

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45312310-3 Ochrona odgromowa  
45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniwo słonecznych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 34,50kWp  
ADRES INWESTYCJI : Stacja Ujęcia Wody | 21-002 Jastków | dz nr ew.75/4  
INWESTOR : Gmina Jastków  
ADRES INWESTORA : ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA/Instalacja fotowoltaiczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Drzewicki  
DATA OPRACOWANIA : 8 marzec 2021

---

### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Zamawiający informuje, że w związku z tym, iż wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu zamówienia pozostaje wynagrodzeniem ryczałtowym załączony do SIWZ przedmiar robót stanowi tylko materiał pomocniczy dla Wykonawcy (zgodnie z art.4 ust.3 Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013.1129.j.t.)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
8 marzec 2021

Data zatwierdzenia

| Lp.      | Podstawa             | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|
| <b>1</b> |                      | <b>KONSTRUKCJE POD MODUŁY FOTOWOLTAICZNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |         |        |
| 1        | KNNR 7 0206-04       | Dostawa i montaż zestawu dachowej konstrukcji wsporczej do modułów fotowoltaicznych wykonanej z niekorodującego materiału                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kpl.           |         |        |
| d.1      | analogia             | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kpl.           | 9,00    |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 9,00   |
| 2        | KNNR 7 0206-04       | Dostawa i montaż zestawu gruntowej konstrukcji wsporczej do modułów fotowoltaicznych wykonanej z niekorodującego materiału                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kpl.           |         |        |
| d.1      | analogia             | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kpl.           | 27,00   |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 27,00  |
| <b>2</b> |                      | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |         |        |
| 3        | KNNR 5 0701-02       | Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.2      |                      | Krotność = 2<br>0,25*0,5*65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 8,13    |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 8,13   |
| 4        | KNNR 5 0707-01       | Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m              |         |        |
| d.2      |                      | (60)*4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m              | 240,00  |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 240,00 |
| 5        | KNNR 5 0702-02       | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.2      |                      | poz.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 8,13    |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 8,13   |
| <b>3</b> |                      | <b>INSTALACJA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |         |        |
| 6        | KNNR 5 0406-04       | Montaż modułów fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej na dachu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | szt            |         |        |
| d.3      |                      | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | szt            | 22,00   |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 22,00  |
| 7        | KNNR 5 0406-04       | Montaż modułów fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej na gruncie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | szt            |         |        |
| d.3      |                      | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | szt            | 70,00   |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 70,00  |
| 8        | analiza indywidualna | Dostawa paneli fotowoltaicznych 370Wp - zakup i dostawa<br>- moc minimalna modułu 375 Wp,<br>- wyłączenie dodatnia tolerancja mocy,<br>- sprawność modułu nie mniej niż 20,3%,<br>- współczynnik temperaturowy mocy maksymalnie -0,34%/C,<br>- przykrycie modułu: szyba przednia z hartowanego szkła o wysokiej transmisji i niskiej zawartości żelaza i grubości min. 3,2 mm,<br>- liniowa gwarancja mocy producenta powinna zawierać minimum 90% mocy znamionowej po 12 latach pracy i minimum 80% mocy znamionowej po 25 latach pracy (zgodnie z przykładem na rys. 1),<br>- wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu minimum 5400 Pa,<br>- wytrzymałość mechaniczna na parcie i ssanie wiatru minimum 2400 Pa. | szt            |         |        |
| d.3      |                      | 92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | szt            | 92,00   |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 92,00  |
| <b>4</b> |                      | <b>INWERTERY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |         |        |
| 9        | KNNR 5 0406-07       | Aparaty elektryczne o masie do 100 kg Inwerter AC/DC o mocy 8kW DC<br>- ilość MPPT/ilość ciągów na MPP: 2/1<br>- moc znamionowa: 8000W<br>- maksymalna moc czynna wyjściowa: 8800 W<br>- maksymalny prąd wyjściowy 13,3A<br>- znamionowe napięcie sieci: 380/400<br>- stopień ochrony: IP65<br>- poziom hałasu: <35db<br>- standardy bezpieczeństwa EMC: IEC62109, IEC62103, EN61000-6-1, EN61000-6-3<br>- gwarancja min: 12lat                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt            |         |        |
| d.4      |                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | szt            | 1,00    |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 1,00   |
| 10       | KNNR 5 0406-07       | Aparaty elektryczne o masie do 100 kg Inwerter AC/DC o mocy 25kW DC<br>- ilość MPPT/ilość ciągów na MPP: 3/2<br>- moc znamionowa: 25000W<br>- maksymalna moc czynna wyjściowa: 27700 W<br>- maksymalny prąd wyjściowy 40A<br>- znamionowe napięcie sieci: 380/400<br>- stopień ochrony: IP65<br>- poziom hałasu: <50db<br>- standardy bezpieczeństwa EMC: IEC62109, IEC62103, EN61000-6-1, EN61000-6-3<br>- gwarancja min: 12lat                                                                                                                                                                                                                                                                                           | szt            |         |        |
| d.4      |                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | szt            | 1,00    |        |
|          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | RAZEM   | 1,00   |
| <b>5</b> |                      | <b>OSPZRĘT ELEKTRYCZNY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |         |        |
| 11       | KNR-W 5-08 0808-06   | Montaż złączy 2-biegunowych na przewodach instalacyjnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | szt.           |         |        |
| d.5      |                      | poz.8*2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | szt.           | 184,00  |        |

