

**Inwestor:**

WOKAMID Sp. z o.o.

66-340 Przytoczna

NIP:

Forma prawna:

Numer REGON:

Organ rejestrowy:

Numer KRS:

Kapitał zakładowy:

Wpłacono:

**Wykonawca:**

INSTATEC GROUP Sp. z o.o.

Jedności 23/6

65-018 Zielona Góra

NIP:

Forma prawna:

Numer REGON:

Organ rejestrowy:

Numer KRS:

Kapitał zakładowy:

Wpłacono:

**Kosztorys ślepy Nr: 04/2022**

**Nazwa budowy:** Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 kW na terenie stacji uzdatniania wody w Rokitnie dz. 5/1

**Kod budowy:**

**Adres budowy:** Rokitno dz. nr 5/1,

**Obiekt:** Stacja uzdatniania wody

**Rodzaj robót:** Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 kW

**Charakterystyka robót:** Projektowana instalacja fotowoltaiczna ma za zadanie przetwarzać energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną i po odpowiednim jej przetransformowaniu dostarczać do systemu wewnętrznego elektroenergetycznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na działce nr 5/1

Projektowana instalacja fotowoltaiczna ze względu na lokalizację oraz wielkość mocy przyłączeniowej, składać się będzie z następujących elementów:

" ogniwa fotowoltaiczne na konstrukcjach wsporczych w ilości 36 szt.,

" falowniki o mocy znamionowej 10 kW w ilości 1 szt.

" instalacja elektryczna prądu stałego

" trójfazowa instalacja elektryczna prądu przemiennego

Elektrownia słoneczna składa się z 36 paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy 9,45 kWp. Zastosowane panele będą współpracowały z jednym trójfazowym falownikiem o mocy 10 kW każdy. Energia elektryczna produkowana przez elektrownię słoneczną będzie wykorzystywana na własne potrzeby obiektu a jej nadwyżka wprowadzana będzie do sieci elektroenergetycznej KSE.

**Nr umowy:**

**Data oprac.:** 2022-01-24

**Umowa z dnia:** 2022-01-24

**Załączniki:**

**Podstawa opracowania:** KNNR 5, KNNR 1, KNKRB 05, TZKNBK 1917, KNR 5-14, AW

**Waluta:** PLN

Sporządził:

INSTATEC GROUP Sp. z o.o.

Sprawdził:

ul. Jedności 23/6

65-001 Zielona Góra



# Przedmiar robót

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

## 1. Zagospodarowanie terenu

Kod CPV:

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10502-010-050	<i>Mechaniczne plantowanie równiarką powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0502 1. Wyrównanie terenu z grubsza równiarkami przez ścięcie nierówności i zasypanie wgłębień Uwaga: Przy plantowaniu powierzchni gruntu na terenach poleśnych do nakładów r oboczny i sprzętu stosować współczynnik 1,16 krotność= 1,00	m2	76,00

## 2. Instalacja fotowoltaiczna

Kod CPV:

1	2	3	4	5
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51101-110-020	<i>Konstrukcje wsporcze o paneli fotowoltaicznych do 18 kg przykręcane wbijana/wkrecana na 1 panel</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1101 1. Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża krotność= 1,00	szt	36,00
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-050-020	<i>Montaż paneli fotowoltaicznych 265 W</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	36,00
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-040-020	<i>Montaż falowników o mocy 10 kW</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-010-020	<b>Montaż uziemienia ochronnego DC</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0406 1.Wyznaczenie miejsca wbudowania 2.Wykonanie otworów 3.Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	4,00
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	<b>Zabezpieczenie elektryczne po stronie AC - rozłącznik NH-2 63 A</b> krotność= 1,00	szt	1,00
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50401-030-090	<b>Złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP1</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0401 1.Obsadzenie konstrukcji złącza lub urządzenia SZR 2.Montaż wyposażenia 3.Wykonanie połączeń wewnętrznych 4.Podłączenie przewodów i kabli zewnętrznych 5.Uzupełnienie podstaw bezpiecznikowych wkładkami bezpiecznikowymi 6.Oznaczenie przewodów i obwodów 7.Malowanie poprawkowe i opisanie złącza lub SZR-u krotność= 1,00	kpl	1,00

### 3. Instalacje elektryczne

Kod CPV:

1	2	3	4	5
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-050-060	<b>Kopanie rowów dla kabli mechanicznie koparką łańcuchową 37 kM . Grunt kategorii III-IV</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0701 1.Wytyczenie trasy rowu dla kabli 2.Wyznaczenie obrysu rowu Dla kol.01-03: 3.Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznac zeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-05: 3.Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu 4.Ręczne wyrównanie dna wykopu krotność= 1,00	m3	11,52
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-020-040	<b>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0706 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność= 1,00	m	32,00

1	2	3	4	5
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50708-010-040	Układanie mechaniczne z przyczepy kablowej kabli wielożyłowych o masie do 12,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną - kabel 5G10 Charakterystyka Robót: Tablica: 0708 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych lp.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 krotność= 1,00	m	33,60
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-020-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m Charakterystyka Robót: Tablica: 0706 1. Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność= 1,00	m	32,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-050-060	Zасыpywanie mechaniczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III-IV Charakterystyka Robót: Tablica: 0702 Dla kol.01-03: 1. Zасыpanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2. Ubicie ręczne warstw gruntu 3. Wykonanie nasypu nad rowem 4. Rozplantowanie nadmiaru gruntu Dla kol.04-05: 1. Zасыpanie wykopu krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	11,52
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x4 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	59,04
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x6 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	19,27
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x10 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	42,25
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-030-040	Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 4x25 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	3,00

1	2	3	4	5
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51204-010-020	<i>Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm<sup>2</sup> - MC4</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 1204 1. Założenie na obrobiony koniec przewodu końcówki Dla kol.01-05: 2. Zaciśnięcie praską końcówki Dla kol.06-10 2. Przylutowanie końcówki do przewodu Dla kol.11-14: 2. Zabezpieczenie izolacji poniżej obrobionego końca przewodu 3. Spawanie końcówki <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>12,00</i>

