

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Obiekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA
EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody
SUW - Połoski Stare

Inwestor : EKO-NOWA Sp.z.o.o
ul. Terespolska 38, 21-530 Piszczac

Opracował : inż Wolski Bogusław upr. LUB/0006/OWOE/10

Data : 01.02.2022

inż. Bogusław Wolski
Upoważnienie ludowe do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i energetycznych
LUB/0006/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych
Objekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38
Data : 10.02.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie		
1.1	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele		
1	KNNR 001-0306-05-00 MRRiB Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m ² i głębokości ponad 0,7 m do 1m w gruncie: kat. III otwory wiercone swidrem recznym lub wykopane szpadlem pod słupy konstrukcyjne CT70	10,000	szt
2	KNNR 005-1001-01-00 MRRiB Montaż i stawianie konstrukcji stalowej - wykonanej z ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC w gotowych otworach w ziemi z przystosowaniem do zabetonowania	10,000	szt
3	KNNR 002-0108-06-10 MRRiB Betonowanie z zagęszczeniem betonu, konstrukcji słupów prostokątnych w ziemi	0,620	m ³
4	KNNR 005-1105-01-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 10szt x 5,35m = 53,5m	53,500	m
5	KNNR 005-1105-02-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 6x 2,78 m = m	16,600	m
6	KNNR 005-1104-13-00 MRRiB Mocowanie profili AL do konstrukcji - stopki regulujące	12,000	szt
7	KNNR 005-1104-14-20 MRRiB Montaż łączników profili aluminiowych skrecających liniowo do profilu	18,000	szt
8	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne przykręcane, do profili wzdłużnych - profil AL 25x40	8,000	szt
9	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, przykręcane, do profili wzdłużnych i pionowych profil stalowy ceownik CU40 - odkos wiatrowy	5,000	szt
10	KNNR 005-1104-02-20 MRRiB Elementy konstrukcyjne mocowane przez przykręcanie - Boczny i krzyżowy uchwyt panela	89,000	szt
1.2	Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC		
11	kalkulacja własna Montaż podkładek antywibracyjnych, izolujących pod panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej	30,000	szt
12	kalkulacja własna Montaż paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej Panel PV o mocy = 450W	30,000	szt
13	kalk. własna Montaż Falownika - Inwerter 12 kW 3F INWERTER FOTOWOLTAICZNY sieciowy	1,000	kpl.
		1 = 1,000	
		Razem = 1,000	kpl.
14	kalk. własna Montaż modułu do komunikacji w Inwerterze z anteną WI-Fi	1,000	kpl.
		1 = 1,000	
		Razem = 1,000	kpl.
15	kalk. własna Montaż modułu do zarządzania energią TIK	1,000	kpl.
		1 = 1,000	
		Razem = 1,000	kpl.
16	KNNR 5 0404-02 Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-AC wyposażenie w/g zestawienia w PT strona napięcia przemysłowego AC- rozdzielnia kompletna : rozłącznik izolacyjny FR 3P 100A, zabezpieczenia nadprądowe typu R.. ograniczniki przepięć klasa II +III	1,000	kpl.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.2. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
17	KNNR 5 0404-02 Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-DC wyposażenie w/g zestawienia w PT strona napięcia stałego DC rozdzielnia kompletna: rozłączniki Izolacyjne DC 1000V zabezpieczenia nadprądowe z rozłącznikiem i bezpiecznikami topikowymi typu SC - DC1000V ograniczniki przepięć klasa II 20 -50 kA	1,000	kpl.
18	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Aparaty elektryczne, o masie: do 2,5 kg montaż szyny wyrównania potencjałów dla strony DC i AC	2,000	szt
19	KNNR 005-1209-01-10 MRRiB Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebicla: 40 mm - do 15 cm	12,000	otwór
20	KNNR 005-1209-01-30 MRRiB Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebicla: 80 mm - do 15 cm	2,000	otwór
21	KNR 510-0106-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod kable zasilające	27,000	m
22	KNR 510-0301-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nasypanie warstwy płasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	27,000	m
23	KNR 510-0202-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie w rowach kablowych, kabli zasilających kabel YKY 5x 10 z przykr. folią zasilanie	30,000	m
24	510-0200101-00 Układanie w rowach kablowych, kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych kabel FTP 4x2x0,5 żel - komunikacja z internetem	48,000	m
25	KNR 510-0117-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat	27,000	m
26	KNNR 005-0103-03-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t. na podłożu betonowym, o średnicy: ponad 28 do 37 mm strona AC	16,000	m
27	KNNR 005-0203-03-00 MRRiB Przewody kabelkowe wciągane do rur - łączny przekrój żył: ponad 12,5 do 30,0 mm ² YKY 5x10 mm ² strona AC	18,000	m
28	KNNR 005-1203-04-00 MRRiB Podłączenie przewodów kabelkowych w izolacji polwinilowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 6,0 do 16 mm ² - kabel 5 żyłowy strona AC	2,000	szt
29	KNNR 005-1205-02-00 MRRiB Podłączanie falownika w budowie normalnej, przewodami lub kablami Cu, 5-żyłowymi, o przekroju żył: ponad 6 do 16 mm ² strona AC	1,000	szt
30	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB Rury winidurowe karbowane (głębokie) odporne na UV układane na konstrukcjach metalowych, na dachu budynku mocowane za pomocą opasek kablowych OKI o średnicy: ponad 19 do 23 mm strona DC	56,000	m
31	KNNR 5 0203-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm ² strona DC	104,000	m
32	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t. na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm strona DC	28,000	m
33	KNNR 005-0111-01-00 MRRiB Kanały instalacyjne z PCW, o szerokości podstawy: do 60 mm - na podłożu betonowym strona DC	2,000	m
34	KNNR 5 0203-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm ² strona DC	112,000	m
35	KNNR 5 0726-01 Zarobienie na suchu końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył 6 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych na napięcie DC - montaż końcówek DC typu MC4 strona DC przy Inwerterze , rozdzielniach i panelach	12,000	szt.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.3. Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej

Data : 10.02.2022

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.3	Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej		
36	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB Rury winidurowe karbowane (giętkie) odporne na UV układane na konstrukcjach metalowych, mocowane za pomocą opasek kablowych OKI o średnicy: ponad 19 do 23 mm	26,000	m
37	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm	12,000	m
38	KNR-W 5-08 0206-03 Przewody izolowane jednożyłowe LgY 6 mm ²	30,000	m
39	KNR-W 5-08 0206-03 Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm ²	33,000	m
40	KNR-W 5-08 0805-01 Montaż końcówek przez zaciskanie	4,000	szt.
41	KNR 510-0106-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod bednarkę uziemiającą	6,000	m
42	KNR 510-0117-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat pod bednarkę uziemiającą	6,000	m
43	KNNR 50602-02 Przewody uziemiające i wyrównawcze na budynkach mocowane na wspornikach ściennych bednarka FeZn 25x4	9,000	m
44	KNNR 005-0611-03-00 MRRiB Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie, rodzaj bednarka - : pręt o średnicy do 18mm	1,000	szt
45	KNNR 5 0605-08 Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/ z prętów miedzianych fi 16	7,000	m
46	KNR-W 5-08 0803-04 WACETOB wyd.III 2003 Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ²	6,000	szt.
47	kw Montaż złącz kontrolnych w instalacjach uziemiających w wykonaniu n/t - połączenia bednarka - przewód odprowadzający, zamontowane w puszcze uziemiającej na ścianie