| Lp.      | Podstawa                    | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                              | j.m.           | Poszcz.  | Razem    |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 184,00   |
| 12 d.5   | KNNR 5 0405-06              | Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie rozdzielnica RDC z obudową i wyposażeniem                                                                        | kpl.           |          |          |
|          |                             | 2                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 2,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 2,00     |
| 13 d.5   | KNNR 5 0405-06              | Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie rozdzielnica RAC z obudową i wyposażeniem                                                                        | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 14 d.5   | KNNR 5 0405-06<br>analogia  | Przeciwpożarowy wyłącznik prądu typu PEFS   1string                                                                                                                                                                            | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 15 d.5   | KNNR 5 0405-06<br>analogia  | Przeciwpożarowy wyłącznik prądu typu PEFS   4string                                                                                                                                                                            | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 16 d.5   | kalk. własna                | Aparaty elektryczne - uzbrojenie rozdzielnic AC/DC zgodnie z dokumentacją projektową<br>- wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy,<br>- wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy,<br>- ochronnik przepięć,<br>- rozłącznik przeciwporażeniowy | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 17 d.5   |                             | Wpięcie kabli zasilających w istniejące rozdzielnie                                                                                                                                                                            | szt.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | szt.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| <b>6</b> |                             | <b>TRASY KABLOWE I OKABLOWANIE</b>                                                                                                                                                                                             |                |          |          |
| 18 d.6   | KNNR 5 0207-04              | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami<br>przewody solarne DC 4 mm2 Zestawy połączeniowe - zestaw konektorów DC poz.8*13                       | m              |          |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                | m              | 1 196,00 |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1 196,00 |
| 19 d.6   | KNR-W 5-08<br>0211-04       | Przewody kabelkowe n.t. o łącznym przekroju żył do 7.5 mm / przewody (N) HXH FE180/E90 3x1,5mm2 12+15+70                                                                                                                       | m              |          |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                | m              | 97,00    |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 97,00    |
| 20 d.6   | kalk. własna                | Montaż uszczelnień przejść instalacji przez ściany - przez analogię                                                                                                                                                            | otw.           |          |          |
|          |                             | 4                                                                                                                                                                                                                              | otw.           | 4,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 4,00     |
| 21 d.6   | KNR 4-03<br>1004-20         | Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebiegu do 40 cm - śr.rury do 100 mm                                                                                                           | otw.           |          |          |
|          |                             | 2                                                                                                                                                                                                                              | otw.           | 2,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 2,00     |
| <b>7</b> |                             | <b>INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNAWCZA</b>                                                                                                                                                                                    |                |          |          |
| 22 d.7   | KNNR 5 0606-04              | Wykonanie uziemienia modułów fotowoltaicznych, przewód LgY16, zgodnie z dok. projektową.                                                                                                                                       | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| <b>8</b> |                             | <b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>                                                                                                                                                                                                     |                |          |          |
| 23 d.8   | KNR 2-21<br>0101-01         | Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy                                                                                                                       | m <sup>3</sup> |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>3</sup> | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 24 d.8   | KNR 4-01<br>0108-09 0108-10 | Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km                                                                                                                                                     | m <sup>3</sup> |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>3</sup> | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 25 d.8   | kalk. własna                | Uruchomienie, badania i pomiary instalacji fotowoltaicznej                                                                                                                                                                     | szt.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | szt.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 26 d.8   | kalk. własna                | Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza                                                                                                                                                                                         | kpl            |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl            | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |
| 27 d.8   | kalk. własna                | Przygotowanie dokumentacji powykonawczej wraz z przekazaniem instalacji do odbioru gestora sieci energetycznej                                                                                                                 | kpl.           |          |          |
|          |                             | 1                                                                                                                                                                                                                              | kpl.           | 1,00     |          |
|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                |                | RAZEM    | 1,00     |