

## KOSZTORYS inwestorski

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

09330000-1	Energia słoneczna
09310000-5	Elektryczność
09331000-8	Baterie słoneczne
09332000-5	Instalacje słoneczne
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45317300-5	Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
44112000-8	Różne konstrukcje budowlane
44212000-9	Wyroby konstrukcyjne i części, z wyjątkiem budynków z gotowych elementów
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
09300000-2	Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa

NAZWA INWESTYCJI: Instalacja fotowoltaiczna naziemna o mocy 49.68 kWp w Stężycy

ADRES INWESTYCJI: 08-540 Stężycza, ul. Zagórze, dz. nr 896/1

NAZWA INWESTORA: TECHNOBETON Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA: 20-701 Lublin, ul. Nałęczowska 14

BRANŻE: Opracowanie wielobranżowe

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

DATA OPRACOWANIA:

POZIOM CEN: IV kwartał 2019r.

#### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	%R+	%S
Zysk [Z]	%(R+Kp(R))+	%(S+Kp(S))
VAT [V]	23%	

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT:

PODATEK VAT:

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:

SŁOWNIE:

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Montaż elektrowni fotowoltaicznej o mocy 49,68 kWp.

Dane techniczne;

- system montażowy 138 szt.
- panele fotowoltaiczne 360 W - 138 szt.
- falownik 20 kW - 1 szt.
- falownik 25 kW - 1 szt.
- okablowanie instalacji fotowoltaicznej - 1 kpl
- rozdzielnice AC i DC - 1 kpl

Do zakresu przedmiotowej inwestycji należy wykonanie instalacji fotowoltaicznej na gruncie. Falowniki będą zainstalowane na konstrukcji wsporczej.

Kosztorys obejmuje zakresem transport, montaż oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznej o mocy 49,68 kWp na obiekcie Inwestora.

Projektowany system fotowoltaiczny o mocy 49,68 kWp ma służyć do produkcji i przesyłu energii elektrycznej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej (instalacja typu on-grid) i umożliwiać wyprowadzenie nadmiaru wyprodukowanej przez mikroinstalację energii do sieci energetycznej.

Instalacja będzie pracować w systemie sterowania automatycznego i w systemie on-grid, co oznacza, że proces pozyskiwania energii elektrycznej z paneli fotowoltaicznych będzie rozpoczynał się i kończył samoczynnie, z uwzględnieniem panujących warunków nasłonecznienia.

Pozyskana energia elektryczna z paneli kierowana będzie w pierwszej kolejności do sieci wewnętrznej. W przypadku braku bieżącego obciążenia sieci w obiekcie, nadmiar energii będzie automatycznie kierowany na zewnątrz do sieci elektroenergetycznej, poprzez licznik dwukierunkowy.

Ilość pozyskanej energii z paneli będzie bilansowana i wyświetlana przez inwerter, natomiast licznik dwukierunkowy, będzie zliczał część tej energii, która została przekazana do sieci na zewnątrz"

Inwerter sieciowy przetwarza prąd stały generowany przez moduły PV na prąd przemienny o parametrach zgodnych z parametrami sieci elektroenergetycznej, do której jest przyłączony.

Urządzenie powinno posiadać wbudowane co najmniej dwa układy śledzące punkt maksymalnej mocy, wbudowany licznik energii elektrycznej umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robociz na	Materiał y	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	VAT	Razem	Udział %
	Kosztorys razem									100,00 %

**Słownie:**

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>					
1	KNR-W 5-08 0613-08	Wbijanie mechaniczne konstrukcji pod panele fotowoltaiczne - głębokość pograżenia do 2 m - grunt kat. III	szt.		
		138	szt.	138,000	
					<b>138,000</b>
2	KNR 5-08 0402-08 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. panel fotowoltaiczny 360W	szt.		
		138	szt.	138,000	
					<b>138,000</b>
3	KNR 5-08 0402-09 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. falownik 20.0kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
					<b>1,000</b>
4	KNR 5-08 0402-09 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. falownik 25.0kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
					<b>1,000</b>
5	kalkulacja dostawcy technologii	okablowanie instalacji fotowoltaicznej	kpl		
		1	kpl	1,000	
					<b>1,000</b>
6	kalkulacja dostawcy technologii	rozdzielnica AC i DC	kpl		
		1	kpl	1,000	
					<b>1,000</b>
7	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomi ar.		
		25	pomi ar.	25,000	
					<b>25,000</b>
8	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomi ar.		
		25	pomi ar.	25,000	
					<b>25,000</b>
9	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		30	odc.	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>

## Koszty inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Koszt jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
1	KNR-W 5-08 0613-08	Wbijanie mechaniczne konstrukcji pod panele fotowoltaiczne - głębokość pogrążenia do 2 m - grunt kat. III				
		przedmiar = 138,000 szt.				
Robocizna:robocizna			r-g			
Materiały:rury ocynkowane stalowe - system montażowy pod panele fotowoltaiczne			szt.			
Materiały:materiały pomocnicze			%			
Sprzęt:spawarka			m-g			
Sprzęt:wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW			m-g			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>138,000</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>						
2	KNR 5-08 0402-08 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. panel fotowoltaiczny 360W				
		przedmiar = 138,000 szt.				
Robocizna:robocizna			r-g			
Materiały:panel fotowoltaiczny 360W			szt.			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>138,000</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>						
3	KNR 5-08 0402-09 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. falownik 20.0kW				
		przedmiar = 1,000 szt.				
Robocizna:robocizna			r-g			
Materiały:falownik 20.0kW			szt.			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1,000</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>						
4	KNR 5-08 0402-09 z.o. 3.1. 9901	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. falownik 25.0kW				
		przedmiar = 1,000 szt.				
Robocizna:robocizna			r-g			
Materiały:falownik 25.0kW			szt.			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1,000</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>						
5	kalkulacja dostawcy technologii	okablowanie instalacji fotowoltaicznej				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				<b>1,000</b>		
<b>Cena jednostkowa</b>						
6	kalkulacja dostawcy technologii	rozdzielnicza AC i DC				
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>						

## Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Koszt jedn.	Wartość
<b>Cena jednostkowa</b>				1,000		
7	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania				
		przedmiar = 25,000 pomiar.				
Robocizna:robocizna			r-g			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				25,000		
<b>Cena jednostkowa</b>						
8	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania				
		przedmiar = 25,000 pomiar.				
Robocizna:robocizna			r-g			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				25,000		
<b>Cena jednostkowa</b>						
9	KNNR 5 1302- 04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy				
		przedmiar = 30,000 odc.				
Robocizna:robocizna			r-g			
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>				30,000		
<b>Cena jednostkowa</b>						

## PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie					
Koszty pośrednie [Kp] % (R+S)					
RAZEM					
Zysk [Z] % (R+S+Kp (R+S))					
RAZEM					
Pozycje uproszczone					
RAZEM					
VAT 23% (R+M+S+U+Kp(R+S)+Z)					

OGÓŁEM

Słownie: