

---

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia**  
**02.09.2004r.**

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie  
ADRES INWESTYCJI : Lublin ul. Grygowej, nr ew. dz. 1/27, 1/28, 1/144  
INWESTOR : Gmina Lublin  
ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1  
BRANŻA : Instalacje c.o. i ciepła technologicznego w Budynku Administracyjnym z Dyspozytornią  
PRACE : Dostawa i montaż rurociągów, grzejników i pozostałej armatury c.o., próby szczelności, płukanie i izolacje rurociągów wraz z armaturą.  
:

DATA OPRACOWANIA : Grudzień 2010r

---

Wszystkie nazwy własne i znaki towarowe materiałów, wyrobów i urządzeń należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych wyrobów, których właściwości są równorzędne lub lepsze

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
<b>Budowa Zajezdni Trojlebusowej przy ul. Grygowej w Lublinie - instalacja c.o. i ciepła technologicznego w Budynku Administracyjnego z Dyspozytornią</b>				
1	45331100-7	INSTALACJA C.O I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	1	56
1.1		Instalacja c.o. (grzejnikowa)	1	37
1.2		Instalacja nagrzewnic wentylacyjnych	38	56

Lp.	Podst	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa Zajezdni Trojelebusowej przy ul. Grykowej w Lublinie - instalacja c.o. i ciepła technologicznego w Budynku Administracyjnego z Dyspozytornią</b>						
1	45331100-7		<b>INSTALACJA C.O I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>			
1.1			<b>Instalacja c.o. (grzejnikowa)</b>			
d.1.1	1 KNR-W 2-15 0404-06 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 63x8,7 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 49.0	m		
				m	49.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>49.00</b>
d.1.1	2 KNNR 4 0120-06	SST I-03	Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr.zewnętrznej 63mm 2	kpl.		
				kpl.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
d.1.1	3 KNR-W 2-15 0404-05 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 50x6,9 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 30.0	m		
				m	30.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
d.1.1	4 KNNR 4 0121-05	SST I-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr.zewnętrznej 50 mm 2	szt.		
				szt.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
d.1.1	5 KNR-W 2-15 0404-04 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 40x5,6 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 10.0	m		
				m	10.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
d.1.1	6 KNR-W 2-15 0404-03 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 32x4,5 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 72.0	m		
				m	72.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.00</b>
d.1.1	7 KNNR 4 0120-03	SST I-03	Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr.zewnętrznej 32mm 2	kpl.		
				kpl.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
d.1.1	8 KNR-W 2-15 0404-02 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 25x3,5 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 127.0-5.0	m		
				m	122.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>122.00</b>
d.1.1	9 KNR-W 2-15 0404-02 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 25x3,5 o połączeniach zgrzewanych układane w warstwie podposadzkowej w otulinie termooizolacyjnej Thermocompact gr 9mm Współcz.do R, S-1,2 <b>UWAGA:</b> W pozycji uwzględnić izolację. 5.0	m		
				m	5.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
d.1.1	10 KNR-W 2-15 0404-01 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 20x2,8 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. <b>UWAGA:</b> Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 91.0-34.5	m		
				m	56.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>56.50</b>
d.1.1	11 KNR-W 2-15 0404-01 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 20x2,8 o połączeniach zgrzewanych układane warstwie podposadzkowej w otulinie termoizolacyjnej Thermocompact gr 9mm Współcz.do R, S-1,2 <b>UWAGA:</b> W pozycji uwzględnić izolację. 9.0+6.0+6.0+5.0+8.5	m		
				m	34.50	

Lp.	Podst	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>34.50</b>
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	SST I-03	Rurociagi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 16x2,2 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszono) oraz na ścianach. UWAGA: Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 227.0-133.0	m  m	  94.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>94.00</b>
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	SST I-03	Rurociagi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką AI (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 16x2,2 o połączeniach zgrzewanych układane warstwie podposadzkowej w otulinie termoizolacyjnej Thermocompact gr 9mm Współcz.do R, S-1,2 UWAGA: W pozycji uwzględnić izolację. 28.0+2.7+6.0+16.0+7.0+9.0+16.0+7.0+6.0+16.0+14.0+5.3	m  m	  133.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>133.00</b>
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0418-07 analogia	SST I-03	Grzejniki stalowe płytowe typu 22KV zasilane od dołu (wysokość 600mm) z wyposażeniem (wbudowany zawór z nastawą wstępną, zawieszenie, korek, odpowietrznik, obudowa) np V&N COSMO zaworowe -22KV/600/400-szt.4 -22KV/600/520-szt.2 -22KV/600/600-szt.6 -22KV/600/720-szt.6 -22KV/600/800-szt.9 -22KV/600/920-szt.3 -22KV/600/1000-szt.5 -22KV/600/1120-szt.3 -22KV/600/1200-szt.3 -22KV/600/1320-szt.3 -22KV/600/1600-szt.5 4+2+6+6+9+3+5+3+3+3+5	kpl.   kpl.	   49.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>49.00</b>
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0418-07 analogia	SST I-03	Grzejniki stalowe płytowe typu 22KV zasilane od dołu (wysokość 900mm) z wyposażeniem (wbudowany zawór z nastawą wstępną, zawieszenie, korek, odpowietrznik, obudowa) np V&N COSMO zaworowe -22KV/900/1200-szt.1 1	kpl.  kpl.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	SST I-03	Grzejniki stalowe płytowe typu 33KV zasilane od dołu (wysokość 600mm) z wyposażeniem (wbudowany zawór z nastawą wstępną, zawieszenie, korek, odpowietrznik, obudowa) np V&N COSMO zaworowe -33KV/600/600-szt.1 -33KV/600/1400-szt.2 -33KV/600/1600-szt.2 1+2+2	szt.  szt.	  5.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
17 d.1.1	KNNR 4 0429-01 analogia	SST I-03	Rury przyłączone z polipropylenu o śr. zewn 16mm do grzejników płytowych zasilanych od dołu (ze ściany) 49+1+5	kpl.  kpl.	  55.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.00</b>
18 d.1.1	KNR 2-15 0415-01 analogia	SST I-03	Głowice termostatyczne do wkładek zaworowych termoregulacyjnych podwójnej regulacji z czujnikiem wbudowanym zamontowanych w grzejnikach typu 22KV, 33KV np DX Heimeier 55	szt.  szt.	  55.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.00</b>
19 d.1.1	KNR 2-15 0408-01 analogia	SST I-03	System podłączeniowy zintegrowany odcinający dla grzejników płytowych konwektorowych zasilanych od dołu - blok zaworowy kątowy np typ Vekotec firmy Heimeier 55	kpl  kpl	  55.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.00</b>
20 d.1.1	KNNR 4 0411-06 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN50 1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21 d.1.1	KNNR 4 0411-04 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN32 1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
22 d.1.1	KNNR 4 0411-03 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN25 3	szt.  szt.	  3.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
23 d.1.1	KNNR 4 0411-01 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN20	szt.		

Lp.	Podst	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			6	szt.	6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
24 d.1.1	KNNR 4 0519-05 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane bez odwodnienia DN40 np STAD - TOUR & ANDERSON 1	szt.		
				szt.	1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
25 d.1.1	KNNR 4 0519-03 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane bez odwodnienia DN25 np STAD - TOUR & ANDERSON 1	szt.		
				szt.	1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
26 d.1.1	KNNR 4 0519-02 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane bez odwodnienia DN20 np STAD - TOUR & ANDERSON 3	szt.		
				szt.	3.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
27 d.1.1	KNNR 4 0519-01 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane bez odwodnienia DN15 np STAD - TOUR & ANDERSON 4	szt.		
				szt.	4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
28 d.1.1	KNNR 4 0519-01 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane z odwodnieniem DN15 np STAD - TOUR & ANDERSON 2	szt.		
				szt.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
29 d.1.1	KNR 2-15 0415-01 analogia	SST I-03	Automatyczne zawory odpowietrzające fi 15 z zaworami stopowymi 2	szt.		
				szt.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
30 d.1.1	KNR 2-15 0112-01 analogia	SST I-03	Zawory spustowe DN15 4	szt.		
				szt.	4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
31 d.1.1	KNNR 4 0406-03	SST I-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) -próba wstępna i próba główna (ciśnienie próbne 1.5xciśnienie robocze) 1	próba		
				próba	1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
32 d.1.1	KNNR 4 0406-05	SST I-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 49.0+30.0+10.0+72.0+127.0+91.0+227.0	m		
				m	606.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>606.00</b>
33 d.1.1	KNNR 4 0436-01	SST I-03	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) - nastawa zaworów termostatycznych grzejnikowych, nastawa zaworów regulacyjnych w podejściach do pionów. 55	urz.		
				urz.	55.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>55.00</b>
34 d.1.1	KNNR 4 0128-02 analogia	SST I-03	Dwukrotne płukanie instalacji c.o w budynkach niemieszkalnych UWAGA: Płukanie wodą o prędkości przepływu 2,0m/s.Przed płukaniem zawory ustawić na nastawę "N" (zawory termostatyczne bez zamontowanych głowic) 49.0+30.0+10.0+72.0+127.0+91.0+227.0	m		
				m	606.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>606.00</b>
35 d.1.1	KNR 2-16 0306-02 analogia	SST I-03	Izolacja rur PP Dz 40-63mm otulinami termoizolacyjnymi z pianki PE gr 40-60mm -Dz63x8,7 gr 60mm-49,0m -Dz50x6,9 gr 50mm-30,0m -Dz40x5,6 gr 40mm-10,0m 0.58*49.0+0.48*30.0+0.37*10.0	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	46.52	
					<b>RAZEM</b>	<b>46.52</b>
36 d.1.1	KNR 2-16 0306-01 analogia	SST I-03	Izolacja rur PP Dz 16-32mm otulinami termoizolacyjnymi PE gr 25-40mm -Dz32x4,5 gr 40mm-72,0m -Dz25x3,5 gr 25mm-122,0m -Dz20x2,8 gr 25mm-56,5m -Dz16x2,2 gr 25mm-94,0m 0.35*72.0+0.24*122.0+0.23*56.5+0.21*94.0	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	87.22	
					<b>RAZEM</b>	<b>87.22</b>
37 d.1.1	KNR 7-28 0203-03 analogia	SST I-03	Przejście rur PP 63x8,7 (palnych) przez stropy stanowiące granice stref pożarowych z zabezpieczeniem osłoną ogniochronną CP648 lub CP-644 (HIL-TI) 2	otw.		
				otw.	2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>1.2</b>			<b>Instalacja nagrzewnic wentylacyjnych</b>			
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-05 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką Al (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 50x6,9 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. UWAGA: Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 10.0	m		
				m	10.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>

Lp.	Podst	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-04 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką Al (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 40x5,6 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. UWAGA: Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 70.0	m  m	  70.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>70.00</b>
40 d.1.2	KNNR 4 0120-04	SST I-03	Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr.zewnętrznej 40 mm 2	kpl.  kpl.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-03 analogia	SST I-03	Rurociągi w instalacjach c.o.z rur polipropylenowych z wkładką Al (typu stabi) - np rury PP-R fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) o średnicy 32x4,5 o połączeniach zgrzewanych układane pod stropem parteru (w przestrzeni stropu podwieszonego) oraz na ścianach. UWAGA: Rury mocować przy pomocy obejm metalowych z wkładką gumową. 16.0	m  m	  16.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
42 d.1.2	KNNR 4 0429-03 analogia	SST I-03	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych (PP) o Dz32x4,5 do nagrzewnic wentylacyjnych 2	kpl.  kpl.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
43 d.1.2	KNNR 4 0411-05 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN40 (na rurze 50x6,9) UWAGA: Zawory regulacyjne trójdrożne na podejściach do central ujęte w automatyce central 1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
44 d.1.2	KNNR 4 0411-03 analogia	SST I-03	Zawory kulowe DN25 (na rurze 32x4,5) 2	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
45 d.1.2	KNNR 4 0519-04 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi DN32 (na rurze 50x6,9) np STAD - TOUR & ANDERSON 1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
46 d.1.2	KNNR 4 0519-02 analogia	SST I-03	Zawory równoważące gwintowane z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi DN20 (na rurze 32x4,5) np STAD - TOUR & ANDERSON 2	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
47 d.1.2	KNR 2-15 0415-01 analogia	SST I-03	Automatyczne zawory odpowietrzające fi 15 z zaworami stopowymi 4	szt.  szt.	  4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
48 d.1.2	KNR 2-15 0112-01 analogia	SST I-03	Zawory spustowe DN15 2	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
49 d.1.2	KNNR 4 0406-03	SST I-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) -próba wstępna i próba główna (ciśnienie próbne 1.5xciśnienie robocze) 1	próba  próba	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50 d.1.2	KNNR 4 0406-05	SST I-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 10.0+70.0+16.0	m  m	  96.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>96.00</b>
51 d.1.2	KNNR 4 0128-02 analogia	SST I-03	Dwukrotne płukanie instalacji c.o w budynkach niemieszkalnych UWAGA: Płukanie wodą o prędkości przepływu 2,0m/s.Przed płukaniem zawory ustawić na nastawę "N" (zawory termostatyczne bez zamontowanych głowic) 96.0	m  m	  96.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>96.00</b>
52 d.1.2	KNNR 4 0436-01	SST I-03	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) - nastawa zaworów regulacyjnych 2	urz.  urz.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
53 d.1.2	KNR 2-16 0306-02 analogia	SST I-03	Izolacja rur PP 40x5,6 i 50x6,9 otulinami termoizolacyjnymi np TERMOROCK gr 30-40mm (gotowa otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej z płaszczem z PVC) firmy Rockwool. -rury Dz50x6,9 gr 40mm-10,0m -rury Dz40x5,6 gr 40mm-64,0m -rury Dz40x5,6 gr 30mm-6,0m 0.41*10.0+0.37*64.0+0.31*6.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.64	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.64</b>

Lp.	Podst	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54 d.1.2	KNR 2-16 0306-01 analogia	SST I-03	Isolacja rur PP 32x4,5 otulinami termoizolacyjnymi np TERMOROCK gr 30-40mm (gotowa otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej z płaszczem z PVC) firmy Rockwool. -rury Dz32x4,5 gr 40mm-10,0m -rury Dz32x4,5 gr 30mm-6,0m 0.35*10.0+0.29*6.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.24	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.24</b>
55 d.1.2	KNR 7-28 0203-03 analogia	SST I-03	Przejście rur PP 40x5,6 (palnych) przez stropy stanowiące granice stref pożarowych z zastosowaniem elastycznej masy uszczelniającej CP611A lub zabezpieczone osłoną ogniochronną CP648 lub CP-644 (HILTI) 2	otw.  otw.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
56 d.1.2	KNR 7-28 0207-13 analogia	SST I-03	Przejście rur PP 32x4,5 (palnych) przez stropy stanowiące granice stref pożarowych z zastosowaniem elastycznej masy uszczelniającej CP611A lub zabezpieczone osłoną ogniochronną CP648 lub CP-644 (HILTI) 2	otw.  otw.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>