

## **Przedmiar robót**

Obiekt	Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław
Rodzaj robót	Instalacja fotowoltaiczna
Lokalizacja	Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

## Tabela przedmiaru robót

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>Dokumentacja</b>		
1			Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza, wraz z uzgodnieniami p.poż		1
2			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			<b>Komponenty główne</b>		
			<b>Montaż modułów fotowoltaicznych</b>		
3	KNR K-52 0121/04		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom - balastowa	m2	232,377
			<b>Montaż falownika i aparatury</b>		
4	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
5	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Montaż optymalizatorów mocy	szt	119
6	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	4
7	KNNR 5 0602/02		Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - miejscowa szyna wyrównania potencjałów	kpl.	2
8	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	12
9	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1
10	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
11	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy B80A	szt	1
12	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B100A+cewka wyzwalająca	szt	1
			<b>Oprzewodowanie</b>		
13	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 6mm <sup>2</sup>	m	360
14	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 10mm <sup>2</sup>	m	400
15	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YKYzo5x25mm <sup>2</sup>	m	35
16	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YAKY4x150mm <sup>2</sup>	m	35
17	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> na tynku na betonie Kabel p.poż - NKGS 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	5
18	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm <sup>2</sup> - przewód LgY 16mm <sup>2</sup>	m	78
19	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie	szt	50
20	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	380
21	KNNR 5 1105/07		Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 40x40 (biała)	m	25
22	KNNR 5 0705/01		Układanie Rura karbowana, giętka DVK fi40	m	1
			<b>Pozostałe</b>		
23	KNP 18-01 0159/01		Montaż przepustów o średnicy zewnętrznej do 40mm w ścianie	szt	1
			<b>Połączenia wyrównawcze oraz instalacje odgromowa</b>		
24	KNNR 5 0601/01		Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu	m	236
25	KNNR 5 0601/01		Iglica odgromowa AlMgSi, śr. 10/16 mm h=2,0 + podstawa balastowa + mata PCV + odc. FeZn + złącze krzyżowe	szt.	12

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
<b>Dokumentacja</b>								
1		Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza, wraz z uzgodnieniami p.poż						
		1						
2		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
<b>Komponenty główne</b>								
<b>Montaż modułów fotowoltaicznych</b>								
3	KNR K-52 0121/04	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom - balastowa						
		232,377 m2						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		3,688			
		<b>Materiały</b> Moduł fotowoltaiczny 420W	m2					
		Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom - balastowa	m2		1			
		Materiały pomocnicze	%		2			
		<b>Sprzęt</b> Wibromłot elektryczny 3kW	m-g		0,413			
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g		0,091			
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g		0,035			
		Razem						
<b>Montaż falownika i aparatury</b>								
4	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		3,28			
		<b>Materiały</b> Falownik 50kW	szt		1			
		Razem						
5	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Montaż optymalizatorów mocy						
		119 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		0,63			
		<b>Materiały</b> Optymalizator mocy	szt		1			
		Razem						
6	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnic natynkowa 1x12						
		4 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g		2,63			
		<b>Materiały</b> Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt		1			
		Razem						
7	KNNR 5 0602/02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - miejscowa szyna wyrównania potencjałów						
		2 kpl.						
		<b>Robocizna</b> Robocizna (ATH 125) (ATH 1) (ATH 2)	r-g		0,344			
		<b>Materiały</b> Miejscowa szyna wyrównania potencjałów	kpl		1,04			
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg		0,006			
		Materiały pomocnicze	%		2,5			
		<b>Sprzęt</b> Spawarka	m-g		0,0294			
		Razem						
8	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		12 szt						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,26				
		<b>Materiały</b> Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
9	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,26				
		<b>Materiały</b> Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1				
		Razem						
10	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1				
		Razem						
11	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy B80A						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Wył. Nadprądowy B80A	szt	1				
		Razem						
12	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy 3P B100A+cewka wyzwalająca						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Wył. Nadprądowy 3P B100A+cewka wyzwalająca	szt	1				
		Razem						
<b>Oprzewodowanie</b>								
13	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 6mm <sup>2</sup>						
		360 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,0179				
		<b>Materiały</b> Przewód izolowany jednożyłowy 6mm <sup>2</sup> DC Materiały pomocnicze	m %	1,02 2,5				
		Razem						
14	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 10mm <sup>2</sup>						
		400 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,0179				
		<b>Materiały</b> Przewód izolowany jednożyłowy 10mm <sup>2</sup> DC Materiały pomocnicze	m %	1,02 2,5				
		Razem						
15	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YKYżo5x25mm <sup>2</sup>						
		35 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,194				
		<b>Materiały</b>						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
16	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YAKY4x150mm2						
		35 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,194				
		<b>Materiały</b>						
		Kabel AC YAKY4x150mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
17	KNNR 5 0206/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na betonie Kabel p.poż - NKGS 2x1,5mm2						
		5 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,402				
		<b>Materiały</b>						
		Kabel p.poż - NKGS 2x1,5mm2	m	1				
		Kołki rozporowe	szt	2,5				
		Uchwyty PPOŻ	szt	2,5				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
18	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2						
		78 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,0242				
		<b>Materiały</b>						
		Przewód LgY 16mm2	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
19	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie						
		50 szt						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,0525				
		<b>Materiały</b>						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
20	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		380 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		<b>Materiały</b>						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
21	KNNR 5 1105/07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Listwa instalacyjna PCV 40x40 (biała)						
		25 m						
		<b>Robocizna</b> Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g		0,158			
		<b>Materiały</b> Listwa instalacyjna PCV 40x40 (biała) Materiały pomocnicze	m %		1 2,5			
		Razem						
22	KNNR 5 0705/01	Układanie Rura karbowana, giętka DVK fi40						
		1 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g		0,128			
		<b>Materiały</b> Rura karbowana, giętka DVK fi40 Materiały pomocnicze	m %		1 2,5			
		<b>Sprzęt</b> Środek transportowy Żuraw samochodowy	m-g m-g		0,014 0,007			
		Razem						
		<b>Pozostałe</b>						
23	KNP 18-01 0159/01	Montaż przepustów o średnicy zewnętrznej do 40mm w ścianie						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Elektromonterzy gr.II	r-g		0,115			
		Razem						
		<b>Połączenia wyrównawcze oraz instalacje odgromowa</b>						
24	KNNR 5 0601/01	Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych - Modernizacja istn. Odgromu						
		236 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g		0,312			
		<b>Materiały</b> drut FeZn fi8 + akcesoria montażowe Materiały pomocnicze	m %		1 2,5			
		<b>Sprzęt</b> Spawarka	m-g		0,033			
		Razem						
25	KNNR 5 0601/01	Iglica odgromowa AlMgSi, śr. 10/16 mm h=2,0 + podstawa balastowa + mata PCV + odc. FeZn + złącze krzyżowe						
		12 szt.						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g		0,312			
		<b>Materiały</b> Iglica odgromowa AlMgSi, śr. 10/16 mm h=2,0 + podstawa balastowa + mata PCV + odc. FeZn + złącze krzyżowe Materiały pomocnicze	m %		1 2,5			
		<b>Sprzęt</b> Spawarka	m-g		0,033			
		Razem						
		Razem						
		Podatek VAT 0%						
		<b>Ogółem kosztorys</b>						

