

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
PRZYCHODNI LEKARSKIEJ O POMIESZCZENIA PRZYCHODNI

ADRES INWESTYCJI: ul. Starościńska 11; 62-820 Stawiszyn
dz. 512/2, obr. 0001, jedn. ewiden. 300709_4

NAZWA INWESTORA: Gmina i Miasto Stawiszyn

ADRES INWESTORA: ul. Szosa Pleszewska 3, 62-820 Stawiszyn

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Grzegorz Czwordon

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

Kosztorys uzgodniono z Zamawiającym. Jeżeli w Kosztorysie występują nazwy handlowe wyrobów instalacyjnych to należy przez to rozumieć że można zastosować zamiennie podobne produkty, nie gorsze od wskazanych.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna
Instalacje sanitarne dla inwestycji „PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
PRZYCHODNI LEKARSKIEJ O POMIESZCZENIA PRZYCHODNI”, ul. Starościńska 11, 62-820 Stawiszyn,
dz. 512/2 obr. 0001 Stawiszyn, jednostka ewiden. 300709_4. Koszt zagospodarowania odpadów - wliczyć w
koszty budowy.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania:

1. Dane ogólne

a) Obiekt lub rodzaj robót

Roboty budowlane polegające na wykonaniu budowy i odbioru wewnętrznych instalacji sanitarnych.

b) Lokalizacja obiektu

ul. Starościńska 11, 62-820 Stawiszyn, dz. 512/2 obr. 0001 Stawiszyn, jednostka ewiden. 300709_4

c) Zamawiający (nazwa i adres)

Gmina i Miasto Stawiszyn 62-820 Stawiszyn, ul. Szosa Pleszewska 3

d) Jednostka projektowa (nazwa i adres)

VISIO BIURO ARCHITEKTONICZNE PIOTR PIETRZYKOWSKI, UL. BABINA 17/2, 62-800 KALISZ;

e) Wykonawca robót (nazwa i adres)

do ustalenia w postępowaniu przetargowym

2. Dane dotyczące zakresu robót:

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację wodociągową,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Instalację centralnego ogrzewania.

Uwaga! Założenia kosztorysowe sporządza się na podstawie dokumentacji wykonawczej, specyfikacji istotnych warunków zamówienia, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, umowy o wykonanie robót (kosztorys powykonawczy i dodatkowy), uzgodnienia między stronami lub decyzji wykonawcy robót (kosztorysanta) gdy brak ustaleń w wymienionych wyżej opracowaniach.

Kosztorys wykonano zgodnie i w oparciu o:

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. z 2004 r. poz. 172);
- Katalog Nakładów Rzeczowych.

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	3
Tabela elementów scalonych	4
Obmiar	5
1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	6
3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	7
Zestawienie robocizny	10
Zestawienie materiałów	10
Zestawienie sprzętu	11

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA									
1.1	Roboty budowlane									
1.2	Roboty instalacyjne									
1.3	Armatura - instalacja wodociągowa									
2	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ									
2.1	Prace ziemne - kanalizacja podposadzkowa									
2.2	Roboty budowlane									
2.3	Roboty instalacyjne									
2.4	Armatura - kanalizacja sanitarna									
3	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA									
3.1	Roboty budowlane									
3.2	Roboty instalacyjne									
	Narzuty kosztorysu									
	Kosztorys netto									
	VAT 23%									
	Kosztorys brutto									

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna					
1		INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
1.1		Roboty budowlane			
1 d.1.1	KNNR 3w 0307-01	Ręczne przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		0,05	m3	0,05	
				RAZEM	0,05
2 d.1.1	KNNR 3w 0302-01	Uzupełnienie oraz zamurowanie cegłą pełną otworów w ścianach z cegły i betonów lekkich	m3		
		poz.1	m3	0,05	
				RAZEM	0,05
3 d.1.1	KNNR 3w 0403-04	Przejścia instalacji przez stropy	m3		
		0,016	m3	0,02	
				RAZEM	0,02
4 d.1.1	KNNR 3w 0405-02	Uzupełnienie konstrukcji stropów	m3		
		poz.3	m3	0,02	
				RAZEM	0,02
5 d.1.1	KNR 4-04 1103-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3		
		poz.1 + poz.3	m3	0,07	
				RAZEM	0,07
6 d.1.1	KNR 4-04 1103-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Krotność = 10	m3		
		poz.5	m3	0,07	
				RAZEM	0,07
1.2		Roboty instalacyjne			
7 d.1.2	KNNR 4 0404-01	Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm o połączeniach zgrzewanych	m		
		12,3	m	12,30	
				RAZEM	12,30
8 d.1.2	KNNR 4 0404-01	Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
9 d.1.2	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z rur PP o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5,8	m	5,80	
				RAZEM	5,80
10 d.1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja z pianki poliuretanowej grubości 20mm w płaszczu PCV dla rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm	m		
		poz.7	m	12,30	
				RAZEM	12,30
11 d.1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja z pianki poliuretanowej grubości 20mm w płaszczu PCV dla rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm	m		
		poz.8 + poz.9	m	10,80	
				RAZEM	10,80
12 d.1.2	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.7 + poz.8 + poz.9	m	23,10	
				RAZEM	23,10
13 d.1.2	KNNR 4 0127-01	Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1.2	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.7 + poz.8 + poz.9	m	23,10	
				RAZEM	23,10
15 d.1.2		Włączenie w istniejące instalacje	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
1.3		Armatura - instalacja wodociągowa			
16 d.1.3	KNNR 4 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
17 d.1.3	KNNR 4 0116-08	Podejścia dopływowe o połączeniu elastycznym metalowym w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 16mm do baterii	szt		
		poz.16	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
18 d.1.3	KNR 2-15 0121-01 analogia	Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy o pojem. 5l o mocy 2kW, 230V	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
19 d.1.3	KNNR 4 0130-02	Zawór odcinający o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		Prace ziemne - kanalizacja podposadzkowa			
20 d.2.1	KNR-W 2-01 0211-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorstwy 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		11 * 0,6 * 0,6	m3	3,96	
				RAZEM	3,96
21 d.2.1	KNR-W 2-01 0222-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV	m3		
		poz.20	m3	3,96	
				RAZEM	3,96
2.2		Roboty budowlane			
22 d.2.2	KNNR 3w 0307-01	Ręczne przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		0,1	m3	0,10	
				RAZEM	0,10
23 d.2.2	KNNR 3w 0302-01	Uzupełnienie oraz zamurowanie cegłą pełną otworów w ścianach z cegły i betonów lekkich	m3		
		poz.22	m3	0,10	
				RAZEM	0,10
24 d.2.2	KNNR 3w 0403-04	Przejścia instalacji przez stropy	m3		
		0,04	m3	0,04	
				RAZEM	0,04
25 d.2.2	KNNR 3w 0405-02	Uzupełnienie konstrukcji stropów	m3		
		poz.24	m3	0,04	
				RAZEM	0,04
26 d.2.2	KNR 4-04 1103-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego	m3		
		poz.22 + poz.24	m3	0,14	
				RAZEM	0,14

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2.2	KNR 4-04 1103-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Krotność = 10	m3		
		poz.26	m3	0,14	
				RAZEM	0,14
2.3		Roboty instalacyjne			
28 d.2.3	KNNR 4 0203-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o średnicy 110mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
29 d.2.3	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,7	m	4,70	
				RAZEM	4,70
30 d.2.3	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,7	m	1,70	
				RAZEM	1,70
31 d.2.3		Włączenie w istniejące instalacje	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
2.4		Armatura - kanalizacja sanitarna			
32 d.2.4	KNNR 4 0230-02	Montaż umywalki pojedynczej porcelanowej 55x45cm z syfonem gruszkowym - umywalka zwykła	kpl		
		3	kpl	3,00	
				RAZEM	3,00
33 d.2.4	KNNR 4 0230-05	Ustawienie półpostumentu porcelanowego do umywalek	kpl		
		poz.32	kpl	3,00	
				RAZEM	3,00
34 d.2.4	KNNR 4 0218-02	Montaż syfonu z tworzywa sztucznego pojedynczego o średnicy 50mm	szt		
		poz.32	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
3		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
3.1		Roboty budowlane			
35 d.3.1	KNNR 3w 0307-01	Ręczne przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		0,1	m3	0,10	
				RAZEM	0,10
36 d.3.1	KNNR 3w 0302-01	Uzupełnienie oraz zamurowanie cegłą pełną otworów w ścianach z cegły i betonów lekkich	m3		
		poz.35	m3	0,10	
				RAZEM	0,10
37 d.3.1	KNNR 3w 0403-04	Przejścia instalacji przez stropy	m3		
		0,03	m3	0,03	
				RAZEM	0,03
38 d.3.1	KNNR 3w 0405-02	Uzupełnienie konstrukcji stropów	m3		
		poz.37	m3	0,03	
				RAZEM	0,03
39 d.3.1	KNR 4-04 1103-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3		
		poz.35 + poz.37	m3	0,13	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,13
40 d.3.1	KNR 4-04 1103-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Krotność = 10	m3		
		poz.39	m3	0,13	
				RAZEM	0,13
3.2		Roboty instalacyjne			
41 d.3.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe higieniczne dwupłytkowe H 20 600x700	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.3.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe higieniczne dwupłytkowe H 20 600x900	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
43 d.3.2	KNNR 4 0412-01	Zawór odcinający kątowy 15mm	szt		
		poz.41 + poz.42	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
44 d.3.2	KNNR 4 0412-01	Zawór powrotny bez wstępnej regulacji 15mm	szt		
		poz.41 + poz.42	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
45 d.3.2		Montaż głowicy termostatycznej z wkładką zaworową, korkiem i podwójnym przyłączem kątowym	szt		
		poz.41 + poz.42	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
46 d.3.2	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm do grzejników	kpl		
		poz.41 + poz.42	kpl	4,00	
				RAZEM	4,00
47 d.3.2	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)z dokonaniem regulacji	urz.		
		poz.41 + poz.42	urz.	4,00	
				RAZEM	4,00
48 d.3.2	KNNR 4 0412-06	Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15mm	szt		
		poz.41 + poz.42	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
49 d.3.2	KNNR 4 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		26,4	m	26,40	
				RAZEM	26,40
50 d.3.2	KNNR 4 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		12,3	m	12,30	
				RAZEM	12,30
51 d.3.2	KNNR 4 0402-02 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 18mm o połączeniach gwintowanych montowane na ścianach w budynkach - rury stalowe ocynkowane zaciskane	m		
		11,7	m	11,70	
				RAZEM	11,70
52 d.3.2	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		poz.49 + poz.51	m	38,10	
				RAZEM	38,10

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.3.2	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		poz.50	m	12,30	
				RAZEM	12,30
54 d.3.2	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		poz.49 + poz.50 + poz.51	m	50,40	
				RAZEM	50,40
55 d.3.2	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.49 + poz.50 + poz.51	m	50,40	
				RAZEM	50,40
56 d.3.2		Włączenie w istniejące instalacje źródła ciepła	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	roboty instalacji sanitarnych	r-g	204,80		
RAZEM					

Słownie:

Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	0000012	Beton zwykły B-20	m3	0,09		
2	0000014	Cegła budowlana pełna	szt	93,00		
3	0000017	Bateria umywalkowa stojąca	szt	3,00		
4	0000109	Klej	dm3	0,25		
5	0000128	zawór odcinający kątowy 15mm	szt	4,00		
6	0000129	zawór powrotny bez wstępnej regulacji 15mm	szt	4,00		
7	0000149	Głowica termostatyczna z wkładką zaworową, korkiem i podwójnym przyłączem kątowym (Oventrop)	kpl	4,00		
8	0000176	Kształtki mosiężne 16mm	szt	22,45		
9	0000184	Kształtki PP-R 20mm	szt	1,00		
10	0000184	Kształtki PP-R 16mm	szt	3,00		
11	0000192	Kształtki PVC do k.wew. o śr.50mm	szt	1,69		
12	0000194	Kształtki PVC do k.zew. o śr.110mm	szt	6,74		
13	0000214	Mankiety aluminiowe szer. 20mm	rolka	0,23		
14	0000242	Nity montażowe PUR	szt	138,60		
15	0000275	Otuliny z pianki poliuretanowej 20mm rurociągów Dz16	m	13,53		
16	0000276	Otuliny z pianki poliuretanowej 20mm rurociągów Dz20	m	11,88		
17	0000316	Taśma PVC szer. 50mm	m	2,31		
18	0000333	Półpostument umywalkowy	szt	3,00		
19	0000351	Przyłącze elastyczne do armatury dł.300mm w oplocie stalowym	szt	3,00		
20	0000380	Rury ochronne PVC do rur kan. o śr. 50mm	m	0,66		
21	0000382	Rury ochronne PVC do rur kan. o śr.110mm	m	0,20		
22	0000389	Rury PVC do k.wew. 50x2,5mm	m	4,89		
23	0000391	Rury PVC do k.wew. 110x2,6mm	m	1,58		
24	0000392	Rury PVC-U do k.zew. 110x3,2mm	m	10,56		
25	0000400	Zawory odpowietrzające 1/2" z zaworami odcinającymi	kpl	4,00		
26	0000400	Rury wielowarstwowe 20x3,45mm	m	19,03		
27	0000431	Złączki grzejnikowe mosiężne kolankowe śr.15mm	szt	4,00		
28	0000467	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	55,34		
29	0000475	Uchwyty do rur z PVC o śr.110mm	szt	1,36		
30	0000476	Uchwyty do rur z PVC o śr.50mm	szt	4,70		
31	0000489	Umywalka - śruby montażowe	kpl	3,00		
32	0000490	Umywalka 55x45cm	szt	3,00		
33	0000552	Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m3	0,09		
34	0000557	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.15mm	szt	0,20		
35	0000559	Zawory kulowe redukcyjne 1/2" / 3/8"	szt	6,00		
36	0000570	Zawory zwrotne mufowe PN10 15mm	szt	0,20		
37	0000606	Zestaw odpływowy umywalkowy zwykły	kpl	3,00		
38	0000613	Złączka z gwintem zew. 20 x 1/2"	szt	8,00		
39	2600621	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m3	0,01		
40	3950010	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	m3	0,00		

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPIEKI ZDROWOTNEJ W STAWISZYNIE - br. sanitarna

Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
41	5030999	Rury stalowe ocynkowane zaciskane o śr. 18x1,2mm	m	12,17		
42	5062999	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	3,02		
43	5109999	Łączniki stalowe ocynkowane 18mm	szt.	7,72		
44	5603999	Rury z PP-R Stabi 20x2,8mm	m	6,38		
45	5604999	Rury wielowarstwowe 16x2,75mm	m	42,57		
46	5639999	Kształtki mosiężne 20mm	szt.	34,03		
47	5639999	kształtki PP-R Stabi 20mm	szt.	3,36		
48	5701999	Zawór odcinający o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,00		
49	6011199	Grzejniki stalowe higieniczne dwupłytkowe H 20 600x900	szt.	3,00		
50	6011199	Grzejniki stalowe higieniczne dwupłytkowe H 20 600x700	szt.	1,00		
51	6460702	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0,50		
52	6601999	Uchwyty do rur stalowych	szt.	7,02		
53	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	33,03		
54	6750121	otuliny Thermaflex śr.16 mm FRZ gr. 9 mm	m	41,91		
55	6750121	otuliny Thermaflex śr.20 mm FRZ gr. 9 mm	m	13,53		
56	6760010	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	302,40		
57	6761120	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	3,02		
58		Złączka z gwintem zew. 16 x 1/2"	szt.	3,00		
59		Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy o pojem. 5l o mocy 2kW, 230V	szt.	3,00		
60	0000000	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM						

Słownie:

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Młot pneumatyczny	m-g	0,61		
2	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,20		
3	Sprężarka powietrza elektryczna 4-5m3/min	m-g	0,31		
4	Koparka jednonaczyniowa gąsienicowa 0,40 m3 (1)	m-g	0,12		
5	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,04		
6	samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,30		
RAZEM					

Słownie: