

---

# KOSZTORYS ŚLEPY

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 79,79 kWp PCKZiU Chodecz  
ADRES INWESTYCJI : Chodecz, ul. Włocławska 7A, 87-860 CHODECZ  
INWESTOR : POWIAT WŁOCŁAWSKI  
ADRES INWESTORA : UL. CYGANKA 28, 87-800 WŁOCŁAWEK

DATA OPRACOWANIA :  
: STYCZEŃ 2025

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
STYCZEŃ 2025

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przyjęto do zaprojektowania instalację PV o mocy w panelach fotowoltaicznych do 79,79 kWp o następujących parametrach:

- " panele zamontowane na stalowej konstrukcji gruntowej skierowana w kierunku południowym pod kątem 25 st.
- " lokalizacja na terenie PCKZiU Chodecz ul. Włocławska 7A
- " Instalacja posadowiona na gruncie przy pomocy konstrukcji wsporczych stalowo-aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie,
- " Panele fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy 505 Wp w ilości 158 szt.
- " Inwertery oraz rozdzielnia AC/DC zamontowane na konstrukcji stalowej pod panelami fotowoltaicznymi,
- " Wykonanie zasilania ziemnym kablem energetycznym od przyłącza elektroenergetycznego znajdującego się w granicy działki
- " wykonanie ogrodzenia instalacji

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>INSTALACJA PV - PCKZIU CHODECZ 79,79 kWp</b>					
1		<b>Linia zasilająca</b>			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	m		
d.1	0120-03		m	306	
	analogia	210+30+10+55.5			
				<b>RAZEM</b>	<b>306</b>
2	KNR 2-21	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt niezadarniony)	m <sup>3</sup>		
d.1	0217-01	(250+35.4)*0.75*0.20*0.30	m <sup>3</sup>	12.843	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.843</b>
3	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
d.1	0217-04	(250+35.4)*0.6*0.8	m <sup>3</sup>	136.992	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.992</b>
4	KNR 2-31	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych a kostki brukowej 8 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1	0815-01		m <sup>2</sup>	11.880	
	analogia	(5.4+5.6+2.2)*0.9			
				<b>RAZEM</b>	<b>11.880</b>
5	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0802-07	poz.4	m <sup>2</sup>	11.88	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.88</b>
6	KNR-W 5-08	Wykonanie przepustów rurowych hermetycznych o średnicy do 50 mm pod drogą	szt.		
d.1	0117-08		szt.	2.000	
	analogia	2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7	KNP 18	Ręczne rozciąganie i układanie kabli wielożyłowych o masie do 5.5 kg/m w gotowych wykopach z przykryciem folią	m kab.		
d.1	0411-05.01	poz.1	m kab.	306.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>306.000</b>
8	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm - dotyczy wykonania podsypki piaskowej (z zakupem i dostawą piasku na budowę)	m <sup>2</sup>		
d.1	0501-03	(poz.1)*0.5	m <sup>2</sup>	153.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>153.000</b>
9	KNP 80-	Kabel przyłączeniowy YAKY 4x240 mm <sup>2</sup>	m		
d.1	217a		m	642	
	analogia	(210+55.5*2)*2			
				<b>RAZEM</b>	<b>642</b>
10	KNP 80-	Kabel przyłączeniowy YKY 5x16 mm <sup>2</sup>	m		
d.1	217a		m	30	
	analogia	30			
				<b>RAZEM</b>	<b>30</b>
11	KNP 80-	Kabel przyłączeniowy YKY 5x10 mm <sup>2</sup>	m		
d.1	217a		m	10	
	analogia	10			
				<b>RAZEM</b>	<b>10</b>
12	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - dotyczy wykonania obsypki rurociągu piaskiem, gr. 20 cm (z zakupem i dostawą piasku na budowę)	m <sup>3</sup>		
d.1	0501-09	poz.1*0.33*2	m <sup>3</sup>	201.960	
				<b>RAZEM</b>	<b>201.960</b>
13	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla sztucznych	szt		
d.1	0726-09	8*4	szt	32	
				<b>RAZEM</b>	<b>32</b>
14	KNR-W 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie	kpl.		
d.1	0805-01	8*4	kpl.	32	
				<b>RAZEM</b>	<b>32</b>
15	KNR-W 5-08	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	0803-03	4*2	szt.	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
16	KNR 4-03	Badanie linii kablowej	odc.		
d.1	1203-01		odc.	8	
	analogia	4*2			
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
17	KNNR-W 9	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody WLZ 3-faz. - pierwszy pomiar	pomiar		
d.1	1202-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4*2	pomiar	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
18	KNP 18	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
d.1	1301-01.01	4*2	szt	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
19	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1	0230-01	poz.3	m <sup>3</sup>	136.992	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.992</b>
20	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.1	0236-02	poz.19	m <sup>3</sup>	136.992	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.992</b>
21	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
d.1	0218-02	250*0.75	m <sup>3</sup>	187.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>187.500</b>
22	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0114-05	poz.5*2	m <sup>2</sup>	23.760	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.760</b>
23	KNNR 6	Nawierzchnia z kostki betonowej, spoiny wypełnione piaskiem	m <sup>2</sup>		
d.1	0303-01	analogia	m <sup>2</sup>	11.880	
		poz.4			
				<b>RAZEM</b>	<b>11.880</b>
<b>2</b>		<b>Montaż instalacji fotowoltaicznej</b>			
24		Konstrukcje wsporcze gruntowe stalowe zabezpieczone antykorozyjnie	kpl.		
d.2	kalk. własna	168	kpl.	168.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>168.000</b>
25	KNR 5-01	Budowa instalacji kablowej z peszli osłonowych	m		
d.2	0105-01	20+45	m	65	
				<b>RAZEM</b>	<b>65</b>
26		Montaż ogniw fotowoltaiki 505 Wp do konstrukcji wsporczej wraz z uziemieniem paneli PV	szt		
d.2	kalk. własna	158	szt	158	
				<b>RAZEM</b>	<b>158</b>
27	KNN-R 5	Kabel przyłączeniowy solarny 1*6 mm <sup>2</sup>	m		
d.2	0705-01	(12+21+35+43+22+28+37+48)*2	m	492	
				<b>RAZEM</b>	<b>492</b>
28	KNR 5-08	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> )	szt.		
d.2	0812-03	168*2	szt.	336.000	
	kalk. własna			<b>RAZEM</b>	<b>336.000</b>
29		Konstrukcja wsporcza do zabudowy inwertera oraz skrzynek przyłączeniowych po stronie DC	kpl.		
d.2	kalk. własna	2	kpl.	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
30	KNN-R 5	Skrzynki i rozdzielnice wraz z automatyką - DC - wg projektu	szt		
d.2	0405-10	2	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
31		Montaż inwertera 40,0 kW	kpl.		
d.2	kalk. własna	1	kpl.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
32		Montaż inwertera 40,0 kW	kpl.		
d.2	kalk. własna	1	kpl.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
33	KNN-R 5	Skrzynki i rozdzielnice wraz z automatyką - AC - wg projektu	szt		
d.2	0405-10	4*2	szt	8	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNP 80-d.2 217a analogia	Kabel przyłączeniowy OWY 5x10 mm2	m		
		2*3	m	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6</b>
35	KNR-W 5-10 d.2 0104-01 analogia	Układanie kabli wielożyłowych typu U/FTP - Kabel sieciowy skrętka U/UTP ziemny cat.6	m		
		30+10	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
36	d.2 kalk. własna	Praca próbna i testowanie systemu	kpl.		
		2	kpl.	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
<b>3</b>		<b>Instalacja uziemienia</b>			
37	KNR 2-01 d.3 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
		46*0.6*0.8	m <sup>3</sup>	22.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.080</b>
38	KNNR 5 d.3 0606-02	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	KNNR 5 d.3 0603-01 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w gruncie luzem (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
		48	m	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
40	KNNR 5 d.3 0611-01 analogia	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
41	KNR 2-01 d.3 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.37	m <sup>3</sup>	22.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.080</b>
42	KNR 2-01 d.3 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.41	m <sup>3</sup>	22.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.080</b>
<b>4</b>		<b>Wykonanie ogrodzenia</b>			
43	KNR 2-02 d.4 1804-09 analogia	Ogrodzenie z siatki wysokości 1,8 m na słupkach żelbetonowych prefabrykowanych 16x12x285 cm obsadzonych w gruncie i obetonowanych	m		
		49+18	m	67	
				<b>RAZEM</b>	<b>67</b>
44	KNR 2-02 d.4 1808-04 analogia	Furtka z ramy stalowej krytej siatką, zamykana na zamki, wym. 1,0 x 1,8 m	kpl.		
		1	kpl.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>5</b>		<b>Przygotowanie dokumentacji technicznej</b>			
45	d.5 analogia	Dokumentacja wykonawcza	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	d.5 analogia	Dokumentacja zgłoszeniowa	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>