

ZLECENIODAWCA

Arch. Krzysztof Żurkowski
Pracownia Architektoniczna im. arch. Krystyny Gutkowskiej
Al. Wojska Polskiego 27 lok. 36 01-515 WARSZAWA

OBIEKT

SZPITAL POWIATOWY
PUŁTUSK

KOSZTORYS ŚLEPY

Symbol Dokumentacji:

P 139/2005
T.IX/kś

1. Instalacja wewnętrzna gazów medycznych w Bloku „C”
2. Sygnalizacja alarmowa gazów medycznych w Bloku „C”

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Artur Lutak	
	mgr inż. Jadwiga Kowalska-Kołodziej	
WYKONAŁ	mgr inż. Jadwiga Kowalska-Kołodziej	
	mgr inż. Marek Juras	
KIEROWNIK PRACOWNI	inż. Wiesław Sęk	

Kraków sierpień 2005 r.

ZAŁOŻENIA KOSZTORYSOWE

1. Odległość dowozów materiałów i prefabrykatów do składu przy obiektowego:
 - niezależnie od odległości.
2. Montaż instalacji:
 - w obiektach modernizowanych
3. Podstawa wyceny:
 - KNR 2-15,2-19
 - KNR 2-20,
 - KNR 7-08,7-09
 - KNR 5-08,
 - KNR 4-01,
 - KNR 2-01,
 - informacje producentów urządzeń,
 - informacje wykonawcy robót.
 - Kody CPV(Wspólny słownik Zamówień): 45215 140 - szpitale,
45 333 000 - instalacje gazów i 45 312 000 - instalacje elektryczne
4. Ostateczne ustalenie wynagrodzenia za wykonane roboty zostanie ustalone pomiędzy zamawiającym a wykonawcą na podstawie danych kalkulacyjnych obowiązujących w danym roku realizacji.
5. Dopuszcza się zastosowanie technologii łączenia rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm polegającą na zastosowaniu odpowiednich złączek i kolanek. W przypadku zastosowania w/w technologii w kosztorysie wykonawczym należy skorygować ilości lutu, złączek i kolanek.
6. Kosztorys wykonano przy założeniu że zestawy IOM oraz oprawy przyłóżkowe zostaną ujęte w opracowaniu Pracowni Architektonicznej im. arch. Krystyny Gutkowskiej - Warszawa.

Uwaga:

W szpitalu powinien obowiązywać jeden typ punktów poboru gazu, należy wymagać aby wyposażenie z gazami medycznymi spełniało ten warunek.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w:

PN-EN 737-1 „Punkty poboru dla sprężonych gazów medycznych i próżni”

Ponieważ produkowany w kraju osprzęt dostosowany jest do systemu AGA, zalecany jest montaż punktów poboru AGA typ MC 70 lub równoważnych.

Jako punkty poboru odciągu gazów anestetycznych należy zastosować punkty poboru z napędem inżektorowym typ 1 wg Normy Europejskiej nr PN-EN 737-2 i 4.

Rurociągi instalacji gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych, bez szwu, ciągnionych spełniających wymagania normy PN-EN 13348:2004 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”.

1. INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZÓW MEDYCZNYCH W BLOKU „C”

1.1. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp	Podstawy wylicz.nakł. rzeczowych.	Zbiorczy rodzaj robót. Opis i obliczanie ilości robót.	Jed mia -ry	Ilość
1	2	3	4	5
	KNR 2-15	I ETAP		
1	060102	Montaż ruroc. miedz. ϕ 8x1 na ścianie	mb	305
2	060103	Montaż ruroc. miedz. ϕ 12x1 na ścianie	mb	410
3	060103	Montaż ruroc. miedz. ϕ 15x1 na ścianie	mb	140
4	060105	Montaż ruroc. miedz. ϕ 22x1 na ścianie	mb	205
5	060106	Montaż ruroc. miedz. ϕ 28x1,5 na ścianie	mb	60
6	060107	Montaż ruroc. miedz. ϕ 35x1,5 na ścianie	mb	40
7	060102x0,87	Montaż ruroc. miedz. ϕ 8x1 w bruździe	mb	225
8	060103x0,87	Montaż ruroc. miedz. ϕ 12x1 w bruździe	mb	175
9	060103x0,87	Montaż ruroc. miedz. ϕ 15x1 w bruździe	mb	25
10	060105x0,87	Montaż ruroc. miedz. ϕ 22x1 w bruździe	mb	20
11	060402	Montaż trójników miedzianych ϕ 8	szt	32
12	060403	Montaż trójników miedzianych ϕ 12	szt	54
13	060403	Montaż trójników miedzianych ϕ 15	szt	27
14	060405	Montaż trójników miedzianych ϕ 22	szt	28
15	060406	Montaż trójników miedzianych ϕ 28	szt	6
16	060407	Montaż trójników miedzianych ϕ 35	szt	4
17	060605	Montaż złączek miedzianych ϕ 22	szt	89
18	060606	Montaż złączek miedzianych ϕ 28	szt	23
19	060607	Montaż złączek miedzianych ϕ 35	szt	15
20	061301	Montaż punktów poboru tlenu cz.A	szt	26
21	061301	Montaż pkt. poboru podtlenku azotu cz.A	szt	6
22	061301	Montaż pkt. poboru spręż. pow. cz.A	szt	17
23	061301	Montaż punktów poboru próżni cz.A	szt	25
24	061301	Montaż punktów poboru odciagu cz.A	szt	6
25	061301	Montaż pktów laborat.powietrza cz.A	szt	14
26	060804	Montaż zaworów kulowych ϕ 10	szt	4
27	060805	Montaż zaworów kulowych ϕ 15	szt	2
28	060806	Montaż zaworów kulowych ϕ 20	szt	12
29	060806	Montaż zaworów kulowych ϕ 25	szt	2
30	060806	Montaż zaworów kulowych ϕ 32	szt	3
31	061601	Montaż skrzynki zaworowo-inform. SZI-1	szt	1
32	061601x2	Montaż strefowego zespołu kontr. SZKG-2	szt	1
33	061601x3	Montaż strefowego zespołu kontr. SZKG-3	szt	2
34	061601x4	Montaż strefowego zespołu kontr. SZKG-4	szt	4
35	061801	Montaż obudowy stalowej	szt	1
36	061501ana.	Montaż kostki łączeniowej miedzianej	szt	1
37	061501	Montaż odwadniaczy miedzianych ϕ 10	szt	1
38	061503	Montaż odwadniaczy miedzianych ϕ 20	szt	4
39	060801	Montaż zaworów nadmiarowych ϕ 10	szt	2
40	010701	Montaż podejść pod wszyst.punkty poboru	szt	132
41	063302	Próba wytrzymałości mechanicznej rurociągu do 30 m analog.	szt	6
42	063303	Próba wytrzymałości mechanicznej rurociągu ponad 30 m analog.	szt	47
43	063301	Próba krzyżowa i przeszkód w przepływie	szt	168
1	2	3	4	5

