

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku administracyjno-socjalnego, budowy garażu oraz przebudowy i rozbudowy budynku strażnicy w zespole budynków PSP w Warszawie  
ADRES INWESTYCJI : ul. Marcinkowskiego 2, 03-722 Warszawa, dz. nr 72  
INWESTOR : Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie  
ADRES INWESTORA : ul. Polna 1, Warszawa  
WYKONAWCA ROBÓT : Pracownia projektowa "Chrząszcz" arch. Grzegorz Mózdyński  
ADRES WYKONAWCY : ul. Św. Rocha 11/1 lok. 707, 15-879 Białystok  
BRANŻA : ROBOTY SANITARNE - C.O.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : techn. Marian Woiciuła  
DATA OPRACOWANIA : październik 2016r.

WYKONAWCA :

Data opracowania  
październik 2016r.

**Marian Woiciuła**  
upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

INWESTOR :

• Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>DEMONTAŻ INSTALACJI C.O.</b>			
1	KNR 4-07 d.1 z.sz.3.7.a	S.02.00.00 Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji centralnego ogrzewania w obiektach do 15 piono-pięter 1	obekt. obekt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2	analiza indywidualna	S.02.00.00 Zakorkowanie rur centralnego ogrzewania o średnicy 20mm 6	szt szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
3	KNR 4-02 d.1 0506-01	S.02.00.00 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, o śr.15 mm 35	m m	35.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
4	KNR 4-02 d.1 0506-02	S.02.00.00 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, o śr. 20 mm 40	m m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
5	KNR 4-02 d.1 0521-02	S.02.00.00 Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego 22-90-80 - 5 szt. 22-60-140 - 1 szt. 6	kpl. kpl.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
6	KNR 4-02 d.1 0521-02	S.02.00.00 Demontaż grzejnika stalowego trzypłytkowego 33-60-80 - 2 szt. 33-60-140 - 1 szt. 3	kpl. kpl.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
7	KNR 4-04 d.1 1107-01	S.02.00.00 Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km - Utylizacja zgodnie z postanowieniami umowy zawartej z Inwestorem Krotność = 9 1	t t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
2.1		<b>Roboty montażowe - rury, malowanie CPV 45442300-0</b>			
8	KNR-W 2- d.2. 15 0106-03 1 poz. zast.	S. 02.05.01. Rurociągi stalowe ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie o połączeniach zaprasowywanych np. systemu KAN-therm Steel średnicy 22x1,5 mm lub równoważne 35	m m	35.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
9	KNR-W 2- d.2. 15 0106-04 1 poz. zast.	S. 02.05.01. Rurociągi stalowe ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie o połączeniach zaprasowywanych np. systemu KAN-therm Steel średnicy 28x1,5 mm lub równoważne 60	m m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
10	KNR-W 2- d.2. 15 0106-07 1 poz. zast.	S. 02.05.01. Rurociągi stalowe ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie o połączeniach zaprasowywanych np. systemu KAN-therm Steel średnicy 66,7x1,5 mm lub równoważne 7	m m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
11	KNR 4 d.2. 0111-01 1	S.02.05.01 Rurociągi z tworzyw sztucznych np. KAN-therm PLATINUM PE-Xc/Al/PE-HD o śr.18x2,5 mm lub równoważne 130	m m	130.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>130.00</b>
12	KNR 4 d.2. 0111-02 1	S.02.05.01 Rurociągi z tworzyw sztucznych np. KAN-therm PLATINUM PE-Xc/Al/PE-HD o śr.25x3,5 mm lub równoważne 40	m m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
13	KNR 4 d.2. 0111-02 1	S.02.05.01 Rurociągi z tworzyw sztucznych np. KAN-therm PE-RT/Al/PE-X o śr.25x2,5 mm lub równoważne 60	m m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
14	KNR 4 d.2. 0111-04 1	S.02.05.01 Rurociągi z tworzyw sztucznych np. KAN-therm PE-RT/Al/PE-X o śr.32x3,0 mm lub równoważne 180	m m	180.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNNR 4	S.02.06.00 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	m		
d.2.	0406-02				
1		35+60+7	m	102.0	
				RAZEM	102.0
16	KNNR 4	S.02.06.00 Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.2.	0406-03				
1		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KNNR 4	S.02.06.00 Płukanie instalacji	m		
d.2.	0128-02				
1		60+180+35+60+7+130+40	m	512.0	
				RAZEM	512.0
18	KNR-W 2-	S.02.06.00 Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	urz.		
d.2.	15 0436-				
1	010	22	urz.	22.00	
				RAZEM	22.00
2.2		Roboty montażowe - izolacja rurociągów CPV 45321000-3			
19	KNR 0-34	S. 02.05.05. Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami STEINONORM grubości 20mm	m		
d.2.	0101-10				
2	poz. zast.	35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
20	KNR 0-34	S. 02.05.05. Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami STEINONORM grubości 20mm	m		
d.2.	0101-11				
2	poz. zast.	60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
21	KNR 0-34	S. 02.05.05. Izolacja rurociągów śr.66,7 mm otulinami STEINONORM grubości 20mm	m		
d.2.	0101-12				
2	poz. zast.	7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
22	KNR 0-34	S.02.05.05 Izolacja rurociągów śr 25x2,5mm otulinami STEINONORM gr.20 mm	m		
d.2.	0101-11				
2	poz. zast.	60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
23	KNR 0-34	S.02.05.05 Izolacja rurociągów śr 32x3,0mm otulinami STEINONORM gr.20 mm	m		
d.2.	0101-11				
2	poz. zast.	180	m	180.00	
				RAZEM	180.00
24	KNR 0-34	S.02.05.05 Izolacja rurociągów śr 18x2,5mm otulinami ThermaCompact IS10 gr.6 mm	m		
d.2.	0106-03				
2	poz. zast.	130	m	130.00	
				RAZEM	130.00
25	KNR 0-34	S.02.05.05 Izolacja rurociągów śr 25x3,5mm otulinami ThermaCompact IS10 gr.6 mm	m		
d.2.	0106-04				
2	poz. zast.	40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
2.3		Roboty montażowe - grzejniki CPV 45331100-7			
26	KNR-W 2-	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 400mm, np. PURMO typ CV11/600/400 lub równoważne (podłączenie dolne)	szt.		
d.2.	15 0418-03				
3		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
27	KNR-W 2-	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 500mm, np. PURMO typ CV11/600/500 lub równoważne (podłączenie dolne)	szt.		
d.2.	15 0418-03				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR-W 2- d.2. 15 0418-03 3	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 600mm, np. PURMO typ CV11/600/600 lub równoważne (podłączenie dolne) 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR-W 2- d.2. 15 0418-03 3	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 800mm, np. PURMO typ CV11/600/800 lub równoważne (podłączenie dolne) 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KNR-W 2- d.2. 15 0418-03 3	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 900mm, np. PURMO typ CV11/600/900 lub równoważne (podłączenie dolne) 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNR-W 2- d.2. 15 0418-03 3	S.02.05.02 Grzejniki stalowe jednopłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 1100mm, np. PURMO typ CV11/600/1100 lub równoważne (podłączenie dolne) 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNR-W 2- d.2. 15 0418-07 3	S.02.05.02 Grzejniki stalowe dwupłytkowe wraz z zawieszeniem, o wysokości 600 mm i długości 900mm, np. PURMO typ CV22/600/900 lub równoważne (podłączenie dolne) 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
33	KNR-W 2- d.2. 15 0432-01 3	S.02.05.02 Nagrzewnica New Volcano VR2 (8 - 50 kW) w komplecie z zaworami VA-VEH202TA wyposażona w sterownik ścienny WING/VOLCANO, termostaty, zawory termostatyczne i konsole VR New 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
34	KNR-W 2- d.2. 15 0432-01 3	S.02.05.02 Nagrzewnica New Volcano VR1 (5 - 30 kW) w komplecie z zaworami VA-VEH202TA wyposażona w sterownik ścienny WING/VOLCANO, termostaty, zawory termostatyczne i konsole VR New 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.4		Roboty montażowe - armatura CPV 45331100-7			
35	KNR-W 2- d.2. 15 0411-01 4	S.02.05.03 Zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką zaworową VK-K DN15, z odcięciem nastawą wstępną, funkcją orpóźniania i napełniania. 15	szt.		
			szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
36	KNR-W 2- d.2. 15 0412-02 4	S.02.05.03 Głowica termostatyczna Uni LHB Oventrop, model instytucjonalny z czujnikiem cieczowym, ze zintegrowanym zabezpieczeniem antykradzieżowym lub równoważny 15	szt.		
			szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
37	KNR-W 2- d.2. 15 0411-02 4	S.02.05.03 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 15	szt.		
			szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
38	KNR-W 2- d.2. 15 0411-03 4	S.02.05.03 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 8	szt.		
			szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
39	KNR-W 2- d.2. 15 0411-02 4 poz. zast.	S.02.05.03 Zawór zwrotny o śr. nominalnej 20 mm 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
40	KNR-W 2- d.2. 15 0411-02 4	S.02.05.03 Zawór równoważący HYCOCON DTZ1 Dn20 lub równoważny 7	szt.		
			szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
41	KNR-W 2- d.2. 15 0411-02 4	S.02.05.03 Zawór równoważący HYDROMAT DTR30 Dn25 lub równoważny 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR-W 2- d.2. 15 0412- 4 070 poz. zast.	S.02.05.03 Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym fi 15 mm 18	szt. szt.	 18.00	 