#### 4. Instalacja odgromowa

*Charakterystyka Robót:* Połączenia wyrównawcze i uziemienie kratownic  
*Kod CPV:*

1	2	3	4	5
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140516-0409-040	<i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 6,0 mm<sup>2</sup> w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i natablicach</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica 0516: Montaż przewodów w pasmach jednowarstwowych lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach.  Wyszczególnienie robót: 1. Ustalenie trasy prowadzenia przewodów. 2. Wytrasowanie, wywiercenie i nagwintowanie otworów dla uchwytów mocujących przewody. 3. Uformowanie wiązki z zamocowaniem na uprzednio założonych uchwytach. 4. Obcięcie końców żył na miarę. <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	<i>7,20</i>
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> TZKNBK 19171653-10-040	<i>Plaskowniki uziemiające n.t.o przekroju do 100 mm<sup>2</sup></i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 1653 Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	<i>18,00</i>
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> TZKNBK 19171653-06-040	<i>Druty: przewody DFe n.t. o śr. 4 mm</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 1653 Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	<i>9,00</i>

#### ~~5. Instalacja monitoringu i oświetlenia~~

*Kod CPV:*

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

1	2	3	4	5
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-010-060	<b>Kopanie rowów dla kabli mechanicznie koparką łańcuchową</b> . Grunt kategorii III-IV Charakterystyka Robót: Tablica: 0701 1. Wytczenie rowu dla kabli 2. Wytczenie obrysu rowu Długość: 03: 3. Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznaczeniem na row o szerokości 0,6 m 4. Wyrównanie dna wykopu krotność= 1,00	m3	2,88
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-020-040	<b>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0706 1. Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność= 1,00	m	8,00
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50707-010-040	<b>Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną - UTP PE 5e</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0707 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych Ip.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 krotność= 1,00	m	118,49
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-020-040	<b>Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną - kabel YKY 3x2,5mm2</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0707 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych Ip.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 krotność= 1,00	m	40,00
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-020-040	<b>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0706 1. Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność= 1,00	m	8,00

1	2	3	4	5
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-010-020	<b>Zасыpywanie mechaniczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III-IV</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0702 Dla kol.01: 1.Zасыpywanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2.Ubić warstwy gruntu 3.Wyrównanie nasypu nad rowem 4.Montowanie nadmiaru gruntu Dla kol.04-05: 5.Wyrównanie wykopu krotność= 1,00	m3	2,88
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51001-010-020	<b>Montaż i ustawianie słupów stalowych z fundamentem prefabrykowanym h=4m</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 1001 1.Odtworzenie punktów lokalizacji słupów 2.Wykonanie wykopu 3.Wyrównanie dna wykopu i ułożenie płyt betonowych 4.Ustawienie słupów w wykopie (dla kol.01: ustawienie ręczne) 5.Częściowe ubicie i formowanie ziemi pod fundament stożkowy 6.Przygotowanie betonu i ułożenie w wykopie 7.Zасыpywanie fundamentu, ubicie i wyrównanie ziemi 8.Zamocowanie tabliczki bezpiecznikowej we wnęce słupa krotność= 1,00	szt	2,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-010-020	<b>Wprowadzanie kabli UTP PE 5e na słupy monitoringu</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	8,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50714-010-040	<b>Wprowadzanie kabli SYKY 3x2,5mm2 na słupy monitoringu</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	8,00
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51004-010-020	<b>Montaż aparatu na słupie</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 1004 1.Zamocowanie oprawy 2.Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3.Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia krotność= 1,00	szt	4,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51004-010-020	<b>Montaż oprawy oświetleniowej słupie</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 1004 1.Zamocowanie oprawy 2.Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3.Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia krotność= 1,00	szt	2,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-020-020	<b>Montaż transformatora monitoringu i switcha</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0406 1.Zamocowanie miejsca wbudowania 2.Wykonanie otworów 3.Wkręcenie kołków lub śrub rozporowych 4.Wykonanie rozebrania i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	1,00



1	2	3	4	5
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-020-02	<b>Montaż szafki RACK</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	1,00

## 6. testy i pomiary

Kod CPV:

1	2	3	4	5
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-040-101	<b>Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 1302 1. Odłączenie kabla 2. Badanie ciągłości żył kabla 3. Pomiar rezystancji izolacji 4. Podłączenie kabla krotność= 1,00	odcinek	2,00
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 050802-01-108	<b>Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0802 1. Określenie obwodu 2. Oględziny instalacji 3. Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4. Odłączenie odbiorników 5. Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu 6. Podłączenie odbiorników krotność= 1,00	pomiar	8,00
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 050802-02-108	<b>Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0802 1. Określenie obwodu 2. Oględziny instalacji 3. Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4. Odłączenie odbiorników 5. Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu 6. Podłączenie odbiorników krotność= 1,00	pomiar	2,00

## 7. Instalacja monitorująca z TIK

Kod CPV:

1	2	3	4	5
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW	<b>System monitoringu uzysków energetycznych z udostępnianiem danych przez WIFI</b> krotność= 1,00		1,00

1	2	3	4	5
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW	<i>System monitoringu stanu jakości powietrza z udostępnianiem danych przez TIK</i> <i>krotność= 1,00</i>		<i>1,00</i>
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	<i>Router</i> <i>Charakterystyka Robót: Montaż Routera do transmisji danych</i> <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>

# Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>Zagospodarowanie terenu</b> <i>CPV:</i>				
1	KNNR 1 0502-010-050	Mechaniczne plantowanie równiarką powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0502 1. Wyrównanie terenu z grubsza równiarkami przez ścięcie nierówności i zasypanie wglebień Uwaga: Przy plantowaniu powierzchni gruntu na terenach poleśnych do nakładów r oboczny i sprzętu stosować współczynnik 1,16 krotność = 1,00	76,00	m2	0	
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Instalacja fotowoltaiczna</b> <i>CPV:</i>				
2	KNNR 5 1101-110-020	Konstrukcje wsporcze o panlei fotowoltaicznych do 18 kg przykręcane wbijana/wkrecana na 1 panel <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1101 1. Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża krotność = 1,00	36,00	szt	0	
3	KNNR 5 0406-050-020	Montaż paneli fotowoltaicznych 265 W <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	36,00	szt	0	
4	KNNR 5 0406-040-020	Montaż falowników o mocy 10 kW <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	1,00	szt	0	
5	KNNR 5 0406-010-020	Montaż uziemienia ochronnego DC <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	4,00	szt	0	
6	AW-020	Zabezpieczenie elektryczne po stronie AC - rozłącznik NH-2 63 A krotność = 1,00	1,00	szt	0	

1	2	3	4	5	6	7
7	KNNR 5 0401-030-090	Złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP1 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0401 1.Obsadzenie konstrukcji złącza lub urządzenia SZR 2.Montaż wyposażenia 3.Wykonanie połączeń wewnętrznych 4.Podłączenie przewodów i kabli zewnętrznych 5.Uzupełnienie podstaw bezpiecznikowych wkładkami bezpiecznikowymi 6.Oznaczenie przewodów i obwodów 7.Malowanie poprawkowe i opisanie złącza lub SZR-u krotność = 1,00	1,00	kpl	0	
		<b>Razem:</b>				
3		<b>Instalacje elektryczne</b> CPV:				
8	KNNR 5 0701-050-060	Kopanie rowów dla kabli mechanicznie koparką łańcuchową 37 kM . Grunt kategorii III-IV <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0701 1.Wytyczenie trasy rowu dla kabli 2.Wyznaczenie obrysu rowu Dla kol.01-03: 3.Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznac zeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-05: 3.Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu 4.Ręczne wyrównanie dna wykopu krotność = 1,00	11,52	m3	0	
9	KNNR 5 0706-020-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0706 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność = 1,00	32,00	m	0	
10	KNNR 5 0708-010-040	Układanie mechaniczne z przyczepy kablowej kabli wielożyłowych o masie do 12,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną - kabel 5G10 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0708 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1.Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2.Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych lp.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 krotność = 1,00	33,60	m	0	
11	KNNR 5 0706-020-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0706 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność = 1,00	32,00	m	0	

1	2	3	4	5	6	7
12	KNNR 5 0702-050-060	Zasypywanie mechaniczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III-IV <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0702 Dla kol.01-03: 1.Zasypanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2.Ubicie ręczne warstw gruntu 3.Wykonanie nasypu nad rowem 4.Rozplantowanie nadmiaru gruntu Dla kol.04-05: 1.Zasypanie wykopu krotność = 1,00	11,52	m <sup>3</sup>	0	
13	KNNR 5 0713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x4 mm <sup>2</sup> <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność = 1,00	59,04	m	0	
14	KNNR 5 0713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x6 mm <sup>2</sup> <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność = 1,00	19,27	m	0	
15	KNNR 5 0713-010-040	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x10 mm <sup>2</sup> <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność = 1,00	42,25	m	0	
16	KNNR 5 0713-030-040	Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 4x25 mm <sup>2</sup> <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych krotność = 1,00	3,00	m	0	
17	KNNR 5 1204-010-020	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> - MC4 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1204 1.Założenie na obrobiony koniec przewodu końcówki Dla kol.01-05: 2.Zaciśnięcie praską końcówki Dla kol.06-10 2.Przylutowanie końcówki do przewodu Dla kol.11-14: 2.Zabezpieczenie izolacji poniżej obrobionego końca przewodu 3.Spawanie końcówki krotność = 1,00	12,00	szt	0	

1	2	3	4	5	6	7
		<b>Razem:</b>				
4		<b>Instalacja odgromowa</b> <i>Charakterystyka Robót: Połączenia wyrównawcze i uziemienie kratownic</i> <i>CPV:</i>				
18	KNR 5-14 0516-0409-040	Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 6,0 mm <sup>2</sup> w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i natablicach <b>Charakterystyka Robót: Tablica 0516: Montaż przewodów w pasmach jednowarstwowych lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach.</b>  <i>Wyszczególnienie robót:</i> 1. Ustalenie trasy prowadzenia przewodów. 2. Wytrasowanie, wywiercenie i nagwintowanie otworów dla uchwytów mocujących przewody. 3. Uformowanie wiązek z zamocowaniem na uprzednio założonych uchwytach. 4. Obcięcie końców żył na miarę. <i>krotność = 1,00</i>	7,20	m	0	
19	TZKNBK 1917 1653-10-040	Płaskowniki uziemiające n.t.o przekroju do 100 mm <sup>2</sup> <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 1653</b> <i>Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału</i> <i>krotność = 1,00</i>	18,00	m	0	
20	TZKNBK 1917 1653-06-040	Druty: przewody DFe n.t. o śr.4 mm <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 1653</b> <i>Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału</i> <i>krotność = 1,00</i>	9,00	m	0	
		<b>Razem:</b>				
5		<b>Instalacja monitoringu i oświetlenia</b> <i>CPV:</i>				
21	KNNR 5 0706-02-00-060	Kopanie rowów dla kabli mechanicznie koparką łańcuchową 37 kM . Grunt kategorii III-IV <b>Charakterystyka Robót: Tablica 0706-02-00-06</b> 1. Wyręcenie trasy rowu dla kabli 2. Wyznaczenie obrysu rowu 3. Dla kol.01-03: 3.1. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu 3.2. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-06: 3.1. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu 3.2. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu 3.3. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu 3.4. Wykonanie wykopu i odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu 4. Reperowanie dna wykopu <i>krotność = 1,00</i>	2,88	m <sup>3</sup>	0	
22	KNNR 5 0706-02-00-060	Nasypanie warstwy piasku wzdłuż rowu kablowego o szerokości do 0,6 m <b>Charakterystyka Robót: Tablica 0706-02-00-06</b> 1. Nasypanie warstwy piasku gr. 0,1 m <i>krotność = 1,00</i>	8,00	m	0	



1			4	5	6	7
30	KNNR 5 1004-010-020	Montaż kamer na słupie <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1004 1. Zamocowanie oprawy 2. Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3. Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia krotność = 1,00	4,00	szt	0	
31	KNNR 5 1004-010-020	Montaż oprawy świetlnych na słupie <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1004 1. Zamocowanie oprawy 2. Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3. Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia krotność = 1,00	2,00	szt	0	
32	KNNR 5 0406-020-020	Montaż rejestratora monitoringu i switcha <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i montaż aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	1,00	szt	0	
33	KNNR 5 0406-020-020	Montaż rejestratora i switcha <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania 2. Wykonanie otworów 3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4. Częściowe rozebranie i montaż aparatu 5. Zamocowanie aparatu 6. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	1,00	szt	0	
		<b>Razem:</b>				
6		<b>testy i pomiary</b> CPV:				
34	KNNR 5 1302-040-101	Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1302 1. Odłączenie kabla 2. Badanie ciągłości żył kabla 3. Pomiar rezystancji izolacji 4. Podłączenie kabla krotność = 1,00	2,00	odcin ek	0	
35	KNKRB 05 0802-01-108	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0802 1. Określenie obwodu 2. Oględziny instalacji 3. Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4. Odłączenie odbiorników 5. Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu 6. Podłączenie odbiorników krotność = 1,00	8,00	pomi ar	0	



1	2	3	4	5	6	7
36	KNKRB 05 0802-02-108	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0802 1.Określenie obwodu 2.Oględziny instalacji 3.Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4.Odlączenie odbiorników 5.Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu 6.Podłączenie odbiorników krotność = 1,00	2,00	miar	0	
		<b>Razem:</b>				
7		<b>Instalacja monitorująca z TIK</b> CPV:				
37	AW	System monitoringu uzysków energetycznych z udostępnianiem danych przez WIFI krotność = 1,00	1,00		0	
38	AW	System monitoringu stanu jakości powietrza z udostępnianiem danych przez TIK krotność = 1,00	1,00		0	
39	AW-020	Router <b>Charakterystyka Robót:</b> Montaż Routera do transmisji danych krotność = 1,00	1,00	szt	0	
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem kosztorys:</b>				

# Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych

Lp.	Opis pozycji i wyszczególnienie nakładów jednostkowych	Nakłady na jedn.	Koszt jedn. składnika	Koszt jedn. pozycji	Wartość
1	2	3	4	5	6
1	<b>Zagospodarowanie terenu</b>  CPV:  1 KNNR 1 0502-010-050 Mechaniczne plantowanie równiarką powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III  <i><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0502</i> <i>1. Wyrównanie terenu z grubsza równiarkami przez ścięcie nierówności i zasypanie wglebień</i> <i>Uwaga:</i> <i>Przy plantowaniu powierzchni gruntu na terenach połączonych do nakładów</i> <i>r oboczny i sprzętu stosować współczynnik 1,16</i> <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 76,00 m2</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>  999 Robocizna   r-g 0,002 0 11612 Równiarka samojezdna 74kW/100KM   m-g 0,002 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>				
2	<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>  CPV:  2 KNNR 5 1101-110-020 Konstrukcje wsporcze o paneli fotowoltaicznych do 18 kg przykręcane wbijana/wkręcana na 1 panel  <i><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1101</i> <i>1. Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża</i> <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 36,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>  999 Robocizna   r-g 0,744 0 8340799 Konstrukcja wsporcza   szt 1,000 0 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %   PLN 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
3	KNNR 5 0406-050-020 Montaż paneli fotowoltaicznych 265 W  <i><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406</i> <i>1. Wyznaczenie miejsca wbudowania</i> <i>2. Wykonanie otworów</i> <i>3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych</i> <i>4. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu</i> <i>5. Zamocowanie aparatu</i> <i>6. Podłączenie i oznaczenie przewodów</i> <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 36,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>  999 Robocizna   r-g 2,060 0 70999991 Panel PV 265 W   szt 1,000 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
4	KNNR 5 0406-040-020 Montaż falowników o mocy 10 kW  <i><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406</i> <i>1. Wyznaczenie miejsca wbudowania</i> <i>2. Wykonanie otworów</i> <i>3. Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych</i>				

	4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 1,00 szt <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	1,730	0	
	FALOWNIK 20 kW Falownik 10 kW	szt	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
5	KNNR 5 0406-010-020 Montaż uziemienia ochronnego DC  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1.Wyznaczenie miejsca w budowania 2.Wykonanie otworów 3.Obsadzenie kolków lub śrub rozporowych 4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 4,00 szt <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,630	0	
	7099999 Zabezpieczenie DC 500V/16A	szt	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
6	AW-020 Zabezpieczenie elektryczne po stronie AC - rozłącznik NH-2 63 A  <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 1,00 szt <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	AW00011 Rozłącznik NH-2 63A	szt	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
7	KNNR 5 0401-030-090 Złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP1  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0401 1.Obsadzenie konstrukcji złącza lub urządzenia SZR 2.Montaż wyposażenia 3.Wykonanie połączeń wewnętrznych 4.Podłączenie przewodów i kabli zewnętrznych 5.Uzupełnienie podstaw bezpiecznikowych wkładkami bezpiecznikowymi 6.Oznaczenie przewodów i obwodów 7.Malowanie poprawkowe i opisanie złącza lub SZR-u <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 1,00 kpl <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	6,340	0	
	7592920 Złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP1	kpl	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>				
3	<b>Instalacje elektryczne</b>  CPV:				
8	KNNR 5 0701-050-060 Kopanie rowów dla kabli mechanicznie koparką łańcuchową 37 kM . Grunt kategorii III-IV  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0701 1.Wytyczenie trasy rowu dla kabli 2.Wyznaczenie obrysu rowu Dla kol.01-03: 3.Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznac zeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-05:				

	3.Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu 4.Ręczne wyrównanie dna wykopu <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 11,52 m <sup>3</sup> <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,100	0	
	13612 Koparka łańcuch.do rowów kabl.	m-g	0,100	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0
9	KNNR 5 0706-020-040 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0706 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 32,00 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,0179	0	
	1601899 Piasek	m3	0,040	0	
	39800 Samochód samowyladowczy	m-g	0,0114	0	
	8888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0
10	KNNR 5 0708-010-040 Układanie mechaniczne z przyczepy kablowej kabli wielożyłowych o masie do 12,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalandrowaną - kabel 5G10  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0708 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1.Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2.Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych lp.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 33,60 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,0682	0	
	80999991 Kabel 5G10	m	1,040	0	
	1030499 Wazelina techniczna	kg	0,024	0	
	7640100 Opaski kablowe typu OKi	szt	0,100	0	
	1560414 Folia kalandrowana PCW grub.0,4-0,6 mm	m2	0,420	0	
	8190698 Słupki oznaczeniowe SO 115x20x30 cm	szt	0,015	0	
	39000 Środek transportowy	m-g	0,0149	0	
	39970 Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0086	0	
	39100 Ciągnik kołowy	m-g	0,0086	0	
	31100 Żuraw samochodowy	m-g	0,0082	0	
	8888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0
11	KNNR 5 0706-020-040 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0706 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 32,00 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,0179	0	
	1601899 Piasek	m3	0,040	0	
	39800 Samochód samowyladowczy	m-g	0,0114	0	
	8888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0
12	KNNR 5 0702-050-060 Zasypywanie mechaniczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III-IV  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0702				

	<p><i>Dla kol.01-03:</i>  1.Zasypanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o gubości 20 cm  2.Ubicie ręczne warstw gruntu  3.Wykonanie nasypu nad rowem  4.Rozplantowanie nadmiaru gruntu  <i>Dla kol.04-05:</i>  1.Zasypanie wykopu  <b>Krotność:</b> 1,00  <b>Przedmiar:</b> 11,52 m3  <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00</p>				
	999 Robocizna   r-g   0,030   0 11111 Koparko-spycharka 0,15 m3   m-g   0,060   0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
13	<p>KNNR 5 0713-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x4 mm2</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713  <i>Jak w założeniach szczegółowych</i>  <b>Krotność:</b> 1,00  <b>Przedmiar:</b> 59,04 m  <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00</p>				
	999 Robocizna   r-g   0,0947   0 800001 FG21 M21 P-sun 1x4mm2   m   1,040   0 1030499 Wazelina techniczna   kg   0,0361   0 7640100 Opaski kablowe typu OKi   szt   0,080   0 39000 Środek transportowy   m-g   0,0067   0 39970 Przyczepa do przewożenia kabli   m-g   0,0043   0 39100 Ciągnik kołowy   m-g   0,0043   0 31100 Żuraw samochodowy   m-g   0,0043   0 8888888 Materiały pomocnicze 2,50 %   PLN   0   0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
14	<p>KNNR 5 0713-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x6 mm2</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713  <i>Jak w założeniach szczegółowych</i>  <b>Krotność:</b> 1,00  <b>Przedmiar:</b> 19,27 m  <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00</p>				
	999 Robocizna   r-g   0,0947   0 80999993 FG21 M21 P-sun 1x6mm2   m   1,040   0 1030499 Wazelina techniczna   kg   0,0361   0 7640100 Opaski kablowe typu OKi   szt   0,080   0 39000 Środek transportowy   m-g   0,0067   0 39970 Przyczepa do przewożenia kabli   m-g   0,0043   0 39100 Ciągnik kołowy   m-g   0,0043   0 31100 Żuraw samochodowy   m-g   0,0043   0 8888888 Materiały pomocnicze 2,50 %   PLN   0   0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
15	<p>KNNR 5 0713-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel FG21 M21 P-sun 1x10 mm2</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713  <i>Jak w założeniach szczegółowych</i>  <b>Krotność:</b> 1,00  <b>Przedmiar:</b> 42,25 m  <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00</p>				
	999 Robocizna   r-g   0,0947   0 80999992 FG21 M21 P-sun 1x10mm2   m   1,040   0 1030499 Wazelina techniczna   kg   0,0361   0 7640100 Opaski kablowe typu OKi   szt   0,080   0 39000 Środek transportowy   m-g   0,0067   0 39970 Przyczepa do przewożenia kabli   m-g   0,0043   0 39100 Ciągnik kołowy   m-g   0,0043   0				

	31100 Żuraw samochodowy	m-g	0,0043	0		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		0		
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
16	KNNR 5 0713-030-040 Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 4x25 mm <sup>2</sup>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0713 Jak w założeniach szczegółowych <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 3,00 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00  999 Robocizna   r-g   0,212   0 8099999 YKY 4x25mm <sup>2</sup>   m   1,040   0 1030499 Wazelina techniczna   kg   0,0531   0 7640100 Opaski kablowe typu OKi   szt   0,080   0 39000 Środek transportowy   m-g   0,0067   0 39970 Przyczepa do przewożenia kabli   m-g   0,0045   0 39100 Ciągnik kołowy   m-g   0,0045   0 31100 Żuraw samochodowy   m-g   0,0045   0 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %   PLN     0					
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
17	KNNR 5 1204-010-020 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> - MC4  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1204 1. Założenie na obrobiony koniec przewodu końcówki Dla kol. 01-05: 2. Zaciśnięcie praską końcówki Dla kol. 06-10 2. Przylutowanie końcówki do przewodu Dla kol. 11-14: 2. Zabezpieczenie izolacji poniżej obrobionego końca przewodu 3. Spawanie końcówki <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 12,00 szt <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00  999 Robocizna   r-g   0,0525   0 MC4 Złącze MC4 komplet   szt   1,030   0 88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %   PLN     0					
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>					
4	<b>Instalacja odgromowa</b>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Połączenia wyrównawcze i uziemienie kratownic CPV:					
18	KNR 5-14 0516-0409-040 Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 6,0 mm <sup>2</sup> w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i natablicach  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica 0516: Montaż przewodów w pasmach jednowarstwowych lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach.  <b>Wyszczególnienie robót:</b> 1. Ustalenie trasy prowadzenia przewodów. 2. Wytrasowanie, wywiercenie i nagwintowanie otworów dla uchwytów mocujących przewody. 3. Uformowanie wiązek z zamocowaniem na uprzednio założonych uchwytach. 4. Obcięcie końców żył na miarę. <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 7,20 m <b>Mnożniki:</b> 0,96 1,00 1,00  73 Elektromonter linii i urz.elekt.   r-g   0,5007   0					