44	063302	1-krotna próba szczeln. ruroc.do 30 m	szt	6
45	063303	1-krotna próba szczeln. ruroc.ponad 30	szt	47
46	063402	Połączenie złączy ϕ 8 lutem srebrnym	szt	395
47	063403	Połączenie złączy ϕ 10 lutem srebrnym	szt	13
48	063404	Połączenie złączy ϕ 12 lutem srebrnym	szt	439
49	063405	Połączenie złączy ϕ 15 lutem srebrnym	szt	150
50	063406	Połączenie złączy ϕ 20 lutem srebrnym	szt	28
51	063407	Połączenie złączy ϕ 22 lutem srebrnym	szt	262
52	063407	Połączenie złączy ϕ 25 lutem srebrnym	szt	4
53	063408	Połączenie złączy ϕ 28 lutem srebrnym	szt	64
54	063408	Połączenie złączy ϕ 32 lutem srebrnym	szt	6
55	063409	Połączenie złączy ϕ 35 lutem srebrnym	szt	42
56	041301	Montaż zaworów redukcyjnych G3/4"	szt	3
	KNR 7-08			
57	080701 ana.	Montaż naklejek identyfikacyjnych	szt	360
58	010102	Montaż przetworników ciśnienia	szt	2
	KNR 2-20			
59	031205	Montaż manometru M60	szt	7
60	031205	Montaż wakuometru W60	szt	2
61	Kalkulacja indywidual.	Kontrola oznakowania i wspornikowania oraz sprawdzenie zgodności z projektem II ETAP	rbg	16
	KNR 2-15			
62	061301	Montaż punktów poboru tlenu cz.B	szt	26
63	061301	Montaż pkt. poboru podtlenu azotu cz.B	szt	6
64	061301	Montaż pkt. poboru spręż. pow. cz.B	szt	17
65	061301	Montaż punktów poboru próżni cz.B	szt	25
66	061301	Montaż punktów poboru odciagu cz.B	szt	6
67	061301	Montaż pktów laborat.powietrza cz.B	szt	14
68	062102	Montaż dozowników tlenu	szt	29
69	062101	Montaż końcówek wtykowych tlenu	szt	22
70	062101	Montaż końcówek kątowych tlenu	szt	21
71	062101	Montaż końcówek wtyk. podtlenu azotu	szt	3
72	062101	Montaż końcówek kątowych podtlenu azotu	szt	2
73	062101	Montaż końcówek wtykowych spr.powietrza	szt	11
74	062101	Montaż końcówek kątowych spr.powietrza	szt	11
75	062101	Montaż końcówek wtykowych próżni	szt	21
76	062101	Montaż końcówek kątowych próżni	szt	21
77	062101	Montaż końcówek wtyk. odciagu gazów	szt	5
	KNR 7-08			
78	080501 ana.	Montaż zawieszek identyfikacyjnych zaworów Sprawdzenie i kontrola instalacji przed jej oddaniem	szt	23
	KNR 2-15			
79	063302	1-krotna próba szczeln. ruroc. do 30m	szt	6
80	063303	1-krotna próba szczeln. ruroc.ponad 30m	szt	47
81	063302 ana.	Próba szczelności zaworów	szt	41
82	063301 ana.	Próba krzyżowa i przeszkód w przepływie	szt	168
83	kal. indyw.	Kontrola funkcjonowania punktów poboru	szt	168
84	kal. indyw.	Sprawdzenie przepustowości instalacji	pom	19
85	kal. indyw.	Sprawdzenie zaworów nadmiarowych	szt	2
86	kal. indyw.	Sprawdzenie kontroli i awarii instalacji	odb	14
87	063301	Przedmuchiwanie instalacji i sprawdzenie na obecność zanieczyszczeń stałych	szt	168
88	063306	Napełnienie instalacji	szt	106
89	063301 ana.	Sprawdzenie tożsamości gazu	szt	106
90	kal. indyw.	Wykonanie instrukcji obsługi instalacji wg kalkulacji indywidualnej ok. 420 jednostek projektowych		

1.2.ROBOTY BUDOWLANE

Lp	Podstawy wyl.nak. rzeczow.	Zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczenie ilości robót	Jed mia -ry	Ilość
1	2	3	4	5
	KNR 4-01			
1	033601	Wykucie bruzd poziom. w ścianach 1/4x1/2 c	mb	99
2	033901	Wykucie bruzd pionow. w ścianach 1/4x1/2 c	mb	36
3	070508	Zatynkowanie bruzd o szer. do 20 cm	mb	135
4	033307	Przebicie otworów w ścianach grub.1/4 cegły	szt	7
5	033308	Przebicie otworów w ścianach grub.1/2 cegły	szt	64
6	033311	Przebicie otworów w ścianach grub. 2 cegieł	szt	5
7	070601	Zatynkowanie w ścianie otwor.o pow.do 0,1m2	szt	76

