

Kosztorys inwestorski

Nazwa kosztorysu: **Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kamyk przy ul. Tuwima**
Nazwa obiektu lub robót: **Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kamyk przy ul. Tuwima**
Lokalizacja: **Gmina Kłobuck, Kamyk ul. Tuwima**
Nazwy i kody CPV: **45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego**
Zamawiający: **Gmina Kłobuck, ul. 11 Listopada 6; 42-100 Kłobuck**
Jednostka opracowująca: **MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13; 39-400 Tarnobrzeg**

Stawka r-g: 18,08 zł
Cennik materiałów: *Bistyp - Cennik materiałów - IV kwartał 2019 - ceny średnie*
Cennik sprzętu: *Bistyp - Cennik sprzętu - IV kwartał 2019 - ceny średnie*

Narzuty:	Koszty pośrednie	65,60%(R+S)
	Zysk	10,90%(R+M+S+Kp)
	VAT	23,00%

Kwota kosztorysu netto: 72 416,19 zł
VAT 16 655,72 zł
Kwota kosztorysu brutto: 89 071,91 zł
Słownie: osiemdziesiąt dziewięć tysięcy siedemdziesiąt jeden 91/100 zł

Data opracowania:
2019-12-27

Kosztorys opracowany przez:
, mgr inż. Marian Kozik

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres robót obejmuje: ułożenie kabla YAKXS 4x35mm² o długości łącznej 231m, posadowienie słupów betonowych w ilości 2 szt., posadowienie słupów łamanych o wysokości 9m w ilości 4 szt., montaż opraw oświetleniowych typu LED drogowych o mocy 28W oraz 61W, podwieszenie przewodu AsXS_n 2x35mm² o długości 74m wraz z osprzętem sieciowym, montaż ograniczników przepięć, ułożenie rur osłonowych, wykonanie pomiarów elektrycznych.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
projekt	Kosztorys	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kamyk przy ul. Tuwima		
1	Rozdział	Roboty ziemne		
1.1	Element	Słup 1/WO-O-E-10,5/4,3		
1.1.1	KNNR 5/903/1 (2) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m, żerdź EPV-10.5 - słup E-10,5/4,3	slup	1
1.1.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 110 dwudzielna niebieska - na istniejący kabel PGE przebiegający przy słupie nr 1/WO	m	1
1.1.3	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	12
1.1.4	KNNR 5/907/2	Montaż uziołów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	16
1.2	Element	Słup 2/WO-K-E-10,5/4,3		
1.2.1	KNNR 5/903/1 (2) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m, żerdź EPV-10.5 - słup E-10,5/4,3	slup	1
1.2.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 110 dwudzielna niebieska - na istniejący kabel teletechniczny przebiegający przy słupie nr 2/WO	m	1
1.2.3	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	12
1.2.4	KNNR 5/907/2	Montaż uziołów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	16
1.3	Element	Sieć kablowa - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO		
1.3.1	KNKRB 1/105/1	Mechaniczne i ręczne karczowanie zagajników i krzaków zagajniki gęste 120mx0,3m	ha	0,036
1.3.2	KNNRS 6/805/5	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 35x35x5 cm 47x0,5	m2	1
1.3.3	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II (136)=136*1*0,3	m3	40,8
1.3.4	KNNR 5/706/1	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	136
1.3.5	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 75 gładka sztywna (1,5*2+1,5*2)=6	m	6
1.3.6	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 75/4,5 - (4x2) szt.	szt	8
1.3.7	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 90 gładka sztywna (0,5+4,5)=5	m	5
1.3.8	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 90/5,2 - (2x2) szt.	szt	4
1.3.9	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (4*2*2)	m3	16
1.3.10	KNNRW 5/723/1	Przewierthy mechaniczne dla rur pod obiektami, za pierwszą rurę Fi do 100 mm - rura fi 90/5,2 (6+5+6,5+12)=29,5	m	29,5
1.3.11	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (1*2*2)	m3	4
1.3.12	KNR 510/306/2 analogia	Mechaniczne przepychanie rur stalowych pod drogami i nasypami, za pierwszą rurę, do Fi 125 mm - rura do przecisków fi 110/10 (22) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	22
1.3.13	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 110/10 - (1x2) szt.	szt	2
1.3.14	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m - YAKXS 4x35 mm2 (6+5+29,5+22)=62,5	m	62,5
1.3.15	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią - YAKXS 4x35mm2 (231-10-3-62,5)=155,5	m	155,5
1.3.16	KNNR 5/907/6	Układanie uziołów w rowach kablowych	m	89
1.3.17	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	40
1.3.18	KNNR 5/611/4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, pręt do Fi 18 mm	szt	40
1.3.19	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	5
1.3.20	KNNR 5/702/1	Zасыpanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3	40,8
1.3.21	KNNR 5/720/9 analogia	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z kostki brukowej betonowej, grubości 8 cm, podsypka cementowo-piaskowa 5x0,3	m2	1

