

# Przedmiar robót

## Samodzielny Publiczny Szpital Miejski w Sosnowcu

### 4. Sygnalizacja alarmowa tlenu

### 5. Instalacja elektryczna w stacji rozprężania tlenu

#### Założenia kosztorysowe

Przedmiar robót opracowano w oparciu o projekt techniczny, zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z dnia 2 września 2004 roku Dz.U.nr202 poz.2072 „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej”, Przedmiary opracowano metodą kalkulacji szczegółowej, w oparciu o KNNR5, KNNR3.

#### Zestawienie materiałów podstawowych

##### 2. Zestawienie materiałów podstawowych

A. Instalacje elektryczne – zasilanie obwodów sygnalizacji, zasilanie obwodu gniazd

l.p	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rura RVKL 16	m	93,875
2	Rura RVS 16	m	5,925
3	Puszka pośrednicząca typ 686 Polam – Ospel (+ złączka typ MINI BM-4, szyna Ts-15, zwieracz do zacisków)	szt	2
4	Przewód YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	10,3
5	Przewód YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	7,1
6	Przewód YDY 2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	82,4
7	Gips, cement – wg potrzeb	kpl.	1
8	Uchwyty do rur, kołki rozporowe	kpl.	1

#### Dostawa urządzeń

l.p.	Nazwa urządzenia	Jedn.	Ilość
1.	Zasilacz stabilizowany ZS24/1,0A	Szt.	2

Producent:

**Abasco**  
ul. Wiśniowa 9  
05-400 Otwock  
tel:(prefix) (+48) 22 779-55-29  
fax:(prefix) (+48) 22 779-55-29

## **B. Sygnalizacja alarmowa gazów medycznych**

l.p	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rura RVS 16	M	0,125
2	Rura RVKL 16	M	17,2
3	Kabel YKSLYekw 300/500V,7x0,5 mm <sup>2</sup>	m	17,3
4	Dławik gumowy	Szt	1
5	Gips , cement – wg potrzeb		
6	Uchwyty do rur, kołki rozporowe	kpl.	1

### **Dostawa urządzeń**

l.p.	Nazwa urządzenia	Jedn.	Ilość
1.	Zewnętrzny sygnalizator SA 10 (O)	Szt.	1

W PW instalacji gazów medycznych dla Oddziału Udarowego i Wewnętrznego I w SP Szpitalu Miejskim w Sosnowcu przy ul. Szpitalnej 1 wraz ze skrzynkami SZK (strefowe zespoły kontrolne instalacji gazów medycznych z sygnalizatorem dla 1 gazu) ujęto zabudowę sygnalizatorów w :  
SZKIW-2 (O) - sygnalizator SA10 (2 szt.)

Przykładowy producent skrzynek SZK i Sygnalizatorów SA:

**Przedsiębiorstwo Produkcji Handlu i Usług  
GAZMED S.C.**

**Wiesław Sęk , Artur Lutak**  
30-147 Kraków  
ul. Na Błonie 13A/18  
tel/fax 012 6372587

### C. Sygnalizacja alarmowa źródeł zasilania gazów medycznych

1. Obwody sygnalizacji :
2. Zewnętrzna linia kablowa sygnalizacji. Zakres od wyjścia ze stacji rozprężania tlenu - z ZT do Z1.
3. Sygnalizacja źródeł. Stacja rozprężania tlenu - do ZT1.
4. Obwód sygnalizacji : Wewnętrzne linie kablowe sygnalizacji : z Z1 do SA-SSZZ.

l.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Kabel YKSYFty 10x1,5 mm <sup>2</sup>	mb.	46,5
2	Kabel YKSY 10x1,5 mm <sup>2</sup>	mb	50,3
3	Kabel YKSY 5x1,0 mm <sup>2</sup>	mb.	12
4	Kabel YKSY 2x1 mm <sup>2</sup>	mb.	5,3
5	Rura RVS 28	mb	8,25
6	Rura RVS 22	mb	12
7	Rura RVS 16	mb	5,3
8	Rura RVKL 22	mb.	48,05
9	Rura stalowa Ø50	mb.	7
10	Rura PCV Ø75	mb.	21
11	Folia niebieska	mb.	40
12	Piasek	m <sup>3</sup>	1
13	Skrzynka typu Z (Z1 (ozn. ZT, Z1, )	kpl.	2
14	Listwa zaciskowa –wspornik montażowy TH 35x7 + zacisk ZUG-2,5 + trzymacz boczny	kpl	2
15	Uchwyty, kołki, śruby	kpl	1

