt	25,000
2.3.3.17	Anal. ind. 2.3.3.17	Redukcja stalowa 50 mm-32 mm	szt	15,000
2.3.3.18	Anal. ind. 2.3.3.18	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	6,000
2.3.3.19	Anal. ind. 2.3.3.19	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	2,000
2.3.3.20	Anal. ind. 2.3.3.20	Redukcja stalowa 50 mm-20 mm	szt	1,000
2.3.3.21	Anal. ind. 2.3.3.21	Trójnik stalowy 25 mm-25 mm-25 mm	szt	35,000
2.3.3.22	Anal. ind. 2.3.3.22	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	39,000
2.3.3.23	Anal. ind. 2.3.3.23	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	12,000
2.3.3.24	Anal. ind. 2.3.3.24	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	5,000
2.3.3.25	Anal. ind. 2.3.3.25	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	25,000
2.3.3.26	Anal. ind. 2.3.3.26	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	8,000
2.3.4	Anal. ind. 2.3.4	<b>Instalacje z rur stalowych rowkowanych</b>		
2.3.4.1	Anal. ind. 2.3.4.1	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 30	m	19,746
2.3.4.2	Anal. ind. 2.3.4.2	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 35	m	14,584
2.3.4.3	Anal. ind. 2.3.4.3	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 35	m	38,724



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.4.4	Anal. ind. 2.3.4.4	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; Kauczuk 40	m	9,907
2.3.4.5	Anal. ind. 2.3.4.5	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; Kauczuk 50	m	62,957
2.3.4.6	Anal. ind. 2.3.4.6	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 150 mm; Kauczuk 50	m	89,439
2.3.4.7	Anal. ind. 2.3.4.7	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 30	m	4,054
2.3.4.8	Anal. ind. 2.3.4.8	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 80 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 80	m	50,924
2.3.4.9	Anal. ind. 2.3.4.9	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 100	m	54,962
2.3.5	Anal. ind. 2.3.5	<b>Kształtki do rur stalowych rowkowanych</b>		
2.3.5.1	Anal. ind. 2.3.5.1	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	24,000
2.3.5.2	Anal. ind. 2.3.5.2	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	30,000
2.3.5.3	Anal. ind. 2.3.5.3	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 150 mm-150 mm	szt	4,000
2.3.5.4	Anal. ind. 2.3.5.4	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm	szt	8,000
2.3.5.5	Anal. ind. 2.3.5.5	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	4,000
2.3.5.6	Anal. ind. 2.3.5.6	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	8,000
2.3.5.7	Anal. ind. 2.3.5.7	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	4,000
2.3.5.8	Anal. ind. 2.3.5.8	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm	szt	6,000
2.3.5.9	Anal. ind. 2.3.5.9	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-15 mm	szt	2,000
2.3.5.10	Anal. ind. 2.3.5.10	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-40 mm;	szt	2,000
2.3.5.11	Anal. ind. 2.3.5.11	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-15 mm; Kauczuk 50	szt	1,000
2.3.5.12	Anal. ind. 2.3.5.12	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-40 mm; Kauczuk 50	szt	1,000
2.3.5.13	Anal. ind. 2.3.5.13	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-100 mm; Kauczuk 50	szt	2,000
2.3.5.14	Anal. ind. 2.3.5.14	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-100 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	szt	2,000
2.3.5.15	Anal. ind. 2.3.5.15	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-50 mm	szt	8,000
2.3.5.16	Anal. ind. 2.3.5.16	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-32 mm	szt	1,000
2.3.5.17	Anal. ind. 2.3.5.17	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-40 mm	szt	3,000
2.3.5.18	Anal. ind. 2.3.5.18	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-50 mm	szt	7,000
2.3.5.19	Anal. ind. 2.3.5.19	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-80 mm	szt	3,000
2.3.5.20	Anal. ind. 2.3.5.20	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-25 mm	szt	4,000
2.3.5.21	Anal. ind. 2.3.5.21	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-32 mm	szt	3,000
2.3.5.22	Anal. ind. 2.3.5.22	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-50 mm	szt	10,000
2.3.5.23	Anal. ind. 2.3.5.23	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-65 mm	szt	2,000
2.3.5.24	Anal. ind. 2.3.5.24	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-100 mm	szt	2,000
2.3.5.25	Anal. ind. 2.3.5.25	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 125 mm-80 mm	szt	1,000
2.3.5.26	Anal. ind. 2.3.5.26	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 80 mm-32 mm	szt	1,000
2.3.5.27	Anal. ind. 2.3.5.27	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-15 mm	szt	3,000
2.3.5.28	Anal. ind. 2.3.5.28	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-40 mm;	szt	2,000
2.3.5.29	Anal. ind. 2.3.5.29	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-15 mm	szt	1,000
2.3.5.30	Anal. ind. 2.3.5.30	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-40 mm	szt	1,000
2.3.5.31	Anal. ind. 2.3.5.31	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 150 mm-100 mm	szt	4,000
2.3.5.32	Anal. ind. 2.3.5.32	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 80 mm-80 mm-80 mm	szt	3,000
2.3.5.33	Anal. ind. 2.3.5.33	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm-100 mm	szt	12,000
2.3.5.34	Anal. ind. 2.3.5.34	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm-65 mm	szt	14,000
2.3.5.35	Anal. ind. 2.3.5.35	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 150 mm-150 mm-150 mm	szt	8,000
2.3.5.36	Anal. ind. 2.3.5.36	Trójkąt stalowy w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm-125 mm	szt	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.6	Anal. ind. 2.3.6	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.3.6.1	Anal. ind. 2.3.6.1	Kolano miedziane; 8 mm-8 mm	szt	22,000
2.3.6.2	Anal. ind. 2.3.6.2	Kolano miedziane; 10 mm-10 mm	szt	18,000
2.3.6.3	Anal. ind. 2.3.6.3	Kolano miedziane; 15 mm-15 mm	szt	3,000
2.3.6.4	Anal. ind. 2.3.6.4	Redukcja miedziana 18 mm-15 mm	szt	2,000
2.3.6.5	Anal. ind. 2.3.6.5	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	1,000
2.3.6.6	Anal. ind. 2.3.6.6	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	1,000
2.3.7	Anal. ind. 2.3.7	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.3.7.1	Anal. ind. 2.3.7.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 16 mm-16 mm	szt	172,000
2.3.7.2	Anal. ind. 2.3.7.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 20 mm-20 mm	szt	35,000
2.3.7.3	Anal. ind. 2.3.7.3	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 25 mm-25 mm	szt	5,000
2.3.7.4	Anal. ind. 2.3.7.4	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 32 mm-32 mm	szt	8,000
2.3.7.5	Anal. ind. 2.3.7.5	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 20 mm-16 mm	szt	7,000
2.3.7.6	Anal. ind. 2.3.7.6	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 25 mm-20 mm	szt	2,000
2.3.7.7	Anal. ind. 2.3.7.7	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-20 mm	szt	2,000
2.3.7.8	Anal. ind. 2.3.7.8	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-25 mm	szt	11,000
2.3.7.9	Anal. ind. 2.3.7.9	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 16 mm-16 mm-16 mm	szt	2,000
2.3.7.10	Anal. ind. 2.3.7.10	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-16 mm	szt	8,000
2.3.7.11	Anal. ind. 2.3.7.11	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-20 mm	szt	4,000
2.3.7.12	Anal. ind. 2.3.7.12	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-20 mm-16 mm	szt	8,000
2.3.7.13	Anal. ind. 2.3.7.13	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-16 mm	szt	10,000
2.3.7.14	Anal. ind. 2.3.7.14	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-20 mm	szt	4,000
2.3.7.15	Anal. ind. 2.3.7.15	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-25 mm-16 mm	szt	24,000
2.3.7.16	Anal. ind. 2.3.7.16	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-25 mm-25 mm	szt	2,000
2.3.7.17	Anal. ind. 2.3.7.17	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-25 mm-25 mm	szt	2,000
2.3.7.18	Anal. ind. 2.3.7.18	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-16 mm	szt	10,000
2.3.7.19	Anal. ind. 2.3.7.19	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-32 mm	szt	2,000
2.3.8	Anal. ind. 2.3.8	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.3.8.1	Anal. ind. 2.3.8.1	Rury wielowarstwowe zaciskane 16 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	89,059
2.3.8.2	Anal. ind. 2.3.8.2	Rury wielowarstwowe zaciskane 20 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	103,959
2.3.8.3	Anal. ind. 2.3.8.3	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	95,376
2.3.8.4	Anal. ind. 2.3.8.4	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	35,727
2.3.8.5	Anal. ind. 2.3.8.5	Złączka przejściowa do rur stalowych zaciskanych 16 - R 1/2"	szt	38,000
2.3.9	Anal. ind. 2.3.9	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.3.9.1	Anal. ind. 2.3.9.1	Rury miedziane twarde; 8 mm; Kauczuk 9	m	36,136
2.3.9.2	Anal. ind. 2.3.9.2	Rury miedziane twarde; 10 mm; Kauczuk 9	m	32,800
2.3.9.3	Anal. ind. 2.3.9.3	Rury miedziane twarde; 15 mm; Kauczuk 9	m	3,810
2.3.10	Anal. ind. 2.3.10	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.3.10.1	Anal. ind. 2.3.10.1	Rura PVC klejona 25 mm	m	141,080
2.3.10.2	Anal. ind. 2.3.10.2	Rura PVC klejona 32 mm	m	42,859
2.3.10.3	Anal. ind. 2.3.10.3	Rura PVC klejona 40 mm	m	25,562
2.3.10.4	Anal. ind. 2.3.10.4	Rura PVC klejona 50 mm	m	21,321
2.3.10.5	Anal. ind. 2.3.10.5	Kolano PVC klejone 25 mm-25 mm	szt	125,000
2.3.10.6	Anal. ind. 2.3.10.6	Kolano PVC klejone 32 mm-32 mm	szt	20,000
2.3.10.7	Anal. ind. 2.3.10.7	Kolano PVC klejone 40 mm-40 mm	szt	10,000
2.3.10.8	Anal. ind. 2.3.10.8	Kolano PVC klejone 50 mm-50 mm	szt	16,000
2.3.10.9	Anal. ind. 2.3.10.9	Redukcja PVC klejona 25 mm-25 mm	szt	2,000
2.3.10.10	Anal. ind. 2.3.10.10	Redukcja PVC klejona 32 mm-25 mm	szt	22,000
2.3.10.11	Anal. ind. 2.3.10.11	Redukcja PVC klejona 40 mm-25 mm	szt	7,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.10.12	Anal. ind. 2.3.10.12	Redukcja PVC klejona 40 mm-32 mm	szt	3,000
2.3.10.13	Anal. ind. 2.3.10.13	Redukcja PVC klejona 50 mm-25 mm	szt	2,000
2.3.10.14	Anal. ind. 2.3.10.14	Redukcja PVC klejona 50 mm-32 mm	szt	3,000
2.3.10.15	Anal. ind. 2.3.10.15	Redukcja PVC klejona 50 mm-40 mm	szt	6,000
2.3.10.16	Anal. ind. 2.3.10.16	Trójnik PVC klejony 25 mm-25 mm-25 mm	szt	14,000
2.3.10.17	Anal. ind. 2.3.10.17	Trójnik PVC klejony 32 mm-32 mm-32 mm	szt	12,000
2.3.10.18	Anal. ind. 2.3.10.18	Trójnik PVC klejony 40 mm-40 mm-40 mm	szt	7,000
2.3.10.19	Anal. ind. 2.3.10.19	Trójnik PVC klejony 50 mm-50 mm-50 mm	szt	5,000
2.4	Anal. ind. 2.4	<b>04 PPG</b>		
2.4.1	Anal. ind. 2.4.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.4.1.1	Anal. ind. 2.4.1.1	Zawór kulowy gwintowany:DN15	szt	54,000
2.4.1.2	Anal. ind. 2.4.1.2	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	66,000
2.4.1.3	Anal. ind. 2.4.1.3	Zawór kulowy gwintowany:DN25	szt	14,000
2.4.1.4	Anal. ind. 2.4.1.4	Zawór kulowy gwintowany:DN50	szt	12,000
2.4.1.5	Anal. ind. 2.4.1.5	Filtr siatkowy gwintowany DN50	szt	4,000
2.4.1.6	Anal. ind. 2.4.1.6	Odpowietrznik automatyczny z zaworem kulowym:DN15	szt	26,000
2.4.1.7	Anal. ind. 2.4.1.7	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN10 LF	szt	22,000
2.4.1.8	Anal. ind. 2.4.1.8	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	34,000
2.4.1.9	Anal. ind. 2.4.1.9	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN20	szt	11,000
2.4.1.10	Anal. ind. 2.4.1.10	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN15	szt	1,000
2.4.1.11	Anal. ind. 2.4.1.11	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN20	szt	1,000
2.4.1.12	Anal. ind. 2.4.1.12	Zawór termostatyczny kątowy DN15 z siłownikiem; IMI	szt	11,000
2.4.1.13	Anal. ind. 2.4.1.13	Powrotny zawór odcinający kątowy DN15	szt	11,000
2.4.2	Anal. ind. 2.4.2	<b>Instalacje z rur stalowych spawanych</b>		
2.4.2.1	Anal. ind. 2.4.2.1	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,401
2.4.2.2	Anal. ind. 2.4.2.2	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	41,821
2.4.2.3	Anal. ind. 2.4.2.3	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	121,681
2.4.2.4	Anal. ind. 2.4.2.4	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 12	m	19,825
2.4.2.5	Anal. ind. 2.4.2.5	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 15	m	20,236
2.4.2.6	Anal. ind. 2.4.2.6	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 20	m	5,408
2.4.2.7	Anal. ind. 2.4.2.7	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	0,113976
2.4.2.8	Anal. ind. 2.4.2.8	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 10	m	5,983
2.4.2.9	Anal. ind. 2.4.2.9	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	31,238
2.4.2.10	Anal. ind. 2.4.2.10	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 15	m	61,648
2.4.2.11	Anal. ind. 2.4.2.11	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 15	m	75,887
2.4.2.12	Anal. ind. 2.4.2.12	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 16	m	6,463
2.4.2.13	Anal. ind. 2.4.2.13	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	77,696
2.4.2.14	Anal. ind. 2.4.2.14	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	38,333
2.4.2.15	Anal. ind. 2.4.2.15	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 30	m	7,788
2.4.2.16	Anal. ind. 2.4.2.16	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,181
2.4.2.17	Anal. ind. 2.4.2.17	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	11,676
2.4.2.18	Anal. ind. 2.4.2.18	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	218,646
2.4.2.19	Anal. ind. 2.4.2.19	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	18,273
2.4.2.20	Anal. ind. 2.4.2.20	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 12	m	3,203
2.4.2.21	Anal. ind. 2.4.2.21	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	56,176
2.4.2.22	Anal. ind. 2.4.2.22	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 30	m	0,086391

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.4.2.23	Anal. ind. 2.4.2.23	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	26,785
2.4.2.24	Anal. ind. 2.4.2.24	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	8,641
2.4.2.25	Anal. ind. 2.4.2.25	Rury stalowe spawane 40 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 40	m	0,416
2.4.2.26	Anal. ind. 2.4.2.26	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	47,906
2.4.2.27	Anal. ind. 2.4.2.27	Rury stalowe spawane 50 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 50	m	16,195