				RAZEM	18.00
43	KNR-W 2- d.2. 15 0411-01 4 poz. zast.	S.02.05.03 Filtr siatkowy gwintowany o śr. 20mm 7	szt. szt.	 7.00	 
				RAZEM	7.00
44	KNR 0-31 d.2. 0209-05 4	S.02.05.03 Termometry techniczne śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.00	 
				RAZEM	2.00
45	KNR 0-35 d.2. 0216-07 4	S.02.05.03 Manometry techniczne; śr. nom. 15 mm 1	szt. szt.	 1.00	 
				RAZEM	1.00
46	KNR 0-31 d.2. 0212-01 4	S.02.05.03 Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (zasilanie+powrót) system KAN-therm (2 obwody, 1"/25) wraz z osprzętem, zaworami odcinającymi i odpowietrzającymi lub równoważne 1	kpl. kpl.	 1.00	 
				RAZEM	1.00
47	KNR 0-31 d.2. 0212-02 4	S.02.05.03 Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (zasilanie+powrót) system KAN-therm (3 obwody, 1"/25) wraz z osprzętem, zaworami odcinającymi i odpowietrzającymi lub równoważne 1	kpl. kpl.	 1.00	 
				RAZEM	1.00
48	KNR 0-31 d.2. 0211-08 4	S.02.05.03 Szafki rozdzielaczowe natynkowe o wym. 65x63x11cm np. system KAN-therm firmy KAN lub równoważne 2	szt. szt.	 2.00	 
				RAZEM	2.00
49	KNR-W 2- d.2. 15 0514-07 4 poz. zast.	S.02.05.03 Rozdzielacze rurowe średnicy 100mm i długości 1,0m - 2 sztuki 2	m m	 2.00	 
				RAZEM	2.00
3		<b>INSTALACJA C.O. ZEWNĘTRZNA DOZIEMNA</b>			
50	KNNR 1 d.3 0202-08	S.05.00.00 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyladowczym rurociągi preizolowane stalowe c.o. 2xDN65/140 Sw=0,90 m, Hśr.=1,36 m, Lc=13,0 m 0.90*1.36*13.0 A (obliczenia pomocnicze) 90 % objętości mas ziemnych mechanicznie 0.90*15.91	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 15.91 ===== 15.91 14.32	 
				RAZEM	14.32
51	KNNR 1 d.3 0307-02	S.05.00.00 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV grunt lokalny kat. II do późniejszego wykorzystania przy zasypce wykopu - Vr_odkł 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*15.91	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.59	 
				RAZEM	1.59
52	KNNR 4 d.3 1411-02	S.05.00.00 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp rurociągi preizolowane c.o. 2xDN65/140., Sw=0,90 m, Hśr.=1,36 m, Lc=13,0 m 0.90*13.0*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.76	 
				RAZEM	1.76
53	KNNR 1 d.3 0318-03	S.05.00.00 Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo	m <sup>3</sup>		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		rurociągi preizolowane c.o. 2xDN65/140, Sw=0,90 m, Hśr.=1,36 m, Lc=13,0 m (0.30+0.14)*0.90*13.0	m <sup>3</sup>	5.15	
				RAZEM	5.15
54	KNNR 1 d.3 0214-03	S.05.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych - Vm_odkł+Vr_odkł 15.91-1.76-5.15	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.00	
				RAZEM	9.00
55	KNR 4-01 d.3 0108-06	S.05.00.00 Wywóz nadmiaru gruntu samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III 15.91-9.0	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	6.91	
				RAZEM	6.91
56	KNR 4-01 d.3 0108-08	S.05.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 9 15.91-9.0	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	6.91	
				RAZEM	6.91
57	KNNR 1 d.3 0313-01	S.05.00.00 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV rurociągi preizolowane c.o. 2xDN65/140, Sw=0,90 m, Hśr.=1,36 m, Lc=13,0 m 2*1.36*13.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	35.36	
				RAZEM	35.36
58	KNNR 4 d.3 2301-02 poz. zast.	S.05.00.00 Montaż rur preizolowanych Dn65 o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) 26	m		
			m	26.00	
				RAZEM	26.00
59	KNNR 4 d.3 2309-03 poz. zast.	S.05.00.00 Montaż kolan łukowych 90 st. preizolowanych Dn65 o śr. 76,1/140mm 2	kol.		
			kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
60	KNNR 4 d.3 2309-03 poz. zast.	S.05.00.00 Montaż kolan łukowych 21 st. preizolowanych Dn65 o śr. 76,1/140mm 2	kł.		
			kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
61	KNNR 4 d.3 2303-02 poz. zast.	S.05.00.00 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 16	złącz.		
			złącz.	16.00	
				RAZEM	16.00
62	KNR 2-20 d.3 0207-01 poz. zast.	S.05.00.00 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 34	m		
			m	34.00	
				RAZEM	34.00
63	KNR-W 2- d.3 15 0411-05 poz. zast.	S.05.00.00 Zawór odwadniający o śr. nominalnej 50 mm 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
64	KNR-W 2- d.3 18 0901-01	S.05.00.00 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m j.w. 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
65	KNR-W 2- d.3 18 0901-06	S.05.00.00 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m j.w. 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00