	7922299 Przewody miedziane LgY-750 V	m	1,040	0		
	39521 Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	0,0001	0		
	88888888 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		0		
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
19	TZKNBK 1917 1653-10-040 Płaskowniki uziemiające n.t.o przekroju do 100 mm2					
	<b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1653 Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 18,00 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00					
	555 Elektromonter XI	r-g	0,900	0		
	1330299 Elektrody stalowe do spawania	kg	0,002	0		
	1500703 Minia	kg	0,003	0		
	1511599 Farba olejna do gruntowania	kg	0,009	0		
	2380898 Zaprawa cementowa	kg	0,160	0		
	1101195 Płaskowniki 25x4 mm	m	1,040	0		
	7700311 Uchwyty do muru do 120 mm2	szt	1,630	0		
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
20	TZKNBK 1917 1653-06-040 Druty: przewody DFe n.t. o śr.4 mm					
	<b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1653 Jak w pozycji uwzg. opis robót dla rozdziału <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 9,00 m <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00					
	555 Elektromonter XI	r-g	0,700	0		
	1120812 Drut DFe śred.4 mm	m	1,040	0		
	7890910 Uchwyty do przewodów do 4 mm	szt	0,920	0		
	1330299 Elektrody stalowe do spawania	kg	0,0004	0		
	1500703 Minia	kg	0,001	0		
	1511599 Farba olejna do gruntowania	kg	0,003	0		
	2380898 Zaprawa cementowa	kg	0,070	0		
	7590739 Złącza odgałęźne	szt	0,100	0		
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>					
5	<b>Instalacja monitoringu i oświetlenia</b>					
	CPV					
21	KNNR 5 0706-020-060 Kopanie rowów dla kabli mechanicznych z linką łańcuchową 37 kM III-IV					
	<b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0 1.Wytyczenie trasy rowów 2.Wyznaczenie obrysu rowów Dla kol.01-03: 3.Wykonanie wykopu z wyściąganiem gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-05: 3.Kopanie rowów z odkład wzdłuż wykopu 4.Ręczne wyściąganie dna wykopu <b>Krotność:</b> 1,00 <b>Przedmiar:</b> 2,88 m3 <b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00					
	999 Robocizna	r-g	0,100	0		
	13612 Koparka łańcuchowa do rowów kabli	m-g	0,100	0		
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>					
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>				0	
22	KNNR 5 0706-020-040 Nasypywanie piasku na dnie rowu kablowego o szerokości 0,6 m					
	<b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0 1.Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m <b>Krotność:</b> 1,00					

	<p><b>Przedmiar: 2,00 m</b>  <b>Mnożniki: 1,00 1,00</b></p> <p>999 Robocizna r-g 0,0179 0  1601899 Piasek m3 0,040 0  39800 Samochód samochodowy m-g 0,0114 0  8888888 Materiały pomocnicze 2,50 % PLN 0</p>				
	<p><b>Koszty bezpośrednie:</b>  <b>Koszty z narzutami (netto):</b></p>			0	
23	<p>KNNR 5 0707-010-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie nie większej niż 0,5 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalandrowaną - U11</p> <p><b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0707</b>  <b>Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowych:</b>  1. Przykrycie kabla folią, ceglami lub płytami  2. Oznaczenie trasy kabla słupkami  <b>Uwaga:</b>  W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych należy zastosować współczynnik 0,333  <b>Krotność: 1,00</b>  <b>Przedmiar: 118,4 m</b>  <b>Mnożniki: 1,00 1,00</b></p> <p>999 Robocizna r-g 0,0461 0  8099998 UTP PE 5e m 1,040 0  1030499 Wazelina techniczna kg 0,009 0  7640100 Opaski kablowe typu OKi szt 0,100 0  1560414 Folia kalandrowana PCW grubość 0,6 mm m2 0,420 0  8190698 Słupki oznakowe SO 115x20 szt 0,015 0  39000 Środek transportowy m-g 0,0149 0  39970 Przyczepa do przewożenia kabli m-g 0,0053 0  39100 Ciągnik kołowy m-g 0,0043 0  31100 Żuraw samochodowy m-g 0,0043 0  8888888 Materiały pomocnicze 2,50 % PLN 0</p>				
	<p><b>Koszty bezpośrednie:</b>  <b>Koszty z narzutami (netto):</b></p>			0	
24	<p>KNNR 5 0707-010-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie nie większej niż 0,5 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalandrowaną - kabel 4x2,5mm2</p> <p><b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0707</b>  <b>Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowych:</b>  1. Przykrycie kabla folią, ceglami lub płytami  2. Oznaczenie trasy kabla słupkami  <b>Uwaga:</b>  W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych należy zastosować współczynnik 0,333  <b>Krotność: 1,00</b>  <b>Przedmiar: 1,00 m</b>  <b>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</b></p> <p>999 Robocizna r-g 0,0461 0  8099998 UTP PE 4x25mm2 m 1,040 0  1030499 Wazelina techniczna kg 0,009 0  7640100 Opaski kablowe typu OKi szt 0,100 0  1560414 Folia kalandrowana PCW grubość 0,6 mm m2 0,420 0  8190698 Słupki oznakowe SO 115x20 szt 0,015 0  39000 Środek transportowy m-g 0,0149 0  39970 Przyczepa do przewożenia kabli m-g 0,0053 0  39100 Ciągnik kołowy m-g 0,0043 0  31100 Żuraw samochodowy m-g 0,0043 0  8888888 Materiały pomocnicze 2,50 % PLN 0</p>				
	<p><b>Koszty bezpośrednie:</b>  <b>Koszty z narzutami (netto):</b></p>			0	
25	<p>KNNR 5 0707-010-040 Nasypanie warstwy pod rowy kablowe szerokości do 0,6 m</p> <p><b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0706</b></p>				



