

# F.H.U. ELKOMFORT

**PROJEKTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**  
**mgr inż. CZESŁAW SZOPIŃSKI**



34-400 NOWY TARG    UL. DŁUGA 5  
TEL/FAX: (18) 266-37-30    KOM.: 605 306 312

**INWESTOR :**      **GMINA BUKOWINA TATRZAŃSKA**  
                         **UL. DŁUGA 144**  
                         **34-530 BUKOWINA TATRZAŃSKA**

**OBIEKT :**        **PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO**  
                         **PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2**  
                         **W CZARNEJ GÓRZE NA DZIAŁKACH**  
                         **NR EWID. 4782/1 I 4779**

**TEMAT :**        **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**FAZA :**         **PRZEDMIAR ROBÓT**

**WYKONAŁ**

**mgr inż. CZESŁAW SZOPIŃSKI**

Uprawnienia budowlane  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych.  
Nr ewidencyjny **GAS 834/A-43/85**

NOWY TARG    STYCZEŃ 2024 r.

## Przedmiar

### PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR-2 W CZARNEJ GÓRZE

Data: 2024-01-04

Budowa: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt: BOISKO SPORTOWE W CZARNEJ GÓRZE - OŚWIETLENIE PŁYTY BOISKA

Zamawiający: GMINA BUKOWINA TATRZAŃSKA

Jednostka opracowująca kosztorys: F.H.U. ELKOMFORT CZESŁAW SZOPIŃSKI

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Czesław Szopiński, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 OŚWIETLENIE BOISKA SPORTOWEGO</b>			
1.1 KNR 508/401/8 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	1		szt
1.2 KNRB 5/402/1 Montaż tablic elektrycznych i obudów tablica elektryczna o masie do 10 kg - szafka oświetleniowa SO	1		kpl
1.3 KIND 1/101/1 Wykonanie sterowania: praca oświetlenia w określonym czasie-zakres ustalić z Inwestorem	1		kpl
1.4 KNR 403/1006/22 Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 40·mm	1		otwór
1.5 KNR 508/107/3 Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi·37·mm	2		m
1.6 KNR 508/207/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24·mm <sup>2</sup> Cu, 40·mm <sup>2</sup> Al	2		m
1.7 KNR 201/702/2 (2) Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8·m	125		m
1.8 KNR 510/301/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m dwie warstwy po 10 cm nasypanie piasku 2-warstwy po 10cm      125*2      =      250,0 250,0	~250,000		m
1.9 KNR 510/303/1 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura o średnicy do 75 mm R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	146		m
1.10 KNR 510/114/2 Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel wielożyłowy o masie do 1.0 kg/m R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	146		m
1.11 KNR 510/117/2 Układanie bez mocowania kabli wielożyłowych w fundamentach słupów kabel wielożyłowy o masie do 1.0 kg/m /p.a./ R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	14		m
1.12 KNR 508/608/7 Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	125		m
1.13 KNR 508/609/1 Układanie przewodów uziemiających na fundamentach słupów o przekroju bednarki do 200 mm <sup>2</sup> R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000 4*1      =      4,0 4,0	~4,000		m
1.14 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, miejsce wykonania spawu w wykopie z bednarki 120 mm <sup>2</sup> R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	4		szt
1.15 KNR 201/705/2 (2) Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6·m	124		m
1.16 KNR 510/604/6 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16·mm <sup>2</sup> R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	8		szt
1.17 KNR 201/707/6 Wykopy ręczne dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia, wykopy o głębokości do 2.0·m, kategoria gruntu IV 4*1,2      =      4,8 4,8	~4,800		m <sup>3</sup>
1.18 KNR 510/709/2 (1) Mechaniczne stawianie fundamentów pod słupy oświetleniowe o masie do 300 kg, w gruncie kategorii IV R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	4		szt
1.19 KNR 510/709/2 (1) Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych, o masie do 300 kg, na fundamencie R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000	4		szt



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.20 KNR 510/1002/1 Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik o ciężarze do 15 kg /belka poprzeczna typu T-1,0m/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.21 KNR 510/1005/7 Montaż na wysięgniku opraw do lamp: na zamontowanym wysięgniku, sodowych o ilości lamp w oprawie - 1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
1.22 KNR 510/1004/1 Wciąganie przewodów w słupy latarni, wysięgniki oświetleniowe lub rury osłonowe z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 8*11 = 88,0	~88		m
1.23 KNR 510/1001/4 Montaż tabliczek bezpiecznikowych, złącza kablowe do słupów R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.24 KNR 403/1203/1 Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	1		odcinek
1.25 KNP 1813/1301/1 Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	1		szt
1.26 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	1		pomiar
1.27 KNP 1813/1346/12 Pomiar rezystancji uziemienia słupa linii elektroenergetycznej	4		szt
1.28 KNR 403/1205/1 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	1		pomiar
1.29 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	1		pomiar
1.30 KNR 403/1205/6 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny	3		pomiar

## Kosztorys

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 OŚWIETLENIE BOISKA SPORTOWEGO							
1.1 KNR 508/401/8 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów							
Elektromonter grupa II	r-g	0,22	0,22				1 szt
Kołki rozporowe plastikowe	szt	4	4				
Wkręty	szt	4	4				
1.2 KNR 5/402/1 Montaż tablic elektrycznych i obudów tablica elektryczna o masie do 10 kg - szafka oświetleniowa SO							
Robotnicy grupa I	r-g	2,63	2,63				1 kpl
Szafka oświetleniowa SO	kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
1.3 KIND 1/101/1 Wykonanie sterowania: praca oświetlenia w określonym czasie-zakres ustalić z Inwestorem							
Elektromonter grupa I	r-g	2	2				1 kpl
Elementy sterowania	kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.4 KNR 403/1006/22 Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 40 mm							
Elektromonter grupa II	r-g	2,9957	2,9957				1 otwór
1.5 KNR 508/107/3 Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 37 mm							
Elektromonter grupa III	r-g	0,1135	0,227				2 m
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL37	m	1,04	2,08				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.6 KNR 508/207/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu, 40 mm <sup>2</sup> Al							
Elektromonter grupa III	r-g	0,0473	0,0946				2 m
Przewód YDY 450/750V 5x6,0 mm <sup>2</sup>	m	1,04	2,08				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.7 KNR 201/702/2 (2) Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m							
Robotnicy grupa I	r-g	0,0307	3,8375				125 m
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m <sup>3</sup> (1)	m-g	0,0746	9,325				
1.8 KNR 510/301/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m dwie warstwy po 10 cm nasypanie piasku 2-warstwy po 10cm 125*2 <div><div></div><div>250,0</div><div>=</div><div>250,0</div><div>~250,000 m</div></div>							
Robotnicy budowlani	r-g	0,0126	3,15				
Piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	0,056	14				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0,008	2				
1.9 KNR 510/303/1 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura o średnicy do 75 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	0,1342	18,71151				146 m
Rura AROT KR 50	m	1,04	151,84				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0039	0,5694				
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0055	0,803				



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1.10 KNR 510/114/2 Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel wielożyłowy o masie do 1.0 kg/m R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	0,1333	18,58602			146 m	
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	11,68				
Kabel YKY 0,6/1kV 5x6,0·mm2 RE	m	1,04	151,84				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,0044	0,6424				
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,0044	0,6424				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0067	0,9782				
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,0044	0,6424				
1.11 KNR 510/117/2 Układanie bez mocowania kabli wielożyłowych w fundamentach słupów kabel wielożyłowy o masie do 1.0 kg/m /p.a./ R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	0,1229	1,64317			14 m	
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,0008	0,0112				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,7				
Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0004	0,0056				
Kabel YKY 0,6/1kV 5x6,0·mm2 RE	m	1,04	14,56				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,0044	0,0616				
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,0044	0,0616				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0067	0,0938				
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,0044	0,0616				
1.12 KNR 508/608/7 Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm2 R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
Elektromonter grupa III	r-g	0,1085	12,95219			125 m	
Bednarka ocynkowana 25*4 mm	m	1,04	130				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Spawarka	m-g	0,0542	6,775				
1.13 KNR 508/609/1 Układanie przewodów uziemiających na fundamentach słupów o przekroju bednarki do 200 mm2 R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
	4*1				=	4,0 4,0 ~4,000 m	
Elektromonter grupa III	r-g	0,3237	1,23653				
Bednarka ocynkowana 25*4 mm	m	1,04	4,16				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.14 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, miejsce wykonania spawu w wykopie z bednarki 120 mm2 R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
Elektromonter grupa III	r-g	0,2596	0,99167			4 szt	
Spawarka	m-g	0,1298	0,5192				
1.15 KNR 201/705/2 (2) Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6·m							
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,0164	2,0336			124 m	
1.16 KNR 510/604/6 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16·mm2 R= 0,955    M= 1,000    S= 1,000							
Elektromonter grupa III	r-g	1,34	10,2376			8 szt	
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	8				
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	1	8				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,2	1,6				
Materiaływ inne (Materiały)	%	2					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1.17 KNR 201/707/6 Wykopy ręczne dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia, wykopy o głębokości do 2.0 m, kategoria gruntu IV 4*1,2						4,8 4,8 ~4,800 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	3,7913	18,19824				
1.18 KNR 510/709/2 (1) Mechaniczne stawianie fundamentów pod słupy oświetleniowe o masie do 300 kg, w gruncie kategorii IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa III	r-g	3,7	14,134				4 szt
Fundament prefabrykowany							
żelbetowy typu F-160	szt	1	4				
Elementy montażowe do F-160	kpl	1	4				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,45	1,8				
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	1,12	4,48				
1.19 KNR 510/709/2 (1) Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych, o masie do 300 kg, na fundamencie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa III	r-g	3,7	14,134				4 szt
Maszt oświetleniowy stalowy typu M-100 SE	szt	1	4				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Przyczepa dźwigowa 4.5 t	m-g	0,4	1,6				
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,45	1,8				
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	1,12	4,48				
1.20 KNR 510/1002/1 Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik o ciężarze do 15 kg /belka poprzeczna typu T-1,0m/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	0,75	2,865				4 szt
Belka poprzeczna typu T-1,0m	szt	1	4				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,37	1,48				
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,06	0,24				
1.21 KNR 510/1005/7 Montaż na wysięgniku opraw do lamp: na zamontowanym wysięgniku, sodowych o ilości lamp w oprawie - 1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	0,35	2,674				8 szt
Robotnicy grupa I	r-g	0,35	2,674				
Oprawa LED typu INDU FLOOD GEN2 190W, 30400 lm, IP66	kpl	1	8				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,35	2,8				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,48				
1.22 KNR 510/1004/1 Wciąganie przewodów w słupy latarni, wysięgniki oświetleniowe lub rury osłonowe z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
8*11						88,0 88,0 ~88 m	
Elektromonter grupa II	r-g	0,03	2,5212				
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	2,5212				
Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	1,04	91,52				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,03	2,64				
1.23 KNR 510/1001/4 Montaż tabliczek bezpiecznikowych, złącza kablowe do słupów R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
Elektromonter grupa II	r-g	3,27	12,4914				4 szt
Tablica bezpiecznikowa słupowa	szt	1	4				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,08				