2.4.3	Anal. ind. 2.4.3	<b>Kształtki stalowe spawane</b>		
2.4.3.1	Anal. ind. 2.4.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	228,000
2.4.3.2	Anal. ind. 2.4.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	329,000
2.4.3.3	Anal. ind. 2.4.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	104,000
2.4.3.4	Anal. ind. 2.4.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	9,000
2.4.3.5	Anal. ind. 2.4.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	22,000
2.4.3.6	Anal. ind. 2.4.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	48,000
2.4.3.7	Anal. ind. 2.4.3.7	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	29,000
2.4.3.8	Anal. ind. 2.4.3.8	Redukcja stalowa 40 mm-15 mm	szt	2,000
2.4.3.9	Anal. ind. 2.4.3.9	Redukcja stalowa 40 mm-25 mm	szt	10,000
2.4.3.10	Anal. ind. 2.4.3.10	Redukcja stalowa 25 mm-20 mm	szt	52,000
2.4.3.11	Anal. ind. 2.4.3.11	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	55,000
2.4.3.12	Anal. ind. 2.4.3.12	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	12,000
2.4.3.13	Anal. ind. 2.4.3.13	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	8,000
2.4.3.14	Anal. ind. 2.4.3.14	Redukcja stalowa 32 mm-15 mm	szt	4,000
2.4.3.15	Anal. ind. 2.4.3.15	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	20,000
2.4.3.16	Anal. ind. 2.4.3.16	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	24,000
2.4.3.17	Anal. ind. 2.4.3.17	Redukcja stalowa 40 mm-20 mm	szt	20,000
2.4.3.18	Anal. ind. 2.4.3.18	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	16,000
2.4.3.19	Anal. ind. 2.4.3.19	Redukcja stalowa 50 mm-15 mm	szt	2,000
2.4.3.20	Anal. ind. 2.4.3.20	Redukcja stalowa 50 mm-25 mm	szt	11,000
2.4.3.21	Anal. ind. 2.4.3.21	Redukcja stalowa 50 mm-32 mm	szt	2,000
2.4.3.22	Anal. ind. 2.4.3.22	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	15,000
2.4.3.23	Anal. ind. 2.4.3.23	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	6,000
2.4.3.24	Anal. ind. 2.4.3.24	Redukcja stalowa z króćcem GZ 15 mm-10 mm	szt	44,000
2.4.3.25	Anal. ind. 2.4.3.25	Mufa stalowa czarna 15 mm-15 mm	szt	1,000
2.4.3.26	Anal. ind. 2.4.3.26	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	31,000
2.4.3.27	Anal. ind. 2.4.3.27	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	35,000
2.4.3.28	Anal. ind. 2.4.3.28	Trójnik stalowy 25 mm-25 mm-25 mm	szt	23,000
2.4.3.29	Anal. ind. 2.4.3.29	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	30,000
2.4.3.30	Anal. ind. 2.4.3.30	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	27,000
2.4.3.31	Anal. ind. 2.4.3.31	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	14,000
2.4.4	Anal. ind. 2.4.4	<b>Instalacje z rur stalowych rowkowanych</b>		
2.4.4.1	Anal. ind. 2.4.4.1	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 30	m	0,067403
2.4.4.2	Anal. ind. 2.4.4.2	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 35	m	8,597
2.4.4.3	Anal. ind. 2.4.4.3	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 100 mm; Kauczuk 50	m	7,842
2.4.4.4	Anal. ind. 2.4.4.4	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 125 mm; Kauczuk 50	m	8,076
2.4.5	Anal. ind. 2.4.5	<b>Kształtki do rur stalowych rowkowanych</b>		
2.4.5.1	Anal. ind. 2.4.5.1	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-50 mm	szt	4,000
2.4.5.2	Anal. ind. 2.4.5.2	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-50 mm	szt	2,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.4.5.3	Anal. ind. 2.4.5.3	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 100 mm-65 mm	szt	2,000
2.4.5.4	Anal. ind. 2.4.5.4	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm-65 mm	szt	2,000
2.4.5.5	Anal. ind. 2.4.5.5	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm-100 mm	szt	2,000
2.4.5.6	Anal. ind. 2.4.5.6	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 100 mm-100 mm	szt	4,000
2.4.5.7	Anal. ind. 2.4.5.7	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 125 mm-125 mm	szt	2,000
2.4.6	Anal. ind. 2.4.6	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.4.6.1	Anal. ind. 2.4.6.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 16 mm-16 mm	szt	47,000
2.4.6.2	Anal. ind. 2.4.6.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 32 mm-32 mm	szt	4,000
2.4.6.3	Anal. ind. 2.4.6.3	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-25 mm	szt	2,000
2.4.6.4	Anal. ind. 2.4.6.4	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-16 mm	szt	4,000
2.4.6.5	Anal. ind. 2.4.6.5	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-20 mm-16 mm	szt	2,000
2.4.6.6	Anal. ind. 2.4.6.6	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-16 mm	szt	2,000
2.4.6.7	Anal. ind. 2.4.6.7	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-25 mm-16 mm	szt	6,000
2.4.6.8	Anal. ind. 2.4.6.8	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-16 mm	szt	4,000
