

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wycenienia	J.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR: Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie</b>						
1			<b>Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych</b>			
1.1			<b>DEMONTAŻE</b>			
1 d.1.1			Roboty przygotowawcze dla wymiany kolektorów i przyłączy rurowych dla 3 kpl drycoolersów	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2 d.1.1	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Demontaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		
			0,08 * 3	t	0,240	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,240</b>
3 d.1.1	KNR AT-05 1661-01 + wycena indywidualna		Rusztowania przesuwne zewnętrzne o wys. do 4,5 m	kolu mna		
			2	kolu mna	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
4 d.1.1	KNR 7-24 0508-02 analogia		Opróżnienie mieszaniny glikolowej z drycoolera, kolektorów zasilającego i powrotnego oraz przyłączy rurowych. Spuszczenie około 10 m3 mieszaniny glikolowej do 10 szt mazerów o pojemności 1 m3 każdy.	kpl.		
			1 * 3	kpl.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
5 d.1.1	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Demontaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		
			0,08 * 3	t	0,240	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,240</b>
6 d.1.1	wycena indywidualna		Utylizacja mieszaniny glikolowej w ilości V=10 000 dm3	dm3		
			2000	dm3	2 000,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2 000,000</b>
7 d.1.1	KNR 7-24 0212-05 analogia		DEMONTAŻ - rurociągi z rur stalowych o śr.nom. 250 mm i masie rury Demontaż złomowy współ. 0,3 normy	m		
			2 + 1 * 0,5 + 2 * 0,5	m	3,500	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,500</b>
8 d.1.1	KNR 7-24 0212-04 analogia		DEMONTAŻ - rurociągi z rur stalowych o śr.nom. 200 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy	m		
			22 + 6 * 0,4 + 6 * 0,4	m	26,800	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,800</b>
9 d.1.1	KNR 7-24 0212-02 analogia		DEMONTAŻ - rurociągi z rur stalowych o śr.nom. 150 mm Demontaż złomowy współ. 0,3 normy	m		
			3 + 2 * 0,3	m	3,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,600</b>
10 d.1.1	KNR 7-24 0212-01 analogia		DEMONTAŻ - rurociągów z rur stalowych o śr.nom. 125 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy	m		
			5 * 2 * 3	m	30,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
11 d.1.1	KNR 7-24 0212-05 analogia		DEMONTAŻ - kolektorów stalowych L=2 mb i o śr.nom. 250 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy	m		

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyczerpania	J.m.	Poszcz.	Razem
			2 * 2 * 3	m	12,000	
					RAZEM	12,000
12 d.1.1	KNR 7-24 0226-03 analogia		DEMONTAŻ - kompensatory metalowe gumowe ZKB o śr. 200 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy montażu	szt.		
			2 * 3	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
13 d.1.1	KNR 7-24 0226-03 analogia		DEMONTAŻ - zawory łączone kołnierkowo z siłownikiem o śr. 200 mm. Przyjęto współ. 0,5 normy montażu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
14 d.1.1	KNR 7-24 0226-03 analogia		DEMONTAŻ - zawory łączone kołnierkowo o śr. 200 mm. Przyjęto współ. 0,3 normy montażu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
15 d.1.1	KNR 7-24 0226-02 analogia		DEMONTAŻ - zawory równoważące łączone kołnierkowo o śr. 150 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy montażu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
16 d.1.1	wycena indywidualna		Transport i utylizacja zdemontowanych kolektorów DN250 i przyłączy rurowych DN125	kg		
			1500	kg	1 500,000	
					RAZEM	1 500,000
<b>1.2</b>			<b>MONTAŻE</b>			
17 d.1.2	KNR AT-05 1661-01 + wycena indywidualna		Rusztowania przesuwne zewnętrzne o wys. do 4,5 m	kol mna		
			2	kol mna	2,000	
					RAZEM	2,000
18 d.1.2	KNR 7-24 0228-10 analogia		Kolektory do instalacji WL o śr.nom. 250 mm	m		
			2 * 2 * 3	m	12,000	
					RAZEM	12,000
19 d.1.2	KNR 7-24 0212-05 analogia		Rurociągi z rur stalowych do instalacji WL nieizolowane o śr.nom. 250 mm	m		
			2	m	2,000	
					RAZEM	2,000
20 d.1.2	KNR 7-24 0206-04 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji WL o śr.nom. 250 mm i zwężki DN250 x DN200	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
21 d.1.2	KNR 7-24 0208-06 analogia		Zwężki stalowe do instalacji WL o śr.nom. 200/250 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
22 d.1.2	KNR 7-24 0212-04 analogia		Rurociągi z rur stalowych do instalacji WL nieizolowane o śr.nom. 200 mm	m		
			22	m	22,000	
					RAZEM	22,000

