

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA NA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W SOSNOWIC'

Budowa: **Budynek Zespołu Szkół Publicznych w Sosnowicy**

Obiekt lub rodzaj robót: **CPV – 45311100-1**

CPV – 45317000-2

CPV – 45315100-9

CPV- 45315700-5

CPV – 45317200-4

CPV- 45312310-3

CPV- 45310000-3

CPV-45110000-1

Lokalizacja: **21-230 Sosnowica, ul. Wojska Polskiego 27**

Inwestor: **Gmina Sosnowica, ul. Spokojna 10, 21-230 Sosnowica**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Kosztorys obejmuje swoim zakresem:

- wymianę tablicy poSarowego wyłącznika prądu, tablicy zabezpieczenia głównego
- przeniesienie układu pomiarowego
- wymiana rozdzielni głównej
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych
- wykonanie rozbudowy w niezbędnym zakresie instalacji uziemiającej
- wykonanie rozbudowy w niezbędnym instalacji odgromowej.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Kosztorys sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Kosztorys sporządzono metodą kalkulacji szczegółowej cen jednostkowych.
3. Wskaźnik narzutów i ceny roboczogodziny, sprzętu i materiałów przyjęto w oparciu o informacje o cenach cennika SEKOCENBUD IV kwartał 2017 uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA NA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ PUBLICZNYCH W SOSNOWICY		
1	Element	Prace przygotowawcze i demontażowe		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Przegląd istniejącej instalacji elektrycznej	r-g	8
1.2	Kalkulacja własna	Prace związane z robotami demontażowymi i montażowymi branży elektrycznej i budowlanej	kpl	1
2	Element	Wymiana tablicy złączowej TZ z przełącznikami		
2.1	KNNR 5/719/9	Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce cem-piask., ręcznie	m2	0,5
2.2	KNNR 5/719/1	Rozebranie nawierzchni i chodników, tłuczeń grubości 15 cm, ręcznie	m2	0,5
2.3	KNNR 3/304/1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,378
2.4	KNNR 5/405/2	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 20 kg - tablica złącza napowietrzno-pomiarowego TP, prefabrykat wg rys. schematu i elewacji	szt	1
2.5	KNNR 5/405/2	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 20 kg - tablica pożarowego wyłącznika prądu PWP, prefabrykat wg rys. schematu i elewacji	szt	1
2.6	KNP 1813/1301/1	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt	1
2.7	KNP 1813/1310/3	Pomiar wyłącznika NN do 100A typu WIS, AP lub podobnego	szt	1
2.8	KNNR 3/305/2	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowej	m3	0,1
2.9	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura rura osłonowa pcv fi 110mm	m	7,5
2.10	KNNR 5/602/4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - bednarka FeCu 25x4mm	m	3
2.11	KNNR 5/605/8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III - uziom pionowy, pręt FeCu fi 18mm	m	9
2.12	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	4
2.13	KNNR 5/612/6	Złącze kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt - płaskownik	szt	1
2.14	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt	1
2.15	KNNR 5/715/2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel istniejący	m	4
2.16	KNNR 510/603/8	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 120 mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.17	KNNR 5/201/6 (1)	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35mm2 wciągane do rur - przewód LY 35mm2 450/750V	m	35
2.18	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50 mm2 - końcówka Cu 35mm2	szt	10
2.19	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 4-żyłowy	odcinek	2
2.20	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1
2.21	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pomiar pierwszy)	szt	1
2.22		Wyłączenia, dopuszczenia, odbiory z Zakładem Energetycznym	kpl	1
3	Element	Montaż tras kablowych		
3.1	KNNR 5/114/8	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 36 mm - rura z tworzywa sztucznego bezhalogenowego fi 37mm	szt	6
3.2	KNNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji do 1kg - konstrukcje wsporcze tras kablowych zewnętrznych	kg	112
3.3	KNNR 5/1201/4	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, ściana	szt	224
3.4	KNNR 5/1101/4	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 2 kg, 2 mocowania	szt	112
3.5	KNNR 508/711/6 (1)	Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki sprężynującej lub zwykłej	szt	224
3.6	KNNR 508/711/4 (1)	Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych poprzez nakręcanie nakrętki, nakrętki zwykłe M6 lub M10	szt	224
3.7	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100mm przykręcane do gotowych otworów - korytka stalowe ocynkowane K100H50	m	42
3.8	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100mm przykręcane do gotowych otworów - korytka stalowe ocynkowane K50H50	m	36
3.9	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100mm przykręcane do gotowych otworów - korytka stalowe ocynkowane K50H50 E90	m	34
3.10	KNNR 5/1105/9	Pokrywy o szerokości do 100mm przykręcane - pokryw korytka K100 stalowa ocynkowana	m	42
3.11	KNNR 5/1105/9	Pokrywy o szerokości do 100mm przykręcane - pokryw korytka K50 stalowa ocynkowana	m	78
3.12	KNNR 5/1207/15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m	42
3.13	KNNR 5/101/8	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47 mm - rura z tworzywa sztucznego bezhalogenowego fi 47mm	m	42
3.14	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,086