2.4.6.9	Anal. ind. 2.4.6.9	Rury wielowarstwowe zaciskane 16 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	22,820
2.4.6.10	Anal. ind. 2.4.6.10	Rury wielowarstwowe zaciskane 20 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	16,509
2.4.6.11	Anal. ind. 2.4.6.11	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	17,429
2.4.6.12	Anal. ind. 2.4.6.12	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	16,454
2.4.6.13	Anal. ind. 2.4.6.13	Złączka przejściowa do rur stalowych zaciskanych 16 - R 1/2"	szt	11,000
2.4.7	Anal. ind. 2.4.7	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.4.7.1	Anal. ind. 2.4.7.1	Kolano miedziane; 8 mm-8 mm	szt	16,000
2.4.7.2	Anal. ind. 2.4.7.2	Kolano miedziane; 15 mm-15 mm	szt	15,000
2.4.8	Anal. ind. 2.4.8	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.4.8.1	Anal. ind. 2.4.8.1	Rury miedziane twarde; 8 mm; Kauczuk 9	m	17,670
2.4.8.2	Anal. ind. 2.4.8.2	Rury miedziane twarde; 15 mm; Kauczuk 9	m	17,345
2.4.9	Anal. ind. 2.4.9	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.4.9.1	Anal. ind. 2.4.9.1	Rura PVC klejona 25 mm	m	136,788
2.4.9.2	Anal. ind. 2.4.9.2	Rura PVC klejona 32 mm	m	52,500
2.4.9.3	Anal. ind. 2.4.9.3	Rura PVC klejona 40 mm	m	30,279
2.4.9.4	Anal. ind. 2.4.9.4	Rura PVC klejona 50 mm	m	23,881
2.4.9.5	Anal. ind. 2.4.9.5	Kolano PVC klejone 25 mm-25 mm	szt	152,000
2.4.9.6	Anal. ind. 2.4.9.6	Kolano PVC klejone 32 mm-32 mm	szt	17,000
2.4.9.7	Anal. ind. 2.4.9.7	Kolano PVC klejone 40 mm-40 mm	szt	11,000
2.4.9.8	Anal. ind. 2.4.9.8	Kolano PVC klejone 50 mm-50 mm	szt	12,000
2.4.9.9	Anal. ind. 2.4.9.9	Redukcja PVC klejona 25 mm-25 mm	szt	4,000
2.4.9.10	Anal. ind. 2.4.9.10	Redukcja PVC klejona 32 mm-25 mm	szt	22,000
2.4.9.11	Anal. ind. 2.4.9.11	Redukcja PVC klejona 40 mm-25 mm	szt	8,000
2.4.9.12	Anal. ind. 2.4.9.12	Redukcja PVC klejona 40 mm-32 mm	szt	6,000
2.4.9.13	Anal. ind. 2.4.9.13	Redukcja PVC klejona 50 mm-32 mm	szt	4,000
2.4.9.14	Anal. ind. 2.4.9.14	Redukcja PVC klejona 50 mm-40 mm	szt	1,000
2.4.9.15	Anal. ind. 2.4.9.15	Trójnik PVC klejony 25 mm-25 mm-25 mm	szt	15,000
2.4.9.16	Anal. ind. 2.4.9.16	Trójnik PVC klejony 32 mm-32 mm-32 mm	szt	12,000
2.4.9.17	Anal. ind. 2.4.9.17	Trójnik PVC klejony 40 mm-40 mm-40 mm	szt	6,000
2.4.9.18	Anal. ind. 2.4.9.18	Trójnik PVC klejony 50 mm-50 mm-50 mm	szt	1,000
2.5	Anal. ind. 2.5	<b>05 PPG</b>		
2.5.1	Anal. ind. 2.5.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.5.1.1	Anal. ind. 2.5.1.1	Zawór kulowy gwintowany:DN15	szt	24,000
2.5.1.2	Anal. ind. 2.5.1.2	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	15,000
2.5.1.3	Anal. ind. 2.5.1.3	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN10 LF	szt	5,000
2.5.1.4	Anal. ind. 2.5.1.4	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	15,000
2.5.1.5	Anal. ind. 2.5.1.5	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem - DN32	szt	1,000
2.5.2	Anal. ind. 2.5.2	<b>Instalacje z rur stalowych spawanych</b>		
2.5.2.1	Anal. ind. 2.5.2.1	Rury stalowe spawane 20 mm; 0	m	0,921
2.5.2.2	Anal. ind. 2.5.2.2	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	31,264
2.5.2.3	Anal. ind. 2.5.2.3	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	9,663
2.5.2.4	Anal. ind. 2.5.2.4	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	0,850
2.5.2.5	Anal. ind. 2.5.2.5	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	42,808

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.5.2.6	Anal. ind. 2.5.2.6	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	0,328
2.5.2.7	Anal. ind. 2.5.2.7	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 15	m	1,396
2.5.2.8	Anal. ind. 2.5.2.8	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	4,315
2.5.2.9	Anal. ind. 2.5.2.9	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 15	m	14,585
2.5.2.10	Anal. ind. 2.5.2.10	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	10,399
2.5.2.11	Anal. ind. 2.5.2.11	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	0,966
2.5.2.12	Anal. ind. 2.5.2.12	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	0,695
2.5.2.13	Anal. ind. 2.5.2.13	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	46,427
2.5.2.14	Anal. ind. 2.5.2.14	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	9,508
2.5.2.15	Anal. ind. 2.5.2.15	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	22,097
2.5.2.16	Anal. ind. 2.5.2.16	Rury stalowe spawane 32 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	11,183
2.5.3	Anal. ind. 2.5.3	<b>Kształtki stalowe spawane</b>		
2.5.3.1	Anal. ind. 2.5.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	85,000
2.5.3.2	Anal. ind. 2.5.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	63,000
2.5.3.3	Anal. ind. 2.5.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	10,000
2.5.3.4	Anal. ind. 2.5.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	13,000