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2	Rozdział	Roboty montażowe		
2.1	Element	Stup 24-Kr-ŻN-10		
2.1.1	KNNR 5/902/1 analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn, poprzecznik przelotowy - śruba hakowa M16x200 + uchwyt odciążowy dla przewodu 2x35mm ² + osłonki końca przewodu 35mm ²	kpl	1
2.1.2	KNNR 5/902/6 (2) analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn, bezpiecznik, z balkonu podnośnika - zaciski do przewodów gołych	szt	2
2.1.3	KNNR 5/906/1 (1) analogia	Montaż zabezpieczenia wzdluznego, z rozłącznikiem SZ 50, SZ 2.2 125A, 500V - rozłącznik RSA 160 A jednobiegunowy	szt	1
2.2	Element	Stup 1/WO-O-E-10,5/4,3		
2.2.1	KNNR 5/903/4 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi'16 - hak dla przewodu 2x35mm ² wraz z mocowaniem + uchwyt odciążowy dla przewodu 2x35mm ²	kpl	2
2.2.2	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	1
2.2.3	KNNR 510/1004/3	Wciąganie przewodów, w wysięgnik oświetleniowy na ziemi YDY 2x2,5mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	5
2.2.4	KNNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia, wysięgnik 1-ramienny z lampą LED - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
2.2.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - oprawa	szt	1
2.2.6	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - przewód N	szt	1
2.2.7	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć - 0,5/5 z zaciskiem umożliwiającym wykonanie odgałęzienia	szt	2
2.2.8	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	1
2.3	Element	Stup 2/WO-K-E-10,5/4,3		
2.3.1	KNNR 5/903/4 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi'16 - hak dla przewodu 2x35mm ² wraz z mocowaniem + uchwyt odciążowy dla przewodu 2x35mm ² + osłonki końca przewodów	kpl	1
2.3.2	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	1
2.3.3	KNNR 510/1004/3	Wciąganie przewodów, w wysięgnik oświetleniowy na ziemi YDY 2x2,5mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	5
2.3.4	KNNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia, wysięgnik 1-ramienny z lampą LED - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
2.3.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - oprawa	szt	1
2.3.6	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - przewód N	szt	1
2.3.7	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć - 0,5/5 z zaciskiem umożliwiającym wykonanie odgałęzienia	szt	2
2.3.8	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	1
2.4	Element	Roboty montażowe - od stupa nr 2/WO do stupa nr 6/WO		
2.4.1	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach - YAKXS 4x35mm ²	m	10
2.4.2	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach słup betonowy - YAKXS 4x35mm ² w rurze osłonowej RHDPE UV 50/5	m	3
2.4.3	KNNR 219/122/1 analogia	Uszczelnienie końców rur ochronnych, Dn 100 mm - rura RHDPE - UV 50/5 - montaż palczatki termokurczliwej czteropalczastej (25-95) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
2.4.4	KNNR 5/726/10 analogia	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm ² - przyłączenie kabla do stupa nr 2/WO	kpl	1
2.4.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów do stupa nr 2/WO	szt	2
2.4.6	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²	szt	2
2.4.7	KNNR 5/1001/2 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, stalowy lamany o profilu okrągłym h = 8m - zabezpieczeniowy elastomerem poliuretanowym na wysokości 0,35m od podstawy stupa + zabezpieczenie elementów mocujących stupa	szt	4
2.4.8	KNNR 5/1001/2 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, stalowy lamany o profilu okrągłym h = 8m - mechanizm do podnoszenia stupa	szt	1
2.4.9	KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik długość ramienia 1,5m	szt	2
2.4.10	KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik długość ramienia 2,5m	szt	2
2.4.11	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	4
2.4.12	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe YDY 2x2,5mm ²	kpl	4
2.4.13	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K	szt	2
2.4.14	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa LED o mocy całkowitej 61W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 8947lm dla temperatury barwowej 4000K	szt	2
2.4.15	KNNR 510/1001/3 analogia	Montaż skrzynek oraz tabliczek bezpiecznikowych lub zaciskowych, izolowane złącza kablowe II klasa izolacji na bezpieczniki DO1-E14	szt	4
2.4.16	KNNR 5/726/10 analogia	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm ² - przyłączenie kabla do złączy słupowych	szt	4
2.4.17	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²	szt	4
2.4.18	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	4
2.4.19	KNNR 510/9946/1	Zeszyt 8/9 1994r Roboty różne występujące przy robotach kablowych, sprawdzenie rezystancji izolacji odcinka kabla o długości do 100 m	odcinek	4
2.5	Element	Budowa sieci izolowanej na słupach betonowych - od stupa nr 24/Kr-ŻN-10 do stupa nr 2/WO		
2.5.1	KNNR 5/905/1 analogia	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x50 mm ² - przewód 2x35 mm ²	km	0,074

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
projekt	Kosztyorys	Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kamyk przy ul. Tuwima				
1	Rozdział	Roboty ziemne				
1.1	Element	Słup 1/WO-O-E-10,5/4,3				
1.1.1	KNNR 5/903/1 (2) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z zerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m, zerdź EPV-10.5- słup E-10,5/4,3	słup	1	1 949,97	1 949,97
1.1.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 110 dwudzielna niebieska - na istniejący kabel PGE przebiegający przy słupie nr 1/WO	m	1	49,14	49,14
1.1.3	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	12	87,07	1 044,84
1.1.4	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	16	43,91	702,56
Razem Słup 1/WO-O-E-10,5/4,3						3 746,51
1.2	Element	Słup 2/WO-K-E-10,5/4,3				
1.2.1	KNNR 5/903/1 (2) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z zerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m, zerdź EPV-10.5- słup E-10,5/4,3	słup	1	1 949,97	1 949,97
1.2.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 110 dwudzielna niebieska - na istniejący kabel teletechniczny przebiegający przy słupie nr 2/WO	m	1	49,14	49,14
1.2.3	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	12	87,07	1 044,84
1.2.4	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	16	43,91	702,56
Razem Słup 2/WO-K-E-10,5/4,3						3 746,51
1.3	Element	Sieć kablowa - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO				
1.3.1	KNKRB 1/105/1	Mechaniczne i ręczne karzowanie zagajników i krzaków zagajniki gęste 120mx0,3m	ha	0,036	25 770,49	927,74
1.3.2	KNNRS 6/805/5	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 35x35x5 cm 47x0,5	m2	1	3,07	3,07
1.3.3	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II (136)=136*1*0,3	m3	40,8	44,83	1 829,06
1.3.4	KNNR 5/706/1	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	136	3,08	418,88
1.3.5	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 75 gładka sztywna (1,5*2+1,5*2)=6	m	6	21,80	130,80
1.3.6	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 75/4,5 - (4x2) szt.	szt	8	49,28	394,24
1.3.7	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura fi 90 gładka sztywna (0,5+4,5)=5	m	5	25,15	125,75
1.3.8	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 90/5,2 - (2x2) szt.	szt	4	58,67	234,68
1.3.9	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (4*2*2)	m3	16	92,63	1 482,08
1.3.10	KNNRW 5/723/1	Przełoty mechaniczne dla rur pod obiektami, za pierwszą rurę Fi do 100 mm - rura fi 90/5,2 (6+5+6,5+12)=29,5	m	29,5	112,04	3 305,18
1.3.11	KNNRW 5/724/1	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony kategorii I-II (1*2*2)	m3	4	92,63	370,52
1.3.12	KNR 510/306/2 analogia	Mechaniczne przepychanie rur stalowych pod drogami i nasypami, za pierwszą rurę, do Fi 125 mm - rura do przecisków fi 110/10 (22) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	22	173,46	3 816,12
1.3.13	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - uszczelnienie końców rur ochronnych fi 110/10 - (1x2) szt.	szt	2	61,42	122,84
1.3.14	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m - YAKXS 4x35 mm2 (6+5+29,5+22)=62,5	m	62,5	20,76	1 297,50
1.3.15	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią - YAKXS 4x35mm2 (231-10-3-62,5)=155,5	m	155,5	20,90	3 249,95
1.3.16	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	89	19,66	1 749,74
1.3.17	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	40	87,07	3 482,80
1.3.18	KNNR 5/611/4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, pręt do Fi 18 mm	szt	40	11,05	441,20
1.3.19	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	5	9,69	48,45
1.3.20	KNNR 5/702/1	Zасыpanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3	40,8	29,55	1 205,64
1.3.21	KNNR 5/720/9 analogia	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z kostki brukowej betonowej, grubości 8 cm, podsypka cementowo-piaskowa 5x0,3	m2	1	60,66	60,66
Razem Sieć kablowa - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO:						24 696,9C

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
2	Rozdział	Roboty montażowe				
2.1	Element	Stup 24-Kr-ŻN-10				
2.1.1	KNNR 5/902/1 analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn, poprzecznik przelotowy - śruba hakowa M16x200 + uchwyty odciągowe dla przewodu 2x35mm ² + osłonki końca przewodu 35mm ²	kpl	1	119,15	119,15
2.1.2	KNNR 5/902/6 (2) analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn, bezpiecznik, z balkonu podnośnika - zaciski do przewodów gołych	szt	2	89,35	178,70
2.1.3	KNNR 5/906/1 (1) analogia	Montaż zabezpieczenia wzdluznego, z rozłącznikiem SZ 50, SZ 2.2 125A, 500V - rozłącznik RSA 160 A jednobiegunowy	szt	1	1 127,94	1 127,94
Razem Stup 24-Kr-ŻN-10:						1 425,79
2.2	Element	Stup 1WO-O-E-10,5/4,3				
2.2.1	KNNR 5/903/4 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi 16 - hak dla przewodu 2x35mm ² wraz z mocowaniem + uchwyty odciągowe dla przewodu 2x35mm ²	kpl	2	114,14	228,28
2.2.2	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	1	22,67	22,67
2.2.3	KNNR 510/1004/3	Wciąganie przewodów, w wysięgnik oświetleniowy na ziemi YDY 2x2,5 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	5	4,51	22,55
2.2.4	KNNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia, wysięgnik 1-ramienny z lampą LED - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1	1 377,51	1 377,51
2.2.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - oprawa	szt	1	119,87	119,87
2.2.6	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - przewód N	szt	1	85,79	85,79
2.2.7	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć - 0,5/5 z zaciskiem umożliwiającym wykonanie odgałęzienia	szt	2	239,21	478,42
2.2.8	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	1	41,83	41,83
Razem Stup 1WO-O-E-10,5/4,3						2 376,92
2.3	Element	Stup 2WO-K-E-10,5/4,3				
2.3.1	KNNR 5/903/4 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi 16 - hak dla przewodu 2x35mm ² wraz z mocowaniem + uchwyty odciągowe dla przewodu 2x35mm ² + osłonki końca przewodów	kpl	1	137,59	137,59
2.3.2	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	1	22,67	22,67
2.3.3	KNNR 510/1004/3	Wciąganie przewodów, w wysięgnik oświetleniowy na ziemi YDY 2x2,5 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	5	4,51	22,55
2.3.4	KNNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia, wysięgnik 1-ramienny z lampą LED - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1	1 377,51	1 377,51
2.3.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - oprawa	szt	1	119,87	119,87
2.3.6	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów oprawy do linii nn - przewód N	szt	1	85,79	85,79
2.3.7	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć - 0,5/5 z zaciskiem umożliwiającym wykonanie odgałęzienia	szt	2	239,21	478,42
2.3.8	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	1	41,83	41,83
Razem Stup 2WO-K-E-10,5/4,3						2 286,23
2.4	Element	Roboty montażowe - od słupa nr 2WO do słupa nr 6WO				
2.4.1	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach - YAKXS 4x35 mm ²	m	10	43,43	434,30
2.4.2	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach słup betonowy - YAKXS 4x35mm ² w rurze osłonowej RHDPE UV 50/5	m	3	99,57	298,71
2.4.3	KNNR 219/122/1 analogia	Uszczelnienie końców rur ochronnych, Dn 100 mm - rura RHDPE - UV 50/5 - montaż palczatki termokurczliwej czteropalczastej (25-95) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2	63,69	127,38
2.4.4	KNNR 5/726/10 analogia	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm ² - przyłączenie kabla do słupa nr 2WO	kpl	1	85,67	85,67
2.4.5	KNNR 5/906/2 analogia	Montaż skrzynki bezpiecznikowej - zacisków do przyłączenia przewodów do słupa nr 2WO	szt	2	118,27	236,54
2.4.6	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²	szt	2	5,01	10,02
2.4.7	KNNR 5/1001/2 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, stalowy lamany o profilu okrągłym h = 8m - zabezpieczeniowy elastomerem poliuretanowym na wysokości 0,35m od podstawy słupa + zabezpieczenie elementów mocujących słupa	szt	4	5 025,07	20 100,28
2.4.8	KNNR 5/1001/2 (1) analogia	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, stalowy lamany o profilu okrągłym h = 8m - mechanizm do podnoszenia słupa	szt	1	4 949,32	4 949,32
2.4.9	KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik długość ramienia 1,5m	szt	2	292,61	585,22
2.4.10	KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik długość ramienia 2,5m	szt	2	336,12	672,24
2.4.11	KNNR 1325/1101/4	Tabliczki informacyjne dławiki i osłony rurowe, montaż tabliczki informacyjnej	szt	4	22,67	90,68
2.4.12	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe YDY 2x2,5 mm ²	kpl	4	248,98	995,92
2.4.13	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 3937lm dla temperatury barwowej 4000K	szt	2	809,08	1 618,16
2.4.14	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa LED o mocy całkowitej 61W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszym niż 8947lm dla temperatury barwowej 4000K	szt	2	865,92	1 731,84
2.4.15	KNNR 510/1001/1 analogia	Montaż skrzynek oraz tabliczek bezpiecznikowych lub zaciskowych, izolowane złącza kablowe II klasa izolacji na bezpieczniki DO1-E14	szt	4	96,59	386,36
2.4.16	KNNR 5/726/10 analogia	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm ² - przyłączenie kabla do słupów	szt	4	85,67	342,68
2.4.17	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²	szt	4	2,52	10,08
2.4.18	KNNR 5/805/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej piorunochronnej i skuteczności zerowania instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	pom	4	41,83	167,32

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
2.4.19	KNR 510/9946/1	Zeszyt 8/9 1994r Roboty różne występujące przy robotach kablowych, sprawdzenie rezystancji izolacji odcinka kabla o długości do 100 m	odcinek	4	19,93	79,72
Razem Roboty montażowe - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO:						32 922,44
2.5	Element	Budowa sieci izolowanej na słupach betonowych - od słupa nr 24/Kr-ŻN-10 do słupa nr 2/WO				
2.5.1	KNNR 5/905/1 analogia	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x50 mm ² - przewód 2x35mm ²	km	0,074	16 417,45	1 214,89
Razem Budowa sieci izolowanej na słupach betonowych - od słupa nr 24/Kr-ŻN-10 do słupa nr 2/WO:						1 214,89
Razem rozdziały:						72 416,19
Razem wartość kosztorysu netto:						72 416,19
VAT z rozdziałów						16 655,72
VAT (Dodatki globalne)						
Razem wartość kosztorysu brutto:						89 071,91

Tabela elementów scalonych

1 Roboty ziemne

Stawka r-g:		18,08 zł
Narzuty:	Koszty pośrednie	65,60%(R+S)
	Zysk	10,90%(R+M+S+Kp)
	VAT	23,00%

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1.1	Slup 1/WO-O-E-10,5/4,3	3 746,51
1.2	Slup 2/WO-K-E-10,5/4,3	3 746,51
1.3	Sieć kablowa - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO	24 696,90
Razem Roboty ziemne:		32 189,92
Razem wartość rozdziału netto:		32 189,92

2 Roboty montażowe

Stawka r-g:		18,08 zł
Narzuty:	Koszty pośrednie	65,60%(R+S)
	Zysk	10,90%(R+M+S+Kp)
	VAT	23,00%

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
2.1	Slup 24-Kr-ŻN-10	1 425,79
2.2	Slup 1/WO-O-E-10,5/4,3	2 376,92
2.3	Slup 2/WO-K-E-10,5/4,3	2 286,23
2.4	Roboty montażowe - od słupa nr 2/WO do słupa nr 6/WO	32 922,44
2.5	Budowa sieci izolowanej na słupach betonowych - od słupa nr 24/Kr-ŻN-10 do słupa nr 2/WO	1 214,89
Razem Roboty montażowe:		40 226,27
Razem wartość rozdziału netto:		40 226,27

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto	VAT	Wartość brutto
1 Roboty ziemne	32 189,92		32 189,92	7 403,68	39 593,60
2 Roboty montażowe	40 226,27		40 226,27	9 252,04	49 478,31
Razem wartość kosztorysu netto:			72 416,19	16 655,72	89 071,91
Razem wartość kosztorysu brutto:			89 071,91		

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy pn. "Budowa sieci elektroenergetycznej 0,4 kV oświetlenia drogowego w m-ci Kamyk przy ul. Tuwima" oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

UPROSZCZONA INWESTORSKA UPZP

3. Dane składników cenowych

a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót

Ceny materiałów i robocizny przyjęto na podstawie cen z wydawnictwa Bistyp oraz cen podawanych przez producentów poszczególnych materiałów.

b) Źródła cen czynników produkcji

- Stawka roboczogodziny

Stawka średnia robocizny kosztorysowej 18,08 PLN

- Ceny materiałów

eBistyp IV kw. 2019

- Ceny sprzętu

eBistyp IV kw. 2019

c) Narzut (źródła i wskaźniki)

Koszty pośrednie [Kp] 65,60 % R, S ; Zysk [Z] 10,90 % Z(R), Z(S), Z(M), Z(Kp)

4. Dane dotyczące robót przygotowawczych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWiOR

5. Dane dotyczące robót ziemnych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWIOR

6. Dane dotyczące robót ogólnobudowlanych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWIOR

7. Dane dotyczące robót instalacyjnych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWIOR

8. Dane dotyczące maszyn i urządzeń budowlanych

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWIOR

9. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy

Zgodnie z zapisami zawartymi w STWIOR

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	42,70225	772,05
2.	Elektromonter grupa III	r-g	6,9244	125,19
3.	Monter grupa II	r-g	1,1269	20,37
4.	Monter grupa III	r-g	1,1269	20,37
5.	Robotnicy	r-g	410,6987	7 425,43
6.	Robotnicy grupa I	r-g	24,7408	447,32
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			487,31995	8 810,73

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,766	24,50
2.	Bale iglaste obrzynane - wymiarowe o grub. 50 - 100 mm, kl. III	m3	0,0462	38,85
3.	Bale iglaste obrzynane, grub. 50 - 100 mm, kl. III	m3	0,06195	50,17
4.	Bednarka B 25x4, dług. 1m-0,78kg (NOMAG (NOM) Katowicie- Szopienice)	kg	96,88	610,34
5.	Beton zwykły C12/15 (B 15) (zastos.lato) (BOSTA BETON (BOB) Warszawa)	m3	0,62	107,26
6.	Cement hutniczy "35"workowany	t	0,0117	4,70
7.	Element montażowy do słupów - kapturek wysoki KW	szt.	4	94,24
8.	Element usztywniający wysięgnika - głowica na słup wirowy pod wysięgnik fi 50	szt	2	129,80
9.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	65,31	159,36
10.	Fundament słupów żelbetowych F 160 dla słupów h=12 m	szt	4	1 203,84
11.	Hak fi 16 do słupów okrągłych mocowany taśmą	szt.	3,12	44,93
12.	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 0,6/1 kV 4x35mm2	m	240,24	2 673,87
13.	Klamerka 20 mm	szt.	13,24	10,19
14.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	13,6	136,00
15.	Krawężniki iglaste kl. III	m3	0,2163	177,05
16.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 110	szt.	2,2	87,32
17.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 75	szt.	8,8	263,91
18.	Kształtka uszczelniająca End-Cap REC 90	szt.	4,4	164,96
19.	Mechanizm do podnoszenia słupa łamanego	szt	1	4 354,02
20.	Ogranicznik przepięć SE 46.350 BZ - 5 (BEZPOL (BEZ) Wyszków)	szt	4,08	291,31
21.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi - Oznacznik kablowy do kabli ziemnych	szt	25,55	44,97
22.	Oprawa LED o mocy całkowitej 28W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszy niż 3937lm, przy skuteczności świetlnej oprawy nie mniejszej niż 141 lm/W	szt	4	2 480,00
23.	Oprawa LED o mocy całkowitej 61W i strumieniu świetlnym oprawy nie mniejszy niż 8947lm, przy skuteczności świetlnej oprawy nie mniejszej niż 147 lm/W	szt	2	1 340,00
24.	Ostonki końca przewodów - 35 mm2 - PK99.050	szt	8,08	27,80
25.	Palczatka termokruczliwa czteropalcza (25-95) - 35 mm2	szt.	2,2	25,12
26.	Piasek naturalny kopany 0-2mm (KRUSZEGO S.A. (KSZ) Rzeszów)	t	7,8738	173,22
27.	Płyta stopowa - trylinka	szt	2	51,92
28.	Pręt uziemiający fi 16mm, ocynkowany długość 1m (BŁYSKAWICA (BŁS) Olawa)	kpl	66,56	3 177,57
29.	Przewód AsXSn 0,6/1kV 1 x 25 mm2 (ELPAR (ELP) Parczew)	km	0,064	255,74
30.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 2x35 mm2	m	76,96	584,13
31.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x2,5mm2	m	60,4	178,78
32.	Rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA-00/1 160A A120 (GEPC (GPC) Warszawa)	szt	1	520,10