1.3.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość
1	2		3	4
1	Rurociąg miedziany ϕ 8x1	0.20x1.06	kg	112.36
2	Rurociąg miedziany ϕ 12x1	0.31x1.06	kg	192.23
3	Rurociąg miedziany ϕ 15x1	0.39x1.06	kg	68.21
4	Rurociąg miedziany ϕ 22x1	0.86x1.06	kg	205.11
5	Rurociąg miedziany ϕ 28x1,5	1.11x1.06	kg	70.60
6	Rurociąg miedziany ϕ 35x1,5	1.40x1.06	kg	59.36
7	Uchwyty do rur		szt	787
8	Naklejki identyfikacyjne		szt	360
9	Zawieszki identyfikacyjne zaworów		szt	23
10	Trójniki miedziane ϕ 8		szt	32
11	Trójniki miedziane ϕ 12		szt	54
12	Trójniki miedziane ϕ 15		szt	27
13	Trójniki miedziane ϕ 22		szt	28
14	Trójniki miedziane ϕ 28		szt	6
15	Trójniki miedziane ϕ 35		szt	4
16	Złączki miedziane ϕ 22		szt	89
17	Złączki miedziane ϕ 28		szt	23
18	Złączki miedziane ϕ 35		szt	15
19	Punkty pob. laborat.powietrza	cz.A+B	szt	14
20	Punkty poboru tlenu	cz.A+B	szt	26
21	Punkty poboru podtlenu azotu	cz.A+B	szt	6
22	Punkty poboru spręż. pow.	cz.A+B	szt	17
23	Punkty poboru próżni	cz.A+B	szt	25
24	Punkty poboru odciagu	cz.A+B	szt	6
25	typ 1 wg Normy Europejskiej nr EN 737-4 Zawór kulowy nakrętno - nakrętny dn=10 ciśnienie nominalne 2,5 MPa, Korpus zaworu mosiężny MO 58 niklowany, kula mosiężna MO 58 chromowana, uszczelnienie kuli - teflon PTFE		szt	4
26	j. w. lecz dn=15		szt	2
27	j. w. lecz dn=20		szt	12
28	j. w. lecz dn=25		szt	2
29	j. w. lecz dn=32		szt	3

30	Strefowy zespół kontroli SZI-1(A _p)	szt	1
31	Strefowy zespół kontroli SZKA-2(OV)	szt	1
32	Strefowy zespół kontroli SZKA-3(OAV)	szt	2
33	Strefowy zespół kontroli SZKA-4(ONAV)	szt	4
	poz.30-33 producent: PPHiU „GAZMED” s.c. ul. Na Błonie 13A/18 30-133 Kraków tel./Fax (0-12)637-25-87		
	Strefowe zespoły kontroli SZKA powinny zapewniać:		
	- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem		
	- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów		
	- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej		
	- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych		
	- fizyczne oddzielenie instalacji		
	- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka		
	- awaryjne zasilanie gazów sprężonych		
	- trwałe oznaczenie zaworów i stref odcinanych		
	- tolerancja pomiaru przez czujnik nie może przekraczać ± 4%		
34	Kostka łącznik miedziana	szt	1
35	Manometr M63-R(0-1,6)MPa-2,5 dla tlenu	szt	2
36	Manometr M63-R(0-1,6)MPa-2,5 dla N ₂ O	szt	2
37	Manometr M63-R(0-1,6)MPa-2,5 dla spr. powiet.	szt	3
38	Wakuometr W63-R(-1,0-0)MPa-2,5	szt	2
	poz.47-51 producent: KFM Włocławek ul. Łęgowska 29/35 87-800 WŁOCŁAWEK Tel. (054)32 20 41-48		
39	Przetwornik ciśnienia zakres 0-1,6 MPa dla sprężonego powietrza	szt	2
40	Obudowa stalowa Spacjal 3000 nr kat. 53063 Dystrybutor: EL-Centrum sp z o.o. 61-248 Poznań ul.Dziadoszańska 10 tel./fax (061)876-64-81 tel.(061)876-70-11	szt	1
41	Zawory nadmiarowe ϕ 10 dla spr. pow. 0,75 MPa	szt	2
42	Zawory redukcyjne (0-0,7MPa) G3/4" dla sprężonego powietrza nr zam.622.000.005	szt	2
43	Odwadniacze miedziane ϕ 10	szt	1
44	Odwadniacze miedziane ϕ 20	szt	4
45	Dozowniki tlenu	szt	29
46	Końcówki wtykowe tlenu	szt	22
47	Końcówki katowe tlenu	szt	21
48	Końcówki wtykowe podtlenku azotu	szt	3
49	Końcówki katowe podtlenku azotu	szt	2
50	Końcówki wtykowe spr.powietrza	szt	11
51	Końcówki katowe spr.powietrza	szt	11
52	Końcówki wtykowe próżni	szt	21
53	Końcówki katowe próżni	szt	21
54	Końcówki wtykowe odciagu gazów	szt	3
55	Końcówki katowe odciagu gazów	szt	2
56	Lut srebrny LS-45	kg	5.78
57	Acetylen techniczny	kg	8.68
58	Tlen techniczny	m3	11.00
59	Azot techniczny	m3	652.08