2.5.3.5	Anal. ind. 2.5.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	4,000
2.5.3.6	Anal. ind. 2.5.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	4,000
2.5.3.7	Anal. ind. 2.5.3.7	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	34,000
2.5.3.8	Anal. ind. 2.5.3.8	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	3,000
2.5.3.9	Anal. ind. 2.5.3.9	Redukcja stalowa 25 mm-20 mm	szt	8,000
2.5.3.10	Anal. ind. 2.5.3.10	Redukcja stalowa 32 mm-15 mm	szt	8,000
2.5.3.11	Anal. ind. 2.5.3.11	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	6,000
2.5.3.12	Anal. ind. 2.5.3.12	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	5,000
2.5.3.13	Anal. ind. 2.5.3.13	Redukcja stalowa 40 mm-15 mm	szt	7,000
2.5.3.14	Anal. ind. 2.5.3.14	Redukcja stalowa 40 mm-20 mm	szt	8,000
2.5.3.15	Anal. ind. 2.5.3.15	Redukcja stalowa 40 mm-25 mm	szt	3,000
2.5.3.16	Anal. ind. 2.5.3.16	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	5,000
2.5.3.17	Anal. ind. 2.5.3.17	Redukcja stalowa 50 mm-20 mm	szt	2,000
2.5.3.18	Anal. ind. 2.5.3.18	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	2,000
2.5.3.19	Anal. ind. 2.5.3.19	Redukcja stalowa z króćcem GZ 15 mm-10 mm	szt	10,000
2.5.3.20	Anal. ind. 2.5.3.20	Trójnik stalowy 25 mm-25 mm-25 mm	szt	7,000
2.5.3.21	Anal. ind. 2.5.3.21	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	14,000
2.5.3.22	Anal. ind. 2.5.3.22	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	11,000
2.5.3.23	Anal. ind. 2.5.3.23	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	2,000
2.5.3.24	Anal. ind. 2.5.3.24	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	5,000
2.5.3.25	Anal. ind. 2.5.3.25	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	9,000
2.5.4	Anal. ind. 2.5.4	<b>Instalacje z rur stalowych rowkowanych</b>		
2.5.4.1	Anal. ind. 2.5.4.1	Rury stalowe łączone w systemie rowkowanym 65 mm; Kauczuk 35	m	1,549
2.5.5	Anal. ind. 2.5.5	<b>Kształtki do rur stalowych rowkowanych</b>		
2.5.5.1	Anal. ind. 2.5.5.1	Kolano stalowe w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm	szt	2,000
2.5.5.2	Anal. ind. 2.5.5.2	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-15 mm	szt	2,000
2.5.5.3	Anal. ind. 2.5.5.3	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-40 mm;	szt	1,000
2.5.5.4	Anal. ind. 2.5.5.4	Redukcja stalowa w systemie rowkowanym 65 mm-50 mm	szt	1,000
2.5.5.5	Anal. ind. 2.5.5.5	Trójnik stalowy w systemie rowkowanym 65 mm-65 mm-65 mm	szt	2,000
2.5.6	Anal. ind. 2.5.6	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.5.6.1	Anal. ind. 2.5.6.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 20 mm-20 mm	szt	1,000
2.5.6.2	Anal. ind. 2.5.6.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-25 mm	szt	4,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.5.6.3	Anal. ind. 2.5.6.3	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-32 mm	szt	2,000
2.5.6.4	Anal. ind. 2.5.6.4	Rury wielowarstwowe zaciskane 20 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	6,665
2.5.6.5	Anal. ind. 2.5.6.5	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	19,095
2.5.6.6	Anal. ind. 2.5.6.6	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	12,270
2.5.7	Anal. ind. 2.5.7	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.5.7.1	Anal. ind. 2.5.7.1	Rura PVC klejona 25 mm	m	8,962
2.5.7.2	Anal. ind. 2.5.7.2	Kolano PVC klejone 25 mm-25 mm	szt	6,000
2.5.7.3	Anal. ind. 2.5.7.3	Redukcja PVC klejona 40 mm-25 mm	szt	1,000
2.5.7.4	Anal. ind. 2.5.7.4	Trójnik PVC klejony 40 mm-40 mm-40 mm	szt	1,000
2.6	Anal. ind. 2.6	<b>05a PPG</b>		
2.6.1	Anal. ind. 2.6.1	<b>Armatura instalacji grzewczych, chłodniczych i odzysku ciepła</b>		
2.6.1.1	Anal. ind. 2.6.1.1	Zawór kulowy gwintowany:DN15	szt	10,000
2.6.1.2	Anal. ind. 2.6.1.2	Zawór kulowy gwintowany:DN20	szt	15,000
2.6.1.3	Anal. ind. 2.6.1.3	Zawór kulowy gwintowany:DN25	szt	14,000
2.6.1.4	Anal. ind. 2.6.1.4	Zawór kulowy gwintowany:DN40	szt	3,000
2.6.1.5	Anal. ind. 2.6.1.5	Zawór kulowy gwintowany:DN50	szt	6,000
2.6.1.6	Anal. ind. 2.6.1.6	Filtr siatkowy gwintowany DN40	szt	1,000
2.6.1.7	Anal. ind. 2.6.1.7	Filtr siatkowy gwintowany DN50	szt	2,000
2.6.1.8	Anal. ind. 2.6.1.8	Odpowietrznik automatyczny z zaworem kulowym:DN15	szt	14,000
2.6.1.9	Anal. ind. 2.6.1.9	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN15 LF	szt	8,000
2.6.1.10	Anal. ind. 2.6.1.10	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem - DN20	szt	11,000
2.6.1.11	Anal. ind. 2.6.1.11	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN20	szt	1,000
2.6.1.12	Anal. ind. 2.6.1.12	Zawór termostatyczny kątowy DN15 z siłownikiem; IMI	szt	18,000
2.6.1.13	Anal. ind. 2.6.1.13	Powrotny zawór odcinający kątowy DN15	szt	18,000
2.6.2	Anal. ind. 2.6.2	<b>Rury stalowe</b>		
2.6.2.1	Anal. ind. 2.6.2.1	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,194
2.6.2.2	Anal. ind. 2.6.2.2	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 50	m	0,038894