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
23 d.1.2	KNR 7-24 0206-03 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji WL o śr.nom. 200 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
24 d.1.2	KNR 7-24 0208-05 analogia		Zwężki stalowe do instalacji WL o śr.nom. 150/200 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
25 d.1.2	KNR 7-24 0212-02 analogia		Rurociągi z rur stalowych do instalacji WL nieizolowane o śr.nom. 150 mm i masie rury 17.1 kg	m		
			3	m	3,000	
					RAZEM	3,000
26 d.1.2	KNR 7-24 0206-01 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji WL o śr.nom. 150 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
27 d.1.2	KNR 7-24 0202-01 analogia		Rurociągi z rur stalowych do instalacji WL nieizolowane o śr.nom. 125 mm i masie rury 12.8 kg	m		
			3 * 2 * 5	m	30,000	
					RAZEM	30,000
28 d.1.2	KNR 7-24 0205-09 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji obiegu amoniaku o śr.nom. 125 mm i masie 5.32 kg	szt.		
			4 * 4	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
29 d.1.2	KNR 7-24 0226-03 analogia		Zawory z siłownikiem łączone kołnierzowo do instalacji obiegu solanki itp. chłodziw o śr. 200 mm - zawory z uprzedniego demontażu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
30 d.1.2	KNR 7-24 0226-03 analogia		Kompensatory metalowe gumowe ZKB o śr. 200 mm	szt.		
			2 * 3	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
31 d.1.2	KNR 7-24 0226-03 analogia		Przepustnice międzykołnierzowe o śr. 200 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
32 d.1.2	KNR 7-24 0210-04 analogia		Kołnierze z szyjką do instalacji WL o śr.nom. 200 mm	szt.		
			(3 + 6 + 3) * 2	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
33 d.1.2	KNR 7-24 0226-02 analogia		Zawory równoważące kołnierzowe STAD DN150 do instalacji WL	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
34 d.1.2	KNR 7-24 0210-02 analogia		Kołnierze z rowkiem lub występem do instalacji obiegu amoniaku o śr.nom. 150 mm i masie 11.8 kg	szt.		
			3 * 2	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0530-01		Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
36 d.1.2	KNR 7-08 0903-03		Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
37 d.1.2	KNR 2-20 0310-04 analogia		Odwodnienia rurociągów WL o śr. 50 mm	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.1.2	KNR 2-20 0310-02 analogia		Odwodnienia rurociągów WLo śr. 25 mm	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
39 d.1.2	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Ponowny montaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		
			0,08 * 3	t	0,240	
					RAZEM	0,240
40 d.1.2	KNR 7-24 0502-01 analogia		Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni. Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla całej instalacji	kpl.		
			10	kpl.	10,000	
					RAZEM	10,000
41 d.1.2	KNR 7-24 0505-01 analogia		Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni. Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla całej instalacji	kpl.		
			5 * 2 * 3	kpl.	30,000	
					RAZEM	30,000
42 d.1.2	KNR-W 7-12 0102-05		Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			3 * 10	m2	30,000	
					RAZEM	30,000
43 d.1.2	KNR-W 7-12 0101-03 9905-3 - oczyszczeni e do kl. II/I powierzchni o III stopniu zniszczenia		Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji szkieletowych (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			3 * 2 * 2	m2	12,000	
					RAZEM	12,000
44 d.1.2	KNR-W 7-12 0204-05		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			3 * 5 * 2 * 2	m2	60,000	
					RAZEM	60,000
45 d.1.2	KNR-W 7-12 0204-03 z.o.3.2.		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi konstrukcji szkieletowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych	m2		
			3 * 2 * 2	m2	12,000	
					RAZEM	12,000

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.1.2	KNR-W 7-12 0213-05		Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			3 * 5 * 2	m2	30,000	
					RAZEM	30,000
47 d.1.2	KNR-W 7-12 0213-03 z.o.3.2.		Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi konstrukcji szkieletowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych	m2		
			3 * 2 * 2	m2	12,000	
					RAZEM	12,000
48 d.1.2	KNR 7-24 0508-01 + wycena indywidualna		Napełnianie przerobionej instalacji wody lodowej mieszaniną glikolową dla 3 drycoolerów	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
49 d.1.2	KNR 7-24 0511-08 + wycena indywidualna		Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur wydajność 700 tys.kcal/h Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla kompletnej instalacji z drycoolerem	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.1.2	wycena indywidualna		Opracowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej wraz ze sprawozdaniem wykonanych pomiarów i regulacji instalacji chłodniczej	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
51 d.1.2	wycena indywidualna		Badania spoin doczołowych rurociągów - Badanie VT + UT - badanie ultradźwiękowe	szt		
			25	szt	25,000	
					RAZEM	25,000
<b>2</b>			<b>Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych</b>			
<b>2.1</b>			<b>DEMONTAŻE</b>			
52 d.2.1			Roboty przygotowawcze dla wymiany kolektorów i przyłączy rurowych dla 3 kpl drycoolerów	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
53 d.2.1	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Demontaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		
			0,08 * 3	t	0,240	
					RAZEM	0,240
54 d.2.1	KNR AT-05 1661-01 + wycena indywidualna		Rusztowania przesuwne zewnętrzne o wys. do 4,5 m	kolu mna		
			2	kolu mna	2,000	
					RAZEM	2,000
55 d.2.1	KNR 7-24 0508-01 analogia		Opróżnienie mieszaniny glikolowej z drycoolera, kolektorów zasilającego i powrotnego oraz przyłączy rurowych. Przyjęto współczynnik opróżniania 0,3 normy napełniania.	kpl.		
			1 * 3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
56 d.2.1	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Demontaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			0,08 * 3	t	0,240	
					RAZEM	0,240
57 d.2.1	wycena indywidualna		Utylizacja mieszaniny glikolowej w ilości V=1000 dm3	dm3		
			1000 * 3	dm3	3 000,000	
					RAZEM	3 000,000
58 d.2.1	KNR 7-24 0212-01 analogia		DEMONTAŻ - rurociągów z rur stalowych o śr.nom. 125 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy montażu	m		
			5 * 2 * 3	m	30,000	
					RAZEM	30,000
59 d.2.1	KNR 7-24 0212-05 analogia		DEMONTAŻ - kolektorów stalowych L=2 mb i o śr.nom. 250 mm. Demontaż złomowy współ. 0,3 normy montażu	m		
			2 * 2 * 3	m	12,000	
					RAZEM	12,000
60 d.2.1	wycena indywidualna		Transport i utylizacja zdemontowanych kolektorów DN250 i przyłączy rurowych DN125	kg		
			1000	kg	1 000,000	
					RAZEM	1 000,000
<b>2.2</b>			<b>MONTAŻE</b>			
61 d.2.2	KNR AT-05 1661-01 + wycena indywidualna		Rusztowania przesuwne zewnętrzne o wys. do 4,5 m	kołumna		
			2	kołumna	2,000	
					RAZEM	2,000
62 d.2.2	KNR 7-24 0228-10 analogia		Kolektory do instalacji obiegu chłodziw nieizolowane o śr.nom. 250 mm i przybliżonej masie 56.0 kg	m		
			2 * 2 * 3	m	12,000	
					RAZEM	12,000
63 d.2.2	KNR 7-24 0202-01 analogia		Rurociągi z rur stalowych do instalacji obiegu amoniaku nieizolowane o śr.nom. 125 mm i masie rury 12,8 kg	m		
			3 * 2 * 5	m	30,000	
					RAZEM	30,000
64 d.2.2	KNR 7-24 0205-09 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji obiegu amoniaku o śr.nom. 125 mm i masie 5.32 kg	szt.		
			4 * 4	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
65 d.2.2	KNR 7-24 0226-03 analogia		Kompensatory metalowe gumowe ZKB o śr. 200 mm	szt.		
			2 * 3	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
66 d.2.2	KNR 2-20 0310-02 analogia		Odwodnienia rurociągów o śr. 25-32 mm	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
67 d.2.2	KNR-W 2-05 0208-03 z.o.7. analogia		Ponowny montaż krat typu Wema o masie elementu do 20 kg	t		
			0,08 * 3	t	0,240	

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	0,240
68 d.2.2	KNR 7-24 0502-01 analogia		Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni. Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla całej instalacji	kpl.		
			5 * 2 * 3	kpl.	30,000	
					RAZEM	30,000
69 d.2.2	KNR 7-24 0505-01 analogia		Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni. Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla całej instalacji	kpl.		
			5 * 2 * 3	kpl.	30,000	
					RAZEM	30,000
70 d.2.2	KNR-W 7-12 0102-05		Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			3 * 5	m2	15,000	
					RAZEM	15,000
71 d.2.2	KNR-W 7-12 0101-03 9905-3 - oczyszczeni e do kl. II/I powierzchni o III stopniu zniszczenia		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji szkieletowych (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			3 * 2	m2	6,000	
					RAZEM	6,000
72 d.2.2	KNR-W 7-12 0204-05		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			3 * 5	m2	15,000	
					RAZEM	15,000
73 d.2.2	KNR-W 7-12 0204-03 z.o.3.2.		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi konstrukcji szkieletowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych	m2		
			3 * 2	m2	6,000	
					RAZEM	6,000
74 d.2.2	KNR-W 7-12 0213-05		Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			3 * 5	m2	15,000	
					RAZEM	15,000
75 d.2.2	KNR-W 7-12 0213-03 z.o.3.2.		Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi konstrukcji szkieletowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych	m2		
			3 * 2	m2	6,000	
					RAZEM	6,000
76 d.2.2	KNR 7-24 0508-01 + wycena indywidualna		Napełnianie przerobionej instalacji wody lodowej mieszaniną glikolową dla 3 drycoolerów	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
77 d.2.2	KNR 7-24 0511-08 + wycena indywidualna		Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur wydajność 700 tys.kcal/h Przyjęto współczynnik do robocizny 0,3 normy dla kompletnej instalacji z drycoolerem	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000

Wymiana kolektorów i przyłączy rurowych dla wież chłodniczych w Centrum Nauki Kopernik w W-wie  
Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.2.2	wycena indywidualna		Opracowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej wraz ze sprawozdaniem wykonanych pomiarów i regulacji instalacji chłodniczej	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d.2.2	wycena indywidualna		Badania spoin doczołowych rurociągów - Badanie VT + UT - badanie ultradźwiękowe	szt		
			12	szt	12,000	
					RAZEM	12,000