

## **Przedmiar robót**

### **INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH - ZAMIENNY**

Budowa: **PRZEBUDOWA I NADBUDOWA POMIESZCZEŃ PAWILONU D, D1, D2 - ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W CELU URUCHOMIENIA SAL OPERACYJNYCH**

Obiekt lub rodzaj robót: **PAWILON D**

Lokalizacja: **39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1**

Nazwa i kod CPV: **45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe**

Inwestor: **WOJEWÓDZKI SZPITAL W TARNOBRZEGU 39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1**

Jednostka opracowująca kosztorys: **BIURO PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA - "PRO-MEDICUS" SP. z O.O. 30-313 KRAKÓW, UL. MIESZCZAŃSKA 9A**

Data opracowania:

**2018-01-15**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Opracowanie obejmuje przedmiar robót instalacji gazów medycznych dla inwestycji "Adaptacja pomieszczeń w celu uruchomienia dodatkowej sali operacyjnej na potrzeby Oddziału Onkologicznego, polegająca na przebudowie i nadbudowie pomieszczeń Pawilonu D, D1, D2 Wojewódzkiego Szpitala w Tarnobrzegu przy ul. Szpitalnej 1"

Zakres opracowania obejmuje: instalacje rurociągowe gazów medycznych, czyli tlenu, próżni, sprężonego powietrza medycznego, podtlenu azotu wraz z systemem sygnalizacji stanu gazów dla projektowanych pomieszczeń

2. Podstawa opracowania: Projekt budowlano - wykonawczy zamienny

3. Podstawa wyceny: KNR, KNRW oraz informacje pochodzące od Producentów i Dystrybutorów.

## Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztyorys	<b>INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH - ZAMIENNY</b>		
1		Element	<b>DEMONTAŻE INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH</b>		
1	5	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:			
			13,5*0,008	0,108000	
			RAZEM:	0,108000	m3
2	5	KNR 215/613/1 analogia	Demontaż punktów poboru gazów medycznych R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
3	5	KNR 215/623/1 (1) analogia	Demontaż paneli naściennych 1 - łóżkowych R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
4	5	KNR 215/623/2 (1) analogia	Demontaż paneli naściennych 2- łóżkowych R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
5	5	KNR 215/623/3 (1) analogia	Demontaż paneli naściennych 3- łóżkowych R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
6	5	KNRW 402/609/1	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, Fi-10-12-mm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			49,0+29,0	78,000000	
			RAZEM:	78,000000	m
7	5	KNR 215/606/2 analogia	Zaślepki miedziane gładkie, Fi 10-mm	szt	5,00
8	5	KNR 215/606/3 analogia	Zaślepki miedziane gładkie, Fi 12-mm	szt	4,00
9	5	KNR 215/618/1 analogia	Demontaż sygnalizatorów instalacji gazów medycznych typ SGM-3 R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
10	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba ciśnieniowa 15min. - licząc za inst.	całość	3,00
11	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba szczelności 4 godz. - licząc za inst.	całość	3,00
12	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na obecność przeszkód w przepływie - licząc za inst.	całość	3,00
13	8	KNR 215/633/1	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie	całość	3,00
14	8	KNR 215/633/1	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie instalacji tlenowej,tlenm	całość	1,00
15	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na obecność zanieczyszczeń stałych	całość	3,00
16	8	KNR 215/633/6	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, napełnienie	całość	3,00
17	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na tożsamość gazu	całość	3,00
18	5	KNNR 3/302/1	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,01
19	5	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	m3	0,12
20	5	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km	m3	0,12
2		Element	<b>INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH</b>		
21	5	NNRNKB 202/2 701/1 analogia	Rozebranie sufitu podwieszonego R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:			
			19,0*1,2+2,0*2,0	26,800000	
			RAZEM:	26,800000	m2
22	5	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:			
			15,0*0,008	0,120000	
			RAZEM:	0,120000	m3
23	5	KNNR 3/303/1	Przebicie w ścianach z cegły, na zaprawie cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:			
			8,0*0,0025*0,125+8,0*0,0025*0,5	0,012500	
			RAZEM:	0,012500	m3
24	5	KNNR 3/304/1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:			
			0,5*0,5*0,15*2	0,075000	
			RAZEM:	0,075000	m3