2.6.2.3	Anal. ind. 2.6.2.3	Rury stalowe spawane 15 mm; Kauczuk 15	m	16,983
2.6.2.4	Anal. ind. 2.6.2.4	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	31,729
2.6.2.5	Anal. ind. 2.6.2.5	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 10	m	3,224
2.6.2.6	Anal. ind. 2.6.2.6	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	23,408
2.6.2.7	Anal. ind. 2.6.2.7	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 15	m	4,371
2.6.2.8	Anal. ind. 2.6.2.8	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	1,203
2.6.2.9	Anal. ind. 2.6.2.9	Rury stalowe spawane 32 mm; Kauczuk 15	m	40,809
2.6.2.10	Anal. ind. 2.6.2.10	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	2,256642
2.6.2.11	Anal. ind. 2.6.2.11	Rury stalowe spawane 40 mm; Kauczuk 20	m	28,602
2.6.2.12	Anal. ind. 2.6.2.12	Rury stalowe spawane 20 mm; Kauczuk 10	m	0,089506
2.6.2.13	Anal. ind. 2.6.2.13	Rury stalowe spawane 25 mm; Kauczuk 12	m	1,782
2.6.2.14	Anal. ind. 2.6.2.14	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	44,361
2.6.2.15	Anal. ind. 2.6.2.15	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 30	m	5,435
2.6.2.16	Anal. ind. 2.6.2.16	Rury stalowe spawane 50 mm; Kauczuk 25	m	9,337
2.6.2.17	Anal. ind. 2.6.2.17	Rury stalowe spawane 15 mm; 0	m	0,173
2.6.2.18	Anal. ind. 2.6.2.18	Rury stalowe spawane 15 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	29,494
2.6.2.19	Anal. ind. 2.6.2.19	Rury stalowe spawane 20 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 20	m	1,898
2.6.2.20	Anal. ind. 2.6.2.20	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	21,609
2.6.2.21	Anal. ind. 2.6.2.21	Rury stalowe spawane 25 mm; otulina z wełny mineralnej w płaszczu Alu 30	m	18,083
2.6.3	Anal. ind. 2.6.3	<b>Kształtki stalowe k</b>		
2.6.3.1	Anal. ind. 2.6.3.1	Kolano stalowe 15 mm-15 mm	szt	58,000
2.6.3.2	Anal. ind. 2.6.3.2	Kolano stalowe 20 mm-20 mm	szt	50,000
2.6.3.3	Anal. ind. 2.6.3.3	Kolano stalowe 25 mm-25 mm	szt	79,000
2.6.3.4	Anal. ind. 2.6.3.4	Kolano stalowe 32 mm-32 mm	szt	4,000
2.6.3.5	Anal. ind. 2.6.3.5	Kolano stalowe 40 mm-40 mm	szt	4,000
2.6.3.6	Anal. ind. 2.6.3.6	Kolano stalowe 50 mm-50 mm	szt	27,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.6.4	Anal. ind. 2.6.4	<b>Kształtki stalowe r</b>		
2.6.4.1	Anal. ind. 2.6.4.1	Redukcja stalowa 50 mm-15 mm	szt	3,000
2.6.4.2	Anal. ind. 2.6.4.2	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	2,000
2.6.4.3	Anal. ind. 2.6.4.3	Redukcja stalowa 25 mm-15 mm	szt	7,000
2.6.4.4	Anal. ind. 2.6.4.4	Redukcja stalowa 25 mm-20 mm	szt	20,000
2.6.4.5	Anal. ind. 2.6.4.5	Redukcja stalowa 32 mm-20 mm	szt	2,000
2.6.4.6	Anal. ind. 2.6.4.6	Redukcja stalowa 32 mm-25 mm	szt	12,000
2.6.4.7	Anal. ind. 2.6.4.7	Redukcja stalowa 40 mm-15 mm	szt	2,000
2.6.4.8	Anal. ind. 2.6.4.8	Redukcja stalowa 40 mm-25 mm	szt	8,000
2.6.4.9	Anal. ind. 2.6.4.9	Redukcja stalowa 40 mm-32 mm	szt	10,000
2.6.4.10	Anal. ind. 2.6.4.10	Redukcja stalowa 50 mm-25 mm	szt	2,000
2.6.4.11	Anal. ind. 2.6.4.11	Redukcja stalowa 50 mm-15 mm	szt	1,000
2.6.4.12	Anal. ind. 2.6.4.12	Redukcja stalowa 50 mm-32 mm	szt	3,000
2.6.4.13	Anal. ind. 2.6.4.13	Redukcja stalowa 50 mm-40 mm	szt	8,000
2.6.4.14	Anal. ind. 2.6.4.14	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	6,000
2.6.4.15	Anal. ind. 2.6.4.15	Redukcja stalowa 32 mm-15 mm	szt	1,000
2.6.4.16	Anal. ind. 2.6.4.16	Redukcja stalowa 40 mm-20 mm	szt	2,000
2.6.4.17	Anal. ind. 2.6.4.17	Redukcja stalowa 20 mm-15 mm	szt	2,000
2.6.5	Anal. ind. 2.6.5	<b>Kształtki stalowe t</b>		
2.6.5.1	Anal. ind. 2.6.5.1	Trójnik stalowy 50 mm-50 mm-50 mm	szt	8,000
2.6.5.2	Anal. ind. 2.6.5.2	Trójnik stalowy 20 mm-20 mm-20 mm	szt	2,000
2.6.5.3	Anal. ind. 2.6.5.3	Trójnik stalowy 15 mm-15 mm-15 mm	szt	4,000
2.6.5.4	Anal. ind. 2.6.5.4	Trójnik stalowy 25 mm-25 mm-25 mm	szt	9,000
2.6.5.5	Anal. ind. 2.6.5.5	Trójnik stalowy 32 mm-32 mm-32 mm	szt	10,000
2.6.5.6	Anal. ind. 2.6.5.6	Trójnik stalowy 40 mm-40 mm-40 mm	szt	11,000
2.6.5.7	Anal. ind. 2.6.5.7	Zaślepka stalowa 25 mm	szt	1,000
2.6.6	Anal. ind. 2.6.6	<b>Instalacja w systemie rur stalowych zaciskanych</b>		
2.6.6.1	Anal. ind. 2.6.6.1	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 16 mm-16 mm	szt	72,000
2.6.6.2	Anal. ind. 2.6.6.2	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 20 mm-20 mm	szt	15,000
2.6.6.3	Anal. ind. 2.6.6.3	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, kolano 90st, 32 mm-32 mm	szt	2,000
2.6.6.4	Anal. ind. 2.6.6.4	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 20 mm-16 mm	szt	2,000
2.6.6.5	Anal. ind. 2.6.6.5	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, redukcja 32 mm-25 mm	szt	2,000
2.6.6.6	Anal. ind. 2.6.6.6	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-16 mm-16 mm	szt	2,000
2.6.6.7	Anal. ind. 2.6.6.7	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 20 mm-20 mm-16 mm	szt	4,000