	1. Montaż warstwy piasku grubości 0,1 m				
	<b>Krotność:</b> 1,00				
	<b>Przedmiar:</b> 1,00				
	<b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,0179	0	
	1601899 Piasek	m3	0,040	0	
	39800 Samochód samowyładowczy	m-g	0,0114	0	
	8888888 Materiały pomocnicze	PLN		0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
26	KNNR 5 0702-01-01 Zасыpywanie mechaniczne rowów dla kabli. Grupa robót III-IV				
	<b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0702</b>				
	<b>Długość:</b> 1,00				
	1. Zасыpanie wykopu gruntem z odkładu warstwy grubości 20 cm				
	2. Ubicie warstwy gruntu				
	3. Wykonanie wykopu nad rowem				
	4. Rozplanowanie nadmiaru gruntu				
	<b>Długość:</b> 1,00				
	<b>Krotność:</b> 1,00				
	<b>Przedmiar:</b> 2,88 m3				
	<b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,030	0	
	11111 Koparko-spycharka	m-g	0,060	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
27	KNNR 5 1001-01-01 Montaż i stawianie słupów stalowych z fundamentem prefabrykowanym				
	<b>Charakterystyka Robót: Tablica: 1001</b>				
	1. Odtworzenie punktów lokalizacji słupów				
	2. Wykonanie wykopu				
	3. Wyrównanie dna wykopu i ułożenie płyt betonowych				
	4. Ustawienie słupa w wykopie (dla kol.01: usługa ręczna)				
	5. Częściowe ubicie i formowanie ziemi fundament stożkowy				
	6. Przygotowanie betonu do żelaznego				
	7. Zасыpanie fundamentu i wyrównanie ziemi				
	8. Zamocowanie tabliczki betonowej we wnęce słupa				
	<b>Krotność:</b> 1,00				
	<b>Przedmiar:</b> 2,00 szt				
	<b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	4,540	0	
	8112199 Słupowe monitoringu	szt	1,000	0	
	2010701 Płyty betonowe 50x50x10 cm		1,000	0	
	17003 Cement portlandzki zwykły "35"		18,000	0	
	b/dodać				
	1602599 Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny	m3	0,044	0	
	1601899 Piasek	m3	0,022	0	
	759 Tabliczki bezpiecznikowe oświetlenia zewn.		1,000	0	
	11111 Koparko-spycharka 0,15 m3	m-g	0,070	0	
	31100 Żuraw samochodowy	m-g	0,060	0	
	39000 Środek transportowy	m-g	0,060	0	
	8888888 Materiały pomocnicze	PLN		0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
28	KNNR 5 0713-010-040 Montaż kabli UTP PE 5e na słupy monitoringu				
	<b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0713</b>				
	<b>Jak w założeniach szczegółowych</b>				
	<b>Krotność:</b> 1,00				
	<b>Przedmiar:</b> 1,00 m				
	<b>Mnożniki:</b> 1,00 1,00 1,00				
	999 Robocizna	r-g	0,0947	0	



	4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu zamocowanie aparatu oznaczenie i oznaczenie przewodów Krotność: 1,00 Przedmiar: 2,00 szt Mnożniki: 1,00 1,00 999 Robocizna r-g 0,750 0 700001 Rejestracja sygnału szt 1,000 0 AW0001 Switch szt 1,000 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
33	KNNR 5 0406-020-020 Montaż szafy RACK  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0406 1.Wyznaczenie miejsc montażu 2.Wykonanie otworów 3.Obsadzenie kolumny rozporowej 4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów Krotność: 1,00 Przedmiar: 2,00 szt Mnożniki: 1,00 1,00 1,00 999 Robocizna r-g 0 7099997 Szafka RACK szt 1,000 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>				
6	<b>testy i pomiary</b>				
	CPV:				
34	KNNR 5 1302-040-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1302 1.Odlączenie kabla 2.Badanie ciągłości żył kabla 3.Pomiar rezystancji izolacji 4.Podłączenie kabla Krotność: 1,00 Przedmiar: 2,00 odcinek Mnożniki: 1,00 1,00 1,00 999 Robocizna r-g 1,980 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
35	KNKRB 05 0802-01-108 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0802 1.Określenie obwodu 2.Oględziny instalacji 3.Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4.Odlączenie odbiorników 5.Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu 6.Podłączenie odbiorników Krotność: 1,00 Przedmiar: 8,00 pomiar Mnożniki: 1,00 1,00 1,00 391 Robotnik budowlany r-g 1,300 0				
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>				
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
36	KNKRB 05 0802-02-108 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3  <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0802 1.Określenie obwodu 2.Oględziny instalacji 3.Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4.Odlączenie odbiorników 5.Pomiar stanu izolacji i ciągłości obwodu				