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.15	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50`mm	m	42
4	Element	Wewnętrzne linie zasilające		
4.1	KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0`kg/m - kabel YLY 5x10mm2 0,6/1kV	m	18
4.2	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5`kg/m - kabel YLY 5x4mm2 0,6/1Kv	m	18
4.3	KNNR 5/726/9	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju do 16mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji z tworzyw sztucznych - Cu 10mm2	szt	2
4.4	KNNR 5/726/9	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju do 16mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji z tworzyw sztucznych - Cu 4mm2	szt	3
4.5	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy	odcinek	4
4.6	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pomiar pierwszy)	szt	4
4.7	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5`kg/m - kabel YLY 2x1,5mm2 0,6/1kV	m	18
4.8	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5`kg/m - kabel YLY 3x1,5mm2 0,6/1kV	m	6
4.9	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5`mm2	szt.żył	18
4.10	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - przewód kabelkowy NHXH 2x1,5mm2 0,6/1kV	m	65
4.11	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5`mm2	szt.żył	12
4.12	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 3-żyłowy	odcinek	7
5	Element	Rozdzielnia główna RGIF		
5.1	KNNR 5/1201/4	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M`10, ściana	szt	4
5.2	KNNR 5/1101/7	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 5`kg, 3-4 mocowania - konstrukcja wsporcza rozdzielni RGIF	szt	1
5.3	KNNR 5/405/7	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 20 kg - rozdzielnia RGIF, prefabrykat wg rysunku schematu i elewacji	szt	1
5.4	KNP 1813/1301/1	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5pól	szt	1
6	Element	Urządzenia instalacji fotowoltaicznej		
6.1	KNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji do 15kg - konstrukcje wsporcze modułów fotowoltaicznych	kg	900
6.2	KNNR 5/1101/9	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 15`kg, 3-4 mocowania	szt	60
6.3	KNR 508/711/3 (1)	Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych,śruby zwykle M6 lub M10	szt	480
6.4	KNR 508/711/6 (1)	Montaż elementów śrubowych systemu "U", założenie podkładki sprężynującej lb zwykłej	szt	480
6.5	KNR 508/711/4 (1)	Montaż elementów śrubowych systemu "U", wykonanie połączeń śrubowych poprzez nakręcanie nakrętki zwykłej M6 lub M10	szt	480
6.6	KNNR 5/406/6	Aparaty elektryczne, masa do 50`kg - Moduł fotowoltaiczny z ogniwami krzemowymi monokrystalicznymi o mocy 260W o parametrach wg wymagań	szt	60
6.7	KNNR 5/1101/7	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 5`kg, 3-4 mocowania - konstrukcja wsporcza falownika FŁ...	szt	3
6.8	KNNR 5/405/8	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 50 kg - falownik FŁ... o mocy 5000W 3-fazowy o parametrach wg specyfikacji	szt	3
6.9	KNNR 5/1101/9	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 15`kg, 3-4 mocowania - konstrukcja wsporcza szafki SŁMF... z osłoną przeciw deszczową i słoneczną	szt	3
6.10	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - szafka SŁMF..., prefabrykat wg rysunku schematu i elewacji	szt	3
6.11	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - router	szt	1
6.12	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - sterownik zarządzający wpływ energii elektrycznej do sieci	szt	1
6.13	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5`kg/m - kabel fotowoltaiczny, żyła miedziana, pobielana, linka skręcana, kl. 5 o przekroju 6mm2 podwójnie izolowany z komponentu sieciowego o 0,6/1kV AC, 1,8kV DC	m	340
6.14	KNNR 5/726/1	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - wtyczka połączeniowa przewodu fotowoltaicznego	szt	120
6.15	KNNR 5/726/1	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	18
6.16	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5`kg/m - kabel LAN	m	48
6.17	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5`mm2	szt.żył	80
6.18	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	6
6.19	KNNR 5/1302/5	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacji 7-żyłowy	odcinek	5
6.20	KNP 1813/1358/1	Pomiar bloków tyrystorowych	szt	3
6.21	KNP 1813/1301/1	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt	3
6.22	KNP 1813/1359/6 analogia	Sprawdzenie napięcia na otwartym obiegu każdego modułu, sprawdzenie prądu zwarcia każdego obwodu szeregowego	szt	60
7	Element	Instalacje połączeń wyrównawczych		
7.1	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno - bednarka FeCu25x4mm	m	15
7.2	KNR 1326/406/6	Ręczne malowanie bednarki uziemiającej o szerokości do 40mm	m	15

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.3	KNNR 5/611/5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120' mm2	szt	2
7.4	KNR 708/905/2	Przewód uziemiający wykonany z linki - przewód kabelkowy YLY 1x6mm2 450/750V	m	420
7.5	KNR 708/905/2	Przewód uziemiający wykonany z linki - przewód kabelkowy YLY 1x25mm2 450/750V	m	50
7.6	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	0,09
7.7	KNNR 5/405/1	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 10 kg - szafka wnękowa 300x300x100mm dla złącza probierczego instalacji uziemiającej	szt	1
7.8	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt	1
7.9	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar pierwszy	szt	9
8	Element	Instalacja uziemiająca		
8.1	KNNR 5/605/8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III - pręt FeCu fi 18mm	m	30
8.2	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno - bednarka FeCu 25x4mm	m	15
8.3	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120' mm2	szt	5
8.4	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg - skrzynka złącza probierczego, montaż p/t	szt	5
8.5	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt	4
8.6	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar pierwszy	szt	5
9	Element	Instalacja odgromowa		
9.1	KNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji do 15kg - konstrukcje wsporcze masztów odgromowych	kg	55
9.2	KNNR 5/1201/4	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt	20
9.3	KNNR 5/1101/9	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 15' kg, 3-4 mocowania	szt	5
9.4	KNNR 5/615/6	Iglice typu IO-0.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami - M3 - Maszt/zwód pionowy izolowany 375kV h=3m z konstrukcjami wsporczymi	kpl	5