33.	Rura osłonowa dzielona RHDPE-D fi 110 mm, gr. ścianki 5mm	m	2,08	72,38
34.	Rura osłonowa gładka odporna na promieniowanie UV RHDPE-UV fi 50mm, gr. ścianki 5,0mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	3,12	31,20
35.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp fi 110mm, gr. ścianki 10,0mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	22,88	1 111,28
36.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp fi 90mm, gr. ścianki 5,2mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	35,88	520,26
37.	Rura osłonowa gładka przepustowa RHDPEp-M fi 75mm, gr. ścianki 4,5mm (TELTAR (TTR) Tarnobrzeg)	mb	6,24	72,82
38.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany okrągły - łamany S-80PCL-3 wraz z zabezpieczeniem elastomerowym	szt	4	14 113,52
39.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	2,3325	65,03
40.	Śruba hakowa M16 x 200 mm /OG/ AN-100B/OG/ (AN-KOM (ANK) Raczyń)	szt	1	15,39
41.	Śruby stalowe średnicokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1	6,74
42.	Tablica informacyjna - napis na słupie	szt	6	75,00
43.	Taśma stalowa 0,7 x 20 mm	m	27	135,81
44.	Tien techniczny sprężony	m3	0,814	3,57
45.	Uchwyt do mocowania rur osłonowych na słupach typu E-UKB-2 (o)	szt	3	104,94
46.	Uchwyt odciągowy SO118.425S	szt.	4,16	181,63
47.	Uchwyty dystansowy SO79.6	szt	4	110,84
48.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4,2105	57,64
49.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 500V, 6A DII E27	szt	2,04	2,82
50.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 660V, 4A DO1	szt	4	12,00
51.	Wkładka bezpiecznikowa WT-00/gG, 25A	szt	1	7,05
52.	Woda	m3	0,027	0,12
53.	Wysięgnik rurowy do lamp, jednoramienny typu NT 1,0-ST-Y 1r/1,5/15st/Fi60	szt	2	303,60
54.	Wysięgnik rurowy do lamp, jednoramienny typu NT 1,0-ST-Y 1r/2,5/15st/Fi60	szt	2	380,16
55.	Wysięgnik rurowy Wo-4 (700/1500/190) - ką 10 stopni	szt	2	520,00
56.	Zacisk odgałęźny Al/Al SL 37.2	szt	4,16	43,68
57.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SL 11.118	szt	2,04	42,78
58.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SL 11.118 wraz z oprawą SV29.253	szt	4,08	199,84
59.	Zespół mocujący do zerdzi ZN - RSAB-00/1	szt.	1	258,33
60.	Złącze słupowe TB - 11 (ROSA (ROS) Tychy)	szt	4	200,00
61.	Zerdz strunobetonowa wirowana dla linii nn E-10,5/4,3	szt	2	1 993,46
62.	Żwir 8-16mm (KRUSZEGO S.A. (KSZ) Rzeszów)	t	0,352	11,62
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				40 139,48
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):				989,91
Razem z materiałami pomocniczymi:				41 129,39

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37kW[50KM] (1)	m-g	1,14665	55,74
2.	Dźwig hydrauliczny przenośny jednottokowy z pompą oddzielną udźwig 20-30t	m-g	26,63	124,10
3.	Koparka jednonaczyniowa 0,15m3 (1)	m-g	0,18	13,83
4.	Koparko-ladowarka KOMATSU PW170	m-g	0,32	38,99
5.	Palnik gazowy	m-g	14,24	51,98
6.	Podnośnik montażowy na samochód hydrauliczny do 12m (2)	m-g	2,463	216,69
7.	Podnośnik montażowy PHM na samochód (2)	m-g	8,79	836,10
8.	Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	26,63	302,52
9.	Przyczepa dłuźycowa do samochodów 10,0t	m-g	2,4	25,29
10.	Przyczepa do przewożenia kabli 4-7t	m-g	1,14665	9,69
11.	Samochód dłuźycowy o ładowności 10t (1)	m-g	2,7	213,14
12.	Samochód dostawczy o ładowności do 0,9t (1)	m-g	18,62175	1 145,61
13.	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	1,10058	95,15
14.	Samochód skrzyniowy o ładowności 5,0t z wciąg. (1)	m-g	0,4092	33,40
15.	Samochód wieżowy z balkonem do 12m(2)	m-g	1,9655	156,57
16.	Spawarka elektryczna Master 2500MLS	m-g	6,26	40,31
17.	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	1,962	197,30
18.	Wibrator powierzchniowy elektryczny do 225kg	m-g	0,13	0,73
19.	Wibromiôt elektryczny 4,5 kW	m-g	13,44	141,25
20.	Zespół prądôtwórczy 3-fazowy 20kVA	m-g	26,63	570,95
21.	Żuraw kołowy JELCZ	m-g	8,87765	1 513,20
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			166,04298	5 782,54