

# Przedmiar robót

..... Instalacja Fotowoltaiczna PV .....  
 (nazwa obiektu, rodzaju robót)  
 Lokalizacja .....86-200 Chełmno.....ul....Osnowo ...Nr..20.....  
 (kod - miejscowość)

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

## 1. Systemy fotowoltaiczne

Kod CPV:

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 50411-060-020	Montaż fundamentów prefabrykowanych betonowych o objętości w wykopie do 0,40 m <sup>3</sup> pod rozdzielnicę w gruncie kategorii III Charakterystyka Robót: Tablica: 0411 1. Wyznaczenie obrysu wykopu 2. Wykonanie wykopu 3. Ustawienie fundamentu w wykopie (dla kol. 01, 04, 07 ustawienie ręczne) 4. Zasypanie fundamentu ziemią 5. Ubicie ziemi krotność = 1,00	szt	12,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080701-22-020	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych do 18 kg przykręcanych. Charakterystyka Robót: Tablica: 0701 1. Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża krotność = 1,00	szt	1,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080403-08-020	Mocowanie aparatów o masie do 20 kg posiadających do 4 otworów mocujących, na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia Dostawa i montaż modułów fotowoltaicznych 330Wp Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 2. Przykręcenie aparatu do podłoża 3. Malowanie poprawkowe aparatu krotność = 1,00	szt	16,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080403-09-020	Mocowanie aparatów o masie do 30 kg posiadających do 4 otworów mocujących, na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia Inwerter systemu fotowoltaicznego Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1. Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 2. Przykręcenie aparatu do podłoża 3. Malowanie poprawkowe aparatu krotność = 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
5	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 50405-060-020	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica DC Charakterystyka Robót: Tablica: 0405 Dla kol.01-05: 1. Wykonanie otworów w podłożu dla osadzenia konstrukcji skrzynek i rozdzielnic skrzyniowych 2. Osadzenie konstrukcji z rozdzielnicą Dla kol.06-10: 1. Ustawienie i przykręcenie rozdzielnic wraz z konstrukcją do gotowego podłoża Dla kol.01-10: 3. Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek 4. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	szt	1,00
6	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 50405-070-020	Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica AC Charakterystyka Robót: Tablica: 0405 Dla kol.01-05: 1. Wykonanie otworów w podłożu dla osadzenia konstrukcji skrzynek i rozdzielnic skrzyniowych 2. Osadzenie konstrukcji z rozdzielnicą Dla kol.06-10: 1. Ustawienie i przykręcenie rozdzielnic wraz z konstrukcją do gotowego podłoża Dla kol.01-10: 3. Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek 4. Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność = 1,00	szt	1,00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080402-04-020	Układ sygnalizacji z zastosowaniem przekaźnika fotoelektrycznego podłączenia DC i AC Charakterystyka Robót: Tablica 0402: Układy sygnalizacji. Wyszczególnienie robót: 1. Montaż sondy w uprzednio wykonanym króćcu, montaż konstrukcji wsporczej i zabudowanie zespołu wzmacniacza z zasilaczem do konstrukcji, sprawdzenie sygnalizatora i przewodów sygnałowych, sprawdzenie funkcjonalne układu (01). 2. Montaż sygnalizatora w gotowym króćcu, sprawdzenie sygnalizatora oraz sprawdzenie funkcjonalne układu (02,03). 3. Montaż konstrukcji wsporczej i zabudowanie stacyjki zasilającej do konstrukcji, montaż zaworu pneumatycznego (03). 4. Sprawdzenie i montaż przekaźnika fotoelektrycznego, sprawdzenie przewodów sygnałowych oraz sprawdzenie funkcjonalne układu (04). 5. Sprawdzenie stanu i pracy kontaktów oraz przewodów sygnałowych, sprawdzenie funkcjonalne układu (05). krotność = 1,00	szt	10,00

## 2. Instalacje zasilania elektrycznego

Kod CPV:

1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2010702-0201-040	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli elektroenergetycznych, koparko-spycharką 0,15 m <sup>3</sup> . Szerokość dna rowu do 0,4 m, głębokość rowu do 0,8 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m	60,00
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR N000706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m krotność= 2,00	m	60,00
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-01E0705-0201-040	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli elektroenergetycznych, szerokość dna wykopu do 0,4 m, głębokość rowu do 0,6 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m	60,00
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR N000707-030-040	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 2,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub. pow. 0,4-0,6 mm krotność= 1,00	m	60,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-040	Dostarczenie kabla typu YKY 5x6 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	m	70,00
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 50110-030-040	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do podłoża gipsowego, gazobetonowego Charakterystyka Robót: Tablica: 0110 1. Trasowanie 2. Odmierzanie i ucięcie listew Dla kol. 01: 3. Przygotowanie kleju 4. Zamocowanie listew do podłoża z zastosowaniem wszystkich czynności przewidzianych instrukcją technologiczną klejenia Dla kol. 03-05: 3. Wykonanie ślepych otworów 4. Osadzenie kołków rozporowych Dla kol. 02-05: 5. Wiercenie otworów w listwach 6. Umocowanie listew za pomocą wkrętów 7. Zmontowanie pozostałych elementów łączonych i pokryw Uwaga: 1. Masę kleju należy przyjąć zgodnie z projektem (lp. 23) 2. W przypadku montażu listew o szerokości podstawy do 20 mm do nakładów robocizny należy zastosować współczynnik 0,8 krotność= 1,00	m	5,00

1	2	3	4	5
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 50201-040-040	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód o przekroju 6 mm <sup>2</sup> PV Charakterystyka Robót: Tablica: 0201 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych Uwaga: W przypadku wciągania przewodów do kanałów zamkniętych do nakładów robocizny należy zastosować współczynnik 0,84 krotność= 1,00	m	30,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 50201-050-040	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przewód o przekroju 16 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0201 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych Uwaga: W przypadku wciągania przewodów do kanałów zamkniętych do nakładów robocizny należy zastosować współczynnik 0,84 krotność= 1,00	m	20,00
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0805-01-02 0	Montaż końcówek przez zaciskanie. Żyły o przekroju do 6 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0805 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	szt	4,00
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0805-02-02 0	Montaż końcówek przez zaciskanie. Żyły o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0805 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	szt	2,00

### 3. Uziemienia instalacji PV

Kod CPV:

1	2	3	4	5
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR N000907-020-040	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kategorii III krotność= 1,00	m	10,00

1	2	3	4	5
19	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR N000606-02010-020	Uziomy o długości 4,5 m ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) z zastosowaniem agregatu prądotwórczego. Kategoria gruntu I-II krotność= 1,00	szt	4,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 90607-010-020	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) krotność= 1,00	szt	1,00

#### 4. Pomiary

Kod CPV:

1	2	3	4	5
21	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR N001303-030-108	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy krotność= 1,00	pomiar	1,00
22	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR N001304-010-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy krotność= 1,00	szt	2,00

mgr inż. Mieczysław Szczygieł  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności:  
 instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr KUP/0077/POD.12; nr KUP/2451/IE/01