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1.24 KNR 403/1203/1 Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4							1 odcinek
Elektromonter grupa III	r-g	0,9	0,9				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,9	0,9				
1.25 KNP 1813/1301/1 Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól							1 szt
Robotnicy	r-g	6,3	6,3				
1.26 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego							1 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,88	0,88				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,88	0,88				
1.27 KNP 1813/1346/12 Pomiar rezystancji uziemienia słupa linii elektroenergetycznej							4 szt
Robotnicy	r-g	3	12				
1.28 KNR 403/1205/1 Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy							1 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,62	0,62				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,62	0,62				
1.29 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy							1 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,25	0,25				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,25	0,25				
1.30 KNR 403/1205/6 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny							3 pomiar
Elektromonter grupa III	r-g	0,14	0,42				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,14	0,42				



## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Elektromonter grupa I	r-g	2
2.	Elektromonter grupa II	r-g	62,708
3.	Elektromonter grupa III	r-g	57,07759
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	3,07
5.	Robotnicy	r-g	18,3
6.	Robotnicy budowlani	r-g	3,15
7.	Robotnicy grupa I	r-g	29,86094
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			176,16653

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana 25*4 mm	m	134,16
2.	Belka poprzeczna typu T-1,0m	szt	4
3.	Elementy montażowe do F-160	kpl	4
4.	Elementy sterowania	kpl	1
5.	Fundament prefabrykowany żelbetowy typu F-160	szt	4
6.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x6,0·mm2 RE	m	166,4
7.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	4
8.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,0112
9.	Maszt oświetleniowy stalowy typu M-100 SE	szt	4
10.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	20,38
11.	Oprawa LED typu INDU FLOOD GEN2 190W, 30400 lm, IP66	kpl	8
12.	Piasek do betonów zwykłych	m3	14
13.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm2	m	91,52
14.	Przewód YDY 450/750V 5x6,0·mm2	m	2,08
15.	Rura AROT KR 50	m	151,84
16.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL37	m	2,08
17.	Szafka oświetleniowa SO	kpl	1
18.	Tablica bezpiecznikowa słupowa	szt	4
19.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0056
20.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	8
21.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,6
22.	Wkręty	szt	4



**Zestawienie sprzętu**

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,704
2.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	11,3586
3.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	6,92
4.	Przyczepa dłuźycowa 4.5·t	m-g	1,6
5.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,704
6.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	2,2014
7.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	2
8.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	4,643
9.	Spawarka	m-g	7,2942
10.	Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	9,664
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			47,0892