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
25	5	KNRW 402/603/1	Wstawienie trójnika miedzianego, Fi·10·mm	szt	1,00
26	5	KNRW 402/603/2	Wstawienie trójnika miedzianego, Fi·15·mm	szt	2,00
27	5	KNRW 402/603/4	Wstawienie trójnika miedzianego, Fi·22·mm	szt	1,00
28	5	KNR 215/601/2 (2)	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·10·mm	m	80,00
29	5	KNR 215/601/3 (1)	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·12·mm	m	108,00
30	5	KNR 215/601/3 (2)	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·15·mm	m	78,00
31	5	KNR 215/601/4 (1)	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·18·mm	m	8,00
32	5	KNR 215/601/5	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi 22- mm	m	70,00
33	5	KNR 215/601/2 (2) T/9910	Rurociągi miedziane w bruździe, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·10·mm R = 0,870 M = 1,000 S = 1,000	m	18,00
34	5	KNR 215/601/3 (1) T/9910	Rurociągi miedziane w bruździe, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·12·mm R = 0,870 M = 1,000 S = 1,000	m	16,00
35	5	KNR 215/601/3 (2) T/9910	Rurociągi miedziane w bruździe, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·15·mm R = 0,870 M = 1,000 S = 1,000	m	19,00
36	5	KNR 215/601/4 (1) T/9910	Rurociągi miedziane w bruździe, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·18·mm R = 0,870 M = 1,000 S = 1,000	m	2,00
37	5	KNR 215/601/5 T/9910	Rurociągi miedziane w bruździe, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi 22-·mm R = 0,870 M = 1,000 S = 1,000	m	5,00
38	5	KNR 215/606/5 - analogia	Przejścia miedź/PP Fi 22 mm	szt	3,00
39	5	KNRW 215/112/3	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych, 32 m	m	3,00
40	5	Kalkulacja własna - rozdz.06.poz.3.9	Tuleje ochronne w przejściach przez ściany	kpl	1,00
41	5	KNR 215/604/2	Trójniki miedziane gładkie, Fi 10 mm	szt	7,00
42	5	KNR 215/604/3	Trójniki miedziane gładkie, Fi 12 mm	szt	14,00
43	5	KNR 215/604/3	Trójniki miedziane gładkie, Fi 15·mm	szt	19,00
44	5	KNR 215/604/5	Trójniki miedziane gładkie, Fi 22 mm	szt	3,00
45	5	KNR 215/606/2	Złączki miedziane gładkie, Fi 10 mm	szt	3,00
46	5	KNR 215/606/3	Złączki miedziane gładkie, Fi 12 mm	szt	3,00
47	5	KNR 215/606/3	Złączki miedziane gładkie, Fi 15·mm	szt	3,00
48	5	KNR 215/606/4	Złączki miedziane gładkie, Fi 18·mm	szt	1,00
49	5	KNR 215/606/5	Złączki miedziane gładkie, Fi 22 mm	szt	4,00
50	5	KNR 215/606/2	Złączki miedziane redukcyjne, Fi 12/10 mm	szt	2,00
51	5	KNR 215/606/3	Złączki miedziane redukcyjne, Fi 15/12 mm	szt	6,00
52	5	KNR 215/606/5	Złączki miedziane redukcyjne, Fi 22/15 mm	szt	1,00
53	5	KNR 215/606/5	Złączki miedziane redukcyjne, Fi 22/18 mm	szt	1,00
54	5	KNR 215/606/2	Kolanka miedziane gładkie, Fi 10 mm	szt	36,00
55	5	KNR 215/606/3	Kolanka miedziane gładkie, Fi 12 mm	szt	46,00
56	5	KNR 215/606/3	Kolanka miedziane gładkie, Fi 15·mm	szt	34,00
57	5	KNR 215/606/4	Kolanka miedziane gładkie, Fi 18·mm	szt	4,00
58	5	KNR 215/606/5	Kolanka miedziane gładkie, Fi 22 mm	szt	18,00
59	5	KNR 215/608/4	Zawory odcinające na ciśnienie do 1 MPa, kulowe Fi 10 mm	szt	2,00
60	5	KNR 215/608/5	Zawory odcinające na ciśnienie do 1·MPa, kulowe Fi 15·mm	szt	2,00
61	5	KNR 215/608/6	Zawory odcinające na ciśnienie do 1 MPa, kulowe Fi 20 mm	szt	1,00
62	5	KNRW 215/117/ 1 analogia	Podejścia do punktów poboru i kolumn, Fi 10 mm	szt	21,00
63	5	KNRW 215/117/ 1 analogia	Podejścia do punktów poboru i kolumn, Fi 12 mm	szt	16,00
64	5	KNRW 215/117/ 1 analogia	Podejścia do punktów poboru i kolumn, Fi 15 mm	szt	4,00
65	5	KNRW 215/117/ 2 analogia	Podejścia do punktów poboru i kolumn, Fi 22 mm	szt	5,00
66	5	KNR 215/613/1	Punkty poboru gazów medycznych, tlen	kpl	6,00
67	5	KNR 215/613/1	Punkty poboru gazów medycznych, próżnia	kpl	10,00
68	5	KNR 215/613/1	Punkty poboru gazów medycznych, sprężone powietrze	kpl	10,00
69	5	KNR 215/613/1	Punkty poboru gazów medycznych, podtlenek azotu	kpl	3,00
70	5	KNR 215/613/1	Punkty poboru gazów medycznych, odciąg gazów	kpl	3,00
71	5	KNR 215/620/1	Kolumna anestezjologiczna KA wyposażona w p.pob.2xO, 2xV, 2xA, 1xN, 1xOg	kpl	2,00
72	5	KNR 215/620/1	Kolumna chirurgiczna KCH1 wyposażona w p.pob.2xA, 2xV	kpl	2,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
73	5	KNR 215/615/2 - analogia	Końcówki gwintowane G1/2"	szt	1,00
74	5	KNR 215/609/2	Zawory zwrotne mosiężne, Fi-15-mm	szt	1,00
75	5	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	1,00
76	5	KNRW 215/142/2	Szafka punktu informacyjnego z manometrem, wym. 30x30 cm	szt	1,00
77	5	KNR 215/615/2	Odwadniacze mosiężne, Fi 15-mm	szt	1,00
78	5	KNR 215/616/2	Skrzynki do odwadniaczy	szt	1,00
79	5	KNR 215/617/3 analogia	Strefowe zespoły kontrolne instalacji gazów medycznych, typ SZM-4	kpl	2,00
80	5	KNR 215/618/1	Sygnalizatory instalacji gazów medycznych typ SGM-4	kpl	3,00
81	5	KNR 215/634/3	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 10 mm	szt	131,00
82	5	KNR 215/634/4	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 12 mm	szt	170,00
83	5	KNR 215/634/5	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 15 mm	szt	162,00
84	5	KNR 215/634/6	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 18 mm	szt	14,00
85	5	KNR 215/634/7	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 22 mm	szt	72,00
86	8	KNR 215/633/2	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, próba na ciśnienie do 1 MPa, pierwsze 30 m	m	150,00
Wyliczenie ilości robót:					
5 instalacje			5*30,0		
			RAZEM:		150,000000
87	8	KNR 215/633/3	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, próba na ciśnienie do 1 MPa, następne 30 m	m	257,00
Wyliczenie ilości robót:					
			407,0-150,0		
			RAZEM:		257,000000
88	8	KNR 215/633/5 analogia	Próba krzyżowa	punkt	56,00
89	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba ciśnieniowa 15min.	punkt	56,00
90	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba szczelności 4 godz.	punkt	56,00
91	8	KNR 215/633/1 analogia	Kontrola zaworów odcinających	punkt	12,00
92	8	KNR 508/809/3 analogia	Kontrola uchwytów R = 0,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	205,00
Wyliczenie ilości robót:					
			404,0*0,5+3,0*1,0		
			RAZEM:		205,000000
93	5	KNR 708/807/1	Montaż tabliczki informacyjnej, zaworowej	szt	4,00
94	5	KNR 708/805/3	Malowanie symboli,oznakowane mediów - co 5 m	element	82,00
95	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na obecność przeszkód w przepływie	punkt	56,00
96	8	KNR 215/633/1 analogia	Sprawdzenie mechaniczne działania punktów poboru	punkt	56,00
97	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba instalacji kontrolnej i alarmowej	punkt	12,00
98	8	KNR 708/805/3 analogia	Kontrola oznakowania R = 0,300 M = 1,000 S = 1,000	element	82,00
99	8	KNR 215/633/1	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie	punkt	24,00
100	8	KNR 215/633/1	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie instalacji tlenowej,tlenm	punkt	6,00
101	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na obecność zanieczyszczeń stałych	punkt	24,00
102	8	KNR 215/633/6	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, napełnienie	punkt	24,00
103	8	KNR 215/633/1 analogia	Próba na tożsamość gazu	punkt	24,00
104	8	KNR 708/805/3 analogia	Sprawdzenie oznakowania rurociągów i armatury R = 0,300 M = 1,000 S = 1,000	element	86,00
105	5	NNRKNB 202/2 701/1 analogia	Montaż sufitu podwieszonego - materiały po demontażu	m2	26,80
106	5	KNR 3/302/1	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,01
107	5	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	m3	0,21
108	5	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km	m3	0,21

## Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,6		
2.	Malarze grupa III	r-g	42,368		
3.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	686,10678		
4.	Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	868,65277		
5.	Monter płyt gipsowych III	r-g	50,5716		
6.	Robotnicy	r-g	84,68375		
7.	Robotnicy grupa I	r-g	25,5167		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 758,4996		

## Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	3,471		
2.	Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	100,99352		
3.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	7,44		
4.	Kolanko miedziane Fi 10 mm	szt	36		
5.	Kolanko miedziane Fi 12 mm	szt	46		
6.	Kolanko miedziane Fi 15 mm	szt	34		
7.	Kolanko miedziane Fi 18 mm	szt	4		
8.	Kolanko miedziane Fi 22 mm	szt	18		
9.	Kolumna anestezjologiczna wyposażona w p.pob.2xO, 2xV, 2xA, 1N, 1xOg	kpl	2		
10.	Kolumna chirurgiczna wyposażona w p.pob.2xV, 2xA	kpl	2		
11.	Końcówka gwintowana G1/2"	szt	1		
12.	Kształtki miedziane Fi 10 mm	szt	63		
13.	Kształtki miedziane Fi 12 mm	szt	48		
14.	Kształtki miedziane Fi 15 mm	szt	12		
15.	Kształtki miedziane Fi 22 mm	szt	15		
16.	Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi 10 mm	szt	21		
17.	Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi 12 mm	szt	16		
18.	Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi 15 mm	szt	4		
19.	Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi 22 mm	szt	5		
20.	Kurki manometrowe	szt	1		
21.	Manometr	szt	1		
22.	Odwadniacz instalacji gazów medycznych mosiężny, Fi 15 mm	szt	1		
23.	Półrubunek do wlotowania - nakrętka z gwintem wewnętrznym 1"	szt	3		
24.	Punkt poboru odciagu gazów wg normy EN-ISO-9170-2	kpl	3		
25.	Punkt poboru podtlenek azotu wg normy EN-ISO-9170-1	kpl	3		
26.	Punkt poboru próżni wg normy EN-ISO-9170-1	kpl	10		
27.	Punkt poboru sprężonego powietrza wg normy EN-ISO-9170-1	kpl	10		
28.	Punkt poboru tlenu wg normy EN-ISO-9170-1	kpl	6		
29.	Rura miedziana 10/1,0 mm	m	104,94		
30.	Rura miedziana 12/1,0 mm	m	131,44		
31.	Rura miedziana 15/1,0 mm	m	104,94		
32.	Rura miedziana 18/1,0 mm	m	10,6		
33.	Rura miedziana 22/1,5 mm (1)	m	80,56		
34.	Rura PP Fi 32 mm	m	3,24		
35.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9 (Dn 20)	m	3,9		
36.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25)	m	1,3		
37.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3 (Dn 40)	m	0,5		
38.	Rurki syfonowe do manometru	szt	1		
39.	Skrzynki stalowo-chromowe do odwodniania instalacji gazów medycznych	szt	1		
40.	Spoivo srebrne do lutowania LS 45	kg	2,1515		
41.	Strefowy zespół kontrolny instalacji gazów medycznych, typ SZM-4	kpl	2		
42.	Sygnalizatory instalacji gazów medycznych typ SGM 4	kpl	3		
43.	Szafka punktu informacyjnego z manometrem, wym. 30x30 cm	szt	1		
44.	Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M16x500 mm	szt	12		
45.	Tabliczka informacyjna zaworowa	szt	4		
46.	Tlen techniczny sprężony	m3	4,61		
47.	Topnik do lutowania twardego metali nieżelaznych UNI-LUT	kg	1,1379		
48.	Trójnik miedziany Fi 15 mm równoprzelotowy lutowany	szt	2		
49.	Trójnik miedziany gładki Fi 10 mm	szt	8		

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
50.	Trójnik miedziany gładki Fi-12-mm	szt	14		
51.	Trójnik miedziany gładki Fi-15-mm	szt	19		
52.	Trójnik miedziany gładki Fi-22-mm	szt	1		
53.	Trójnik miedziany redukcyjny lutowany, Fi-22/15/15-mm	szt	3		
54.	Uchwyty do rur PVC 32 mm	szt	3,33		
55.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 10 mm	szt	71		
56.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 12 mm	szt	78		
57.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi-15-mm	szt	54,5		
58.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi-18-mm	szt	5		
59.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm	szt	43,5		
60.	Uszczelki z teflonu Fi 10 mm	szt	4		
61.	Uszczelki z teflonu Fi 15 mm	szt	8		
62.	Uszczelki z teflonu Fi 20 mm	szt	2		
63.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,0866		
64.	Zaślepka miedziana gładka Fi-10 mm, lutowana	szt	5		
65.	Zaślepka miedziana gładka Fi-12 mm, lutowana	szt	4		
66.	Zawory odcinające mosiężne kulowe instalacji gazów med. typ ZK Fi 10 mm	szt	2		
67.	Zawory odcinające mosiężne kulowe instalacji gazów med. typ ZK Fi-15-mm	szt	2		
68.	Zawory odcinające mosiężne kulowe instalacji gazów med. typ ZK Fi 20 mm	szt	1		
69.	Zawory zwrotne instalacji gazów medycznych mosiężne typu ZZnc Fi-15-mm	szt	1		
70.	Złączka miedziana Fi 10 mm równoprzelotowa lutowana	szt	4		
71.	Złączka miedziana Fi 12 mm równoprzelotowa lutowana	szt	3		
72.	Złączka miedziana Fi 12/10 mm redukcyjna lutowana	szt	2		
73.	Złączka miedziana Fi-15-mm równoprzelotowa lutowana	szt	5		
74.	Złączka miedziana Fi 15/12 mm redukcyjna lutowana	szt	6		
75.	Złączka miedziana Fi-18-mm równoprzelotowa lutowana	szt	1		
76.	Złączka miedziana Fi 22 mm kielichowa lutowana	szt	3		
77.	Złączka miedziana Fi 22 mm równoprzelotowa lutowana	szt	5		
78.	Złączka miedziana Fi-22/15 mm redukcyjna lutowana	szt	1		
79.	Złączka miedziana Fi-22/18 mm redukcyjna lutowana	szt	1		
80.	Złączka PP z gwintem zewnętrznym i podejściem pod klucz 32 x-1"	szt	3		
81.	Złączki mosiężne gwintowane, Fi 10,0 mm	szt	4		
82.	Złączki mosiężne gwintowane, Fi 20,0 mm	szt	2		
83.	Złączki mosiężne gwintowane, Fi-15,0-mm	szt	6		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):					

## Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,363		
2.	Środek transportowy (1)	m-g	0,2602		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			0,6232		

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH - ZAMIENNY</b>	
1	DEMONTAŻE INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH	
2	INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH - ZAMIENNY netto</b>	