

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45315700-5	Instalowanie stacji rozdzielczych
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
51112000-0	Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej
09331200-0	Słoneczne moduły fotoelektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 49,20 kWp  
ADRES INWESTYCJI: Stacja uzdatniania wody, działka nr 173/1; obręb Nowa Wieś 0006  
87-408 Nowa Wieś

NAZWA INWESTORA: Gmina Ciechocin  
ADRES INWESTORA: Ciechocin 172, 87-408 Ciechocin

NAZWA JEDN. OPRAC. PRZEDMIAR: Gorsky Design sp. z o.o.  
ADRES JEDN. OPRAC. PRZEDMIAR: ul. Ludwika Ślaskiego 1/10,  
87-100 Toruń

BRANŻE: Instalacji elektrycznych

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
mgr inż. Rafał Szarek

DATA OPRACOWANIA: 27.02.2023

---

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Ogólna charakterystyka obiektu		3
Przedmiar		4
1 URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO		4
2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE		4
3 BADANIA I POMIARY		6

## **CHARAKTERYSTYKA ROBÓT**

### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 49,20 kWp.

### **2. DANE INWESTYCJI**

Inwestor: Gmina Ciechocin  
Ciechocin 172, 87-408 Ciechocin

Adres obiektu : Stacja uzdatniania wody, dz. nr 173/1  
obręb Nowa Wieś 0006, gm. Ciechocin

### **3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

Projektuje się:

- budowę konstrukcji pod moduły fotowoltaiczne 1 kpl.,
- montaż modułów fotowoltaicznych 120 szt.,
- budowa oprzewodowania DC,
- budowę i montaż rozdzielni DC 2 szt.,
- budowę i montaż rozdzielni AC 1 szt.,
- budowę i montaż rozdzielni RCA PV 1 szt.,
- budowę i montaż rozdzielni FCA PV 1 szt.,
- budowę i montaż inwerterów 2 szt.,
- budowę oprzewodowania AC,
- budowę instalacji uziemiającej.

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>URZĄDZENIA SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO</b>			
1 d.1	KNR 5-08 0701-22 analiza indywidualna	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 18 kg na stropie (do 4 mocowań) - Dostawa i montaż systemowych konstrukcji wsporczych do posadowienia na gruncie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2 d.1	KNR 5-08 0403-08 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż modułów fotowoltaicznych. Moduł fotowoltaiczny 410 W	szt.		
		120	szt.	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
3 d.1	KNR 5-08 0403-01 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) - urządzenia do rozłączenia lub obniżenia napięcia DC do napięcia bezpiecznego pomiędzy inwerterem a generatorem fotowoltaicznym i między połączonymi szeregowo modułami fotowoltaicznymi - optymalizatory mocy	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
4 d.1	KNR 5-08 0403-10 analiza indywidualna	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 50 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4) - Dostawa i montaż inwertera systemu fotowoltaicznego - o mocy min. 25,0 kW	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnica systemu fotowoltaicznego R AC	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem Rozdzielnica systemu fotowoltaicznego R DC	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
7 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem. Rozdzielnica FCA PV - konwerter światłowodowy	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8 d.1	KNNR 005- 0404-0100 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze elektryczne, o masie: do 10 kg wraz z wyposażeniem. Rozdzielnica RCA PV - konwerter światłowodowy	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>			
9 d.2	KNNR 5 0212- 03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód AC, połączenie inwertera z rozdzielnicą AC	m		
		6	m	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
10 d.2	KNNR 5 0212- 04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód AC, połączenie rozdzielnicy AC z rozdzielnicą główną	m		
		84	m	84,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84,000</b>
11 d.2	KNNR 5 0105- 02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m		
		3	m	3,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3,000
12 d.2	KNNR 5 0105-06	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na konstrukcji metalowej	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
13 d.2	KNNR 5 0207-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
14 d.2	KNNR 5 0201-04 analogia	Przewody izolowane wciągane do rur - kabel światłowodowy 4J SM 9/125 DAC	m		
		92	m	92,000	
				RAZEM	92,000
15 d.2	KNR-W 5-08 0805-01	Montaż końcówek MC4 przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
16 d.2	KNR-W 5-08 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup>	szt.		
		244	szt.	244,000	
				RAZEM	244,000
17 d.2	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		82	m <sup>3</sup>	82,000	
				RAZEM	82,000
18 d.2	KNR 5-10 0103-03	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - układanie kabli AC	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
19 d.2	KNR 5-10 0101-01	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - układanie kabli DC	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
20 d.2	KNR AT-14 0102-02 analogia	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel światłowodowy	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
21 d.2	KNR 2-01 0704-1103	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 1,0 m w gruncie kat. III	m		
		poz. 17	m	82,000	
				RAZEM	82,000
22 d.2	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		27	m	27,000	
				RAZEM	27,000
23 d.2	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
24 d.2	KNNR-W 9 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.2	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm <sup>2</sup>	m		
		27	m	27,000	
				RAZEM	27,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		BADANIA I POMIARY			
26 d.3	KNNR 5 1301-02 analogia	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia i obwodu DC	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.3	KNNR 5 1304-03 analogia	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, Próby rozruchowe układu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000