**Zestawienie robocizny**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.II	r-g	0,115		
2	Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	63,99		
3	Robocizna (ATH 125) (ATH 1) (ATH 2)	r-g	0,688		
4	Robotnicy	r-g	94,982		
5	Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	955,885		
6	Robotnicy gr.I	r-g	10,52		
		Razem	1.126,18		

## Zestawienie materiałów

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	drut FeZn fi8 + akcesoria montażowe	m	236		
2	Falownik 50kW	szt	1		
3	Iglica odgromowa AlMgSi, śr. 10/16 mm h=2,0 + podstawa balastowa + mata PCV + odc. FeZn + złącze krzyżowe	m	12		
4	Kabel AC YAKY4x150mm2	m	36,4		
5	Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	36,4		
6	Kabel p.poż - NKGS 2x1,5mm2	m	5		
7	Kołki rozporowe	szt	12,5		
8	Konstrukcja wsporcza, Trójkąt poziom - balastowa	m2	232,377		
9	Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	51,5		
10	Listwa instalacyjna PCV 40x40 (biała)	m	25		
11	Miejscowa szyna wyrównania potencjałów	kpl	2,08		
12	Moduł fotowoltaiczny 420W	m2	119		
13	Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1		
14	Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	12		
15	Opaski kablowe OKi	szt	3,5		
16	Optymalizator mocy	szt	119		
17	Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	380		
18	Przewód izolowany jednożyłowy 6mm2 DC	m	367,2		
19	Przewód izolowany jednożyłowy 10mm2 DC	m	408		
20	Przewód LgY 16mm2	m	81,12		
21	Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	4		
22	Rura karbowana, giętka DVK fi40	m	1		
23	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,012		
24	Uchwyty PPOŻ	szt	12,5		
25	Wył. Nadprądowy 3P B100A+cewka wyzwalająca	szt	1		
26	Wył. Nadprądowy B80A	szt	1		
27	Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1		



**Zestawienie sprzętu**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Szpital, ul. Poznańska 97, 88-100 Inowrocław

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,316		
2	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,316		
3	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	8,133		
4	Spawarka	m-g	8,243		
5	Środek transportowy	m-g	0,484		
6	Wibromłot elektryczny 3kW	m-g	95,972		
7	Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	21,146		
8	Żuraw samochodowy	m-g	0,323		
		Razem	134,933		