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka FeCu 25x4mm	m	18,72
2.	Bednarka ocynkowana 30x4mm	m	15,6
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,4
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5' cm	szt	20,8
5.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,01643
6.	Dławik gumowy	szt	12
7.	Emalia stalowa	dm3	0,165
8.	Falownik FL... o mocy 5000W 3-fazowy o parametrach wg wymagań	szt	3
9.	Kabel fotowoltaiczny, żyła miedziana, pobielana, linka skręcana, kl. 5 o przekroju 6mm2 podwójnie izolowany z komponentu sieciowego o 0,6/1kV AC, 1,8kV DC	m	353,6
10.	Kabel LAN	m	49,92
11.	Kabel YLY 1x6mm2 450/750V	m	420
12.	Kabel YLY 1x25mm2 450/750V	m	50
13.	Kabel YLY 2x1,5mm2 0,6/1kV	m	18,72
14.	Kabel YLY 3x1,5mm2 0,6/1kV	m	6,24
15.	Kabel YLY 5x4mm2 0,6/1kV	m	18,72
16.	Kabel YLY 5x10mm2 0,6/1kV	m	18,72
17.	Kołki kotwiące	szt	248
18.	Konstrukcja wsporcza falownika FL...	szt	3
19.	Konstrukcja wsporcza rozdzielni RGIF	szt	1
20.	Konstrukcja wsporcza szafki SLMF... z osłoną przeciw deszczową i słoneczną	szt	3
21.	Konstrukcje wsporcze modułów fotowoltaicznych	kg	900
22.	Końcówki kablowe Al 95mm2	szt	4
23.	Końcówka kablowa Cu 4mm2	szt	15
24.	Końcówka kablowa Cu 10mm2	szt	10
25.	Końcówka kablowa Cu 35mm2	szt	10,3
26.	Korytko stalowe ocynkowane K100H50	m	42
27.	Korytko stalowe ocynkowane perforowane K50H50	m	36
28.	Korytko stalowe ocynkowane perforowane K50H50 E90	m	34
29.	Lakier asfaltowy	dm3	4,8
30.	M3 - Maszt/zwód pionowy izolowany 375kV h=3m z konstrukcjami wsporczymi	szt	5
31.	Moduł fotowoltaiczny z ogniwami krzemowymi monokrystalicznymi o mocy 260W o parametrach wg specyfikacji	szt	60
32.	Nakrętki M6	kg	1,152
33.	Nakrętki M6'	kg	0,5376
34.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	169,6
35.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,0946
36.	Podkładki zwykłe	kg	2,816

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
37.	Pokrywa do korytka K50 stalowa ocynkowana	m	78
38.	Pokrywa do korytka K100 stalowa ocynkowana	m	42
39.	Pręt FeCu fi 18mm	m	40,56
40.	Profile walcowane stalowe ocynkowane	kg	167
41.	Przewód kabelkowy NHXH 2x1,5mm ² 0,6/1kV	m	67,6
42.	Przewód LY 35mm ² 450/750V	m	36,4
43.	Router	szt	1
44.	Rozdzielnia RGIF, prefabrykat wg rysunku schematu i elewacji	szt	1
45.	Rura odłonowa pcv fi 110 cm	m	7,8
46.	Rura z tworzywa sztucznego behalogenowego fi 47mm	m	43,68
47.	Rura z tworzywa sztucznego bezhalogenowego fi 37mm	m	6
48.	Skrzynka złącza probierczego, montaż p/t	szt	5
49.	Sterownik zarządzający wpływ energii elektrycznej do sieci	szt	1
50.	Szafka węgkowa 300x300x100mm dla złącza probierczego instalacji uziemiającej	szt	1
51.	Śruby M6	kg	5,232
52.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,198
53.	Tablica pożarowego wyłącznika PWP, prefabrykat wg rys. schematu i elewacji	szt	1
54.	Tablica złącza napowietrzno-pomiarowego TP, prefabrykat wg rys. schematu i elekwacji	szt	1
55.	Uchwyt uziemiający UZ	szt	488,8
56.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	24
57.	Uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	120
58.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,01376
59.	Wazelina techniczna	kg	2,504
60.	Wsporniki ściennie	szt	30,3
61.	Wtyczka połączeniowa przewodu fotowoltaicznego	szt	120
62.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,03756
63.	Zaprawa cementowa	m3	0,48
64.	Złącze kontrolne	szt	6,36
65.	Złączki rury z tworzywa sztucznego bezhalogenowego fi 47mm	szt	17,22

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	1,9888
2.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1,9888
3.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	4,7015
4.	Spawarka	m-g	2,3542
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	32,9
6.	Środek transportowy (1)	m-g	3,1334
7.	Wibromiôt elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	7,995
8.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	2,0413