### Dostawa urządzeń

l.p.	Nazwa urządzenia	Jedn.	Ilość
1.	Sygnalizator stanów źródeł zasilania instalacji gazów medycznych SA SSZZ	Szt.	1

Przykładowy producent Sygnalizatorów SA:

**Przedsiębiorstwo Produkcji Handlu i Usług  
GAZMED S.C.**

**Wiesław Sęk , Artur Lutak**

30-147 Kraków

ul. Na Błonie 13A/18

tel/fax 012 6372587

# Przedmiar robót

## Samodzielny Publiczny Szpital Miejski w Sosnowcu

### 4. Sygnalizacja alarmowa tlenu

### 5. Instalacja elektryczna w stacji rozprężania tlenu

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
-----	-----------------------	------------	----------------	-------

Sygnalizacja alarmowa gazów medycznych. Sygnalizacja alarmowa źródeł zasilania. Instalacje elektryczne.  
CPV 45312000-7

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 4. Sygnalizacja alarmowa gazów medycznych - instalacje elektryczne .

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 4.1. Instalacja 24 VDC zasilająca Sygnalizator Centralny typ SA-SSZZ oraz strefowe zespoły kontrolne - SZKIW .

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie bruzd dla rur: RVKL16, podłoże - cegła	m	5,10
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	m	5,10
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o średnicy do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	5,10
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50103-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	2,00
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur -YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	7,10
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51204-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt	12,00
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	12,00
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego zasilającego prostownik.	pomiar	2,00

1	2	3	4	5
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do kołków plastikowych osadzonychw podłożu z cegły	szt	2,00
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50304-030-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Odgąłęzniki bryzogszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wlotach przykręcane	szt	1,00
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51101-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Konstrukcje wsporcze do pod zasilacz	szt	2,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-140-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przygotowanie podłoża pod montaż zasilacza. Mocowanie przez przykręcenie.	szt	1,00
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Montaż zasilacza stabilizowanego 24 V, 1000 mA typu ZS24/1,0 A	szt	2,00
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1 cegły	szt	1,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 16 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	1,00
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1 1/2 cegły	szt	1,00
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 16 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	1,00
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 2 cegieł	szt	4,00
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 16 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	4,00
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-120-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu betonowym, długość przebicia do 40 cm	szt	2,00
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane na stropie, rury o średnicy do 16 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	2,00
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie bruzd dla rur: RVKL16, podłoże - cegła	m	78,975
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	m	78,975

1	2	3	4	5
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-050-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,20
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	78,975
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 wciągane do rur- YDY 2x1,5 mm2	m	82,40
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51204-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm2	szt	16,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt	16,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego zasilającego	pomiar	4,00

#### 4.2. Instalacja sygnalizacji alarmowej

1	2	3	4	5
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-040-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły	szt	1,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 16 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	1,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie bruzd dla rur: RVKL16, podłoże - cegła	m	17,30
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	m	17,30
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	17,30
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-050-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,04
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 wciągane do rur - YKSLYekw 300/500 V , 7x0,5 mm2	m	17,30
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył 7	szt	2,00

1	2	3	4	5
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	14,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-050-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 7	odcinek	1,00
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-070-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii sygnalizacyjnej - Strefowy Zespół Kontrolny SZK Instalacji Gazów Medycznych	odcinek	2,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.	pomiar	1,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-020-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Za każdy następny pomiar	pomiar	2,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30304-010-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej, z otynkowaniem	m <sup>3</sup>	0,06
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Montaż sygnalizatorów SA10 (O,)	szt	1,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50304-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Roboty uzupełniające montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	1,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51304-050-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie stanu izolacji stanowiska bez względu na rodzaj instalacji i przewodów - pomiar pierwszy	szt	1,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51304-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie stanu izolacji stanowiska bez względu na rodzaj instalacji i przewodów - za każdy następny pomiar	szt	2,00
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51307-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie układów oraz obwodów sygnalizacyjnych	pomiar	3,00

**4.3. Sygnalizacja alarmowa źródeł zasilania. Obwód sygnalizacji : Linie kablowe sygnalizacji : zakres stacja rozprężania tlenu, linia kablowa zewnętrzna z ZT do Z1, powiązania kablowe z Z1 do SA-SSZZ.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**1. Sygnalizacja źródeł. Stacja rozprężania tlenu do ZT.**

1	2	3	4	5
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z cegły	szt	1,00

1	2	3	4	5
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka ZT	szt	1,00
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50408-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych. Listwa przyłączowa (zaciskowa)- ZT,	szt	1,00
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50103-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurkowe o średnicy 16 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	5,30
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50103-020-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurkowe o średnicy 22 mm układane n.t. w betonie	m	12,00
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - YKSY 2x1,0 mm <sup>2</sup>	m	5,30
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - YKSY 5x1,0 mm <sup>2</sup>	m	12,00
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył do 2	szt	2,00
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył 5	szt	4,00
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	24,00
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.	pomiar	1,00
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-020-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Za każdy następny pomiar	pomiar	2,00
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-020-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 2	odcinek	1,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-040-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 5	odcinek	2,00
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51307-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	pomiar	3,00
64	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 13-210614-03-090 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie urządzeń - obwody sterowania, sygnalizacji	kpl	3,00



1	2	3	4	5
65	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51305-010-172 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie ochrony przeciwporażeniowej	próba	3,00
66	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-080403-03-090 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Układy sygnalizacji ciśnienia . Pomiar pomontażowe sygnalizacji ciśnienia.	kpl	1,00

**2. Sygnalizacja alarmowa źródeł zasilania gazów medycznych .Zewnętrzna linia kablowa sygnalizacji.**  
**Obwód sygnalizacji : ZT-Z1**

1	2	3	4	5
67	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z cegły	szt	1,00
68	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka Z1	szt	1,00
69	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50408-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych. Listwa przyłączowa (zaciskowa)- Z1,	szt	1,00
70	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-030-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii IV	m3	12,80
71	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-030-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zasypywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii IV	m3	9,60
72	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m i na kablu	m	80,00
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50721-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, głębokość cięcia 5 cm	m	14,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50721-020-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, każdy następny 1 cm głębokości cięcia	m	28,00
75	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50719-060-050 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rozebranie ręczne nawierzchni o grubości 8 cm z mas mineralno-bitumicznych	m2	2,80
76	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50720-02010-050 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Nawierzchnie po robotach kablowych. Chodniki, wjazdy, place z asfaltu lanego grysowo-żwirowego o grubości 8 cm	m2	2,80
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-020-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Ułożenie rur osłonowych stalowych o średnicy 50 mm	m	7,00

1	2	3	4	5
78	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140 mm	m	21,00
79	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-12010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 28 mm w ścianach lub stropach, w podłożu betonowym, długość przebicia do 50 cm	szt	2,00
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 29 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	2,00
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50103-060-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. w podłożu innym niż beton	m	5,00
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50707-020-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm- YKSYFty 10x1,5 mm <sup>2</sup>	m	12,50
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-020-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSYFty 10x1,5 mm <sup>2</sup>	m	34,00
84	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył 10	szt	2,00
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	20,00
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.	pomiar	1,00
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-060-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 10	odcinek	1,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-080-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 19	odcinek	1,00
89	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51307-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	pomiar	1,00
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51305-010-172 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie ochrony przeciwporażeniowej	próba	1,00

### 3. Powiązania kablowe z Z1 do SA-SSZZ

1	2	3	4	5
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-020-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z cegły	szt	1,00
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - Sygnalizator stanów źródeł zasilania instalacji gazów medycznych : SA - SSZZ	szt	1,00
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-040-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1/2 cegły	szt	1,00
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 29 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	2,00
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-060-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 1/2 cegły	szt	3,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 29 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	3,00
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 2 cegieł	szt	2,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 29 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	2,00
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie bruzd dla rur: RKLGI8, RS22, podłoże - cegła	m	48,05
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	m	48,05
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-060-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	48,05
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSY 10x1,5 mm <sup>2</sup>	m	50,30
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył 10	szt	2,00

1	2	3	4	5
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	20,00
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51303-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.	pomiar	1,00
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-060-101 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie linii kablowej sterowniczej. Kabel sygnalizacyjny o ilości żył - 10	odcinek	1,00
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51307-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	pomiar	1,00
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 13-210614-03-090 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie urządzeń - obwody sterowania, sygnalizacji	kpl	1,00
109	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51305-010-172 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Badanie ochrony przeciwporażeniowej	próba	1,00
110	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-080403-03-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Układy sygnalizacji ciśnienia . Pomiary pomontażowe ciśnienia .	szt	3,00

#### 5. Zasilanie gniazd elektrycznych

1	2	3	4	5
111	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 2 cegieł	szt	1,00
112	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przepusty rurowe hermetyczne montowane w ścianie, rury o średnicy do 29 mm (długość i średnicę rury należy przyjąć zgodnie z projektem)	szt	1,00
113	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Wykucie bruzd dla rur: RVKL16, podłoże - cegła	m	9,80
114	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	m	9,80
115	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-050-060 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,05
116	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-050-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	9,80
117	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50203-010-040 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur -YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	10,30

1	2	3	4	5
118	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51204-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt	6,00
119	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt	6,00
120	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-010-020 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podtynkowe 2-biegunowe końcowe. Obciążalność 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	2,00
121	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-010-108 Spec. Nr 227/2011T II/ST	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego	miar	1,00

# Kosztorysowe zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5	6
1.			Wazelina techniczna	kg	3,3133
2.			Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	3,8500
3.			Lakier asfaltowy	dm3	8,1000
4.			Folia kalandrowana PCW grub.0,4-0,6 mm	m2	5,2500
5.			Piasek	m3	4,8158
6.			Mieszanka asfaltu lanego grysowo-żwirowego	t	0,6300
7.			Cement portlandzki zwykły, bez dodat."35"	t	0,0554
8.			Ciasto wapienne	m3	0,0464
9.			Zaprawa cementowo-wapienna M 4	m3	0,3512
10.			Zaprawa cementowa	m3	0,8000
11.			Woda	m3	0,1400
12.			Rury stal.przewodowe,gład.śr. 50-60/3,5mm	m	7,2800
13.	*		Rura DVK 75	m	21,8400
14.			Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych	szt	51,0300
15.	*		Zasilacz ZS24/1,0A	szt	2,0000
16.	*		Skrzynka łączeniowa typu Z (Z1)	szt	2,0000
17.	*		Pokrywa P1 28x20 cm	szt	2,0000
18.	*		Pokrywa boczna BM z uszczelkami	szt	4,0000
19.	*		Sygnalizator stanów źródeł zasilania instalacji gazów medycznych SA - SSZZ - prod. PPHiU GAZMED Kraków , tel/fax 12 6372587	kpl	1,0000
20.	*		Zewnętrzny sygnalizator alarmu SA10 (O) , prod. PPHiU GAZMED Kraków, tel/fax 0126372587	kpl	1,0000
21.	*		Wspornik montazowy TH 35x7,5	m	0,8000
22.	*		Trzymacz KU-2	szt	4,0000
23.	*		Zacisk ZUG-G-2,5	szt	22,0000
24.			Gniazda wt.p/t2P+Z,10/16A,250V,PT-130L	szt	2,0400
25.	*		Puszka pośrednicząca typ 686 Polam -Ospel (z wyp. złączka typu MINI BM-4, szyna TS-15, zwieracz do zacisków)	kpl	1,0200
26.			Dławice gumowe	szt	1,0200
27.	*		Dławiki uszczelniające D-16	szt	6,0000
28.	*		Dławiki uszczelniające D-22	szt	4,0000
29.	*		Dławiki uszczelniające D-28	szt	16,0000
30.	*		Rury instalacyjne RVS,śred. 16 mm	m	11,1420
31.			Rury instalacyjne z twardego PCW RVS,22 mm	m	15,3550
32.			Rury instalacyjne z twardego PCW RVS,28 mm	m	6,2000
33.	*		Rury instalacyjne karbowane RVKLn-16 mm	m	115,6220
34.	*		Rury instalacyjne karbowane RVKLn-22 mm	m	49,9720
35.			Złączki z PCW do rur	szt	9,9630
36.			Końcówki Cu do 1,5 mm2	szt	35,0200
37.			Opaski kablowe typu OKi	szt	19,9940
38.			Oznaczniki niepalne na przewody	szt	121,8000
39.			Uchwyty kablowe UKU	szt	12,0000
40.			Przewody YDY-750 V, 2x1,5 mm2	m	85,6960
41.			Przewody YDY-750 V, 3x1,5 mm2	m	7,3840
42.			Przewody YDY-750 V, 3x2,5 mm2	m	10,7120
43.	*		Kabel sygnalizacyjny YKSY 5x1,0 mm2	m	12,4800
44.	*		Kabel sygnalizacyjny YKSY 2x1,0 mm2	m	5,5120
45.			Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,5 mm2	m	52,3120
46.			Kabel sygnalizacyjny YKSYFty 10x1,5 mm2	m	48,3600
47.	*		Kabel sygnaliz. YKSLYekw 300/500 V, 7x0,5 mm2	m	17,9920
48.			Słupki oznaczeniowe SO 115x20x30 cm	szt	0,1875
49.	*		Konstrukcja wsporcza pod prostownik	szt	2,0000
50.			Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	61,0300
			Materiały pomocnicze		
			<b>Razem:</b>		