2.6.6.8	Anal. ind. 2.6.6.8	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-20 mm-16 mm	szt	6,000
2.6.6.9	Anal. ind. 2.6.6.9	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 25 mm-25 mm-16 mm	szt	12,000
2.6.6.10	Anal. ind. 2.6.6.10	Kształtki zaciskane do rur wielowarstwowych, trójnik 32 mm-32 mm-16 mm	szt	8,000
2.6.6.11	Anal. ind. 2.6.6.11	Rury wielowarstwowe zaciskane 16 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	33,086
2.6.6.12	Anal. ind. 2.6.6.12	Rury wielowarstwowe zaciskane 20 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	27,285
2.6.6.13	Anal. ind. 2.6.6.13	Rury wielowarstwowe zaciskane 25 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	20,182
2.6.6.14	Anal. ind. 2.6.6.14	Rury wielowarstwowe zaciskane 32 mm; otulina typu S-10, S-20 6mm	m	22,079
2.6.6.15	Anal. ind. 2.6.6.15	Złączka przejściowa do rur stalowych zaciskanych 16 - R 1/2"	szt	16,000
2.6.7	Anal. ind. 2.6.7	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.6.7.1	Anal. ind. 2.6.7.1	Kolano miedziane; 8 mm-8 mm	szt	15,000
2.6.7.2	Anal. ind. 2.6.7.2	Kolano miedziane; 10 mm-10 mm	szt	7,000
2.6.7.3	Anal. ind. 2.6.7.3	Kolano miedziane; 15 mm-15 mm	szt	14,000
2.6.7.4	Anal. ind. 2.6.7.4	Kolano miedziane; 18 mm-18 mm	szt	7,000
2.6.7.5	Anal. ind. 2.6.7.5	Redukcja miedziana 10 mm-6 mm	szt	1,000
2.6.7.6	Anal. ind. 2.6.7.6	Redukcja miedziana 15 mm-10 mm	szt	2,000
2.6.7.7	Anal. ind. 2.6.7.7	Redukcja miedziana 18 mm-10 mm	szt	1,000
2.6.7.8	Anal. ind. 2.6.7.8	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	1,000
2.6.7.9	Anal. ind. 2.6.7.9	Trójnik instalacyjny w układach VRF	szt	1,000
2.6.8	Anal. ind. 2.6.8	<b>Instalacje freonowe</b>		
2.6.8.1	Anal. ind. 2.6.8.1	Rury miedziane twarde; 8 mm; Kauczuk 9	m	18,855
2.6.8.2	Anal. ind. 2.6.8.2	Rury miedziane twarde; 10 mm; Kauczuk 9	m	30,677
2.6.8.3	Anal. ind. 2.6.8.3	Rury miedziane twarde; 15 mm; Kauczuk 9	m	18,968



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.6.8.4	Anal. ind. 2.6.8.4	Rury miedziane twarde; 18 mm; Kauczuk 9	m	30,532
2.6.9	Anal. ind. 2.6.9	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.6.9.1	Anal. ind. 2.6.9.1	Kolano PVC klejone 25 mm-25 mm	szt	74,000
2.6.9.2	Anal. ind. 2.6.9.2	Kolano PVC klejone 32 mm-32 mm	szt	18,000
2.6.9.3	Anal. ind. 2.6.9.3	Kolano PVC klejone 40 mm-40 mm	szt	8,000
2.6.9.4	Anal. ind. 2.6.9.4	Kolano PVC klejone 50 mm-50 mm	szt	4,000
2.6.9.5	Anal. ind. 2.6.9.5	Redukcja PVC klejona 25 mm-25 mm	szt	4,000
2.6.9.6	Anal. ind. 2.6.9.6	Redukcja PVC klejona 32 mm-25 mm	szt	14,000
2.6.9.7	Anal. ind. 2.6.9.7	Redukcja PVC klejona 40 mm-25 mm	szt	1,000
2.6.9.8	Anal. ind. 2.6.9.8	Redukcja PVC klejona 40 mm-32 mm	szt	4,000
2.6.9.9	Anal. ind. 2.6.9.9	Redukcja PVC klejona 50 mm-40 mm	szt	1,000
2.6.9.10	Anal. ind. 2.6.9.10	Trójnik PVC klejony 25 mm-25 mm-25 mm	szt	14,000
2.6.9.11	Anal. ind. 2.6.9.11	Trójnik PVC klejony 32 mm-32 mm-32 mm	szt	8,000
2.6.9.12	Anal. ind. 2.6.9.12	Trójnik PVC klejony 40 mm-40 mm-40 mm	szt	1,000
2.6.10	Anal. ind. 2.6.10	<b>Instalacja odpływu skroplin</b>		
2.6.10.1	Anal. ind. 2.6.10.1	Rura PVC klejona 25 mm	m	81,340
2.6.10.2	Anal. ind. 2.6.10.2	Rura PVC klejona 32 mm	m	30,718
2.6.10.3	Anal. ind. 2.6.10.3	Rura PVC klejona 40 mm	m	10,057
2.6.10.4	Anal. ind. 2.6.10.4	Rura PVC klejona 50 mm	m	2,069
2.7	Anal. ind. 2.7	<b>Elementy dodatkowe wynikające ze zmian</b>		
2.7.1	Anal. ind. 2.7.1	<b>Armatura instalacji grzewczych i chłodzących</b>		
2.7.1.1	Anal. ind. 2.7.1.1	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem DN 15	szt	5
2.7.1.2	Anal. ind. 2.7.1.2	Zawór regulacyjno-równoważący z siłownikiem DN 20	szt	5
2.7.1.3	Anal. ind. 2.7.1.3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	szt	8
2.7.1.4	Anal. ind. 2.7.1.4	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 20	szt	8
2.7.1.5	Anal. ind. 2.7.1.5	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 25	szt	4
2.7.2	Anal. ind. 2.7.2	<b>Rury i kształtki stalowe spawane</b>		
2.7.2.1	Anal. ind. 2.7.2.1	Rury stalowe spawane wraz z kształtkami i izolacją - DN20	m	1
2.7.2.2	Anal. ind. 2.7.2.2	Rury stalowe spawane wraz z kształtkami i izolacją - DN25	m	1
2.7.2.3	Anal. ind. 2.7.2.3	Rury stalowe spawane wraz z kształtkami i izolacją - DN32	m	1
2.7.2.4	Anal. ind. 2.7.2.4	Rury stalowe spawane wraz z kształtkami i izolacją - DN40	m	1
2.7.2.5	Anal. ind. 2.7.2.5	Rury stalowe spawane wraz z kształtkami i izolacją - DN50	m	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Anal. ind. 3	<b>INSTALACJA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO - UZUPEŁNIENIE MODELU</b>		
3.1	Anal. ind. 3.1	<b>Instalacja ogrzewania podłogowego</b>		
3.1.1	Anal. ind. 3.1.1	Instalacja ogrzewania podłogowego, układ ślimakowy	m2	1 934
3.1.2	Anal. ind. 3.1.2	Elementy sterowania obwodów grzewczych	kpl	1
3.1.3	Anal. ind. 3.1.3	Pomieszczeniowe termostaty	kpl	7