	6. Podłączenie odbiorników <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 2,00 pomiar</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>				
	391 Robotnik budowlany	r-g	1,760	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>				
7	<b>Instalacja monitorująca z TIK</b>				
	CPV:				
37	AW System monitoringu uzysków energetycznych z udostępnianiem danych przez WIFI  <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 1,00</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>				
	AW0002 Solar-Log 1200 WiFi	szt	1,000	0	
	AW0003 Montaż	r-g	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
38	AW System monitoringu stanu jakości powietrza z udostępnianiem danych przez TIK  <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 1,00</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>				
	AW0004 Czujnik PM10 / czujnik PM2,5. Monitor jakości powietrza z wyjściem USB	szt	1,000	0	
	AW0005 MONTAŻ	r-g	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
39	AW-020 Router  <i>Charakterystyka Robót: Montaż Routera do transmisji danych</i> <i>Krotność: 1,00</i> <i>Przedmiar: 1,00 szt</i> <i>Mnożniki: 1,00 1,00 1,00</i>				
	AW0006 Router	szt	1,000	0	
	<b>Koszty bezpośrednie:</b>			0	
	<b>Koszty z narzutami (netto):</b>			0	
	<b>Razem element z narzutami (netto):</b>				

## Skrócone zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	391	Robotnik budowlany	r-g	13,9200		
2.	0	555	Elektromonter XI	r-g	22,5000		
3.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	3,4608		
4.	0	999	Robocizna	r-g	157,3462		
5.	1	AW0003	Montaż	r-g	1,0000		
6.	1	AW0005	MONTAŻ	r-g	1,0000		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		199,2270		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	7,3218		
2.	0	1101195	Płaskowniki 25x4 mm	m	18,7200		
3.	0	1120812	Drut DFe śred.4 mm	m	9,3600		
4.	0	1330299	Elektrody stalowe do spawania	kg	0,0396		
5.	0	1500703	Minia	kg	0,0630		
6.	0	1511599	Farba olejna do gruntowania	kg	0,1890		
7.	0	1560414	Folia kalandrowana PCW grub.0,4-0,6 mm	m2	80,6778		
8.	0	1601899	Piasek	m3	3,2440		
9.	0	1602599	Żwir do betonów zwykłych,wielofrakcyjny	m3	0,0880		
10.	0	1700301	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	kg	36,0000		
11.	0	2010701	Płyty drogowe 50x50x10 cm	szt	2,0000		
12.	0	2380898	Zaprawa cementowa	kg	3,5100		
13.	1	700001	Rejestrator monitoringu	szt	1,0000		
14.	1	7099997	Szafka RACK	szt	1,0000		
15.	1	7099999	Zabezpieczenie DC 500V/16A	szt	4,0000		
16.	1	70999991	Panel PV 265 W	szt	36,0000		
17.	1	7331398	Oprawa oświetleniowa LED z czujnikiem ruchu	kpl	2,0000		
18.	0	7331399	Tubowa kamera IP	kpl	4,0000		
19.	0	7590739	Złącza odgałęźne	szt	0,9000		
20.	1	7592920	Złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP1	kpl	1,0000		
21.	0	7597099	Tabliczki bezpiecznikowe oświetlenia zewn.	szt	2,0000		
22.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	30,3738		
23.	0	7700311	Uchwyty do muru do 120 mm2	szt	29,3400		
24.	0	7890910	Uchwyty do przewodów do 4 mm	szt	8,2800		
25.	0	7922299	Przewody miedziane LgY-750 V	m	7,4880		
26.	1	800001	FG21 M21 P-sun 1x4mm2	m	61,4016		
27.	1	8099998	UTP PE 5e	m	131,5496		
28.	1	8099999	YKY 4x25mm2	m	53,0400		
29.	1	80999991	Kabel 5G10	m	34,9440		
30.	1	80999992	FG21 M21 P-sun 1x10mm2	m	43,9400		
31.	1	80999993	FG21 M21 P-sun 1x6mm2	m	20,0408		
32.	0	8112199	Słupy stalowe monitoringu	szt	2,0000		
33.	0	8190698	Słupki oznaczeniowe SO 115x20x30 cm	szt	2,8814		
34.	0	8340799	Konstrukcja wsporcza	szt	36,0000		
35.	1	AW0001	Switch	szt	1,0000		
36.	1	AW00011	Rozłącznik NH-2 63A	szt	1,0000		
37.	1	AW0002	Solar-Log 1200 WiFi	szt	1,0000		
38.	1	AW0004	Czujnik PM10 / czujnik PM2,5. Monitor jakości powietrza z wyjściem USB	szt	1,0000		
39.	1	AW0006	Router	szt	1,0000		
40.	1	AW0013	Puszka montażowa	szt	4,0000		
41.	1	AW0014	Uchwyt na słup	szt	4,0000		
42.	1	FALOWNIK 20	Falownik 10 kW	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
		kW					
43.	1	MC4	Złącze MC4 komplet	szt	12,3600		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

**Zestawienie sprzętu:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	11111	Koparko-spycharka 0,15 m3	m-g	1,0040		
2.	0	11612	Równiarka samojezdna 74kW/100KM	m-g	0,1520		
3.	0	13612	Koparka łańcuch.do rowów kabl.	m-g	1,4400		
4.	0	31100	Żuraw samochodowy	m-g	1,6778		
5.	0	39000	Środek transportowy	m-g	4,2772		
6.	0	39100	Ciągnik kołowy	m-g	1,5713		
7.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	0,0007		
8.	0	39800	Samochód samowyładowczy	m-g	0,9120		
9.	0	39970	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1,7298		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				

## Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	<b>Zagospodarowanie terenu</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 0,1520					
2.	<b>Instalacja fotowoltaiczna</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 111,5340					
3.	<b>Instalacje elektryczne</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 17,6178					
4.	<b>Instalacja odgromowa</b> <i>Charakterystyka Robót:</i> Połączenia wyrównawcze i uziemienie kratownic <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 25,9608					
5.	<b>Instalacja monitoringu i oświetlenia</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 24,0824					
6.	<b>testy i pomiary</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 17,8800					
7.	<b>Instalacja monitorująca z TIK</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> Ilość r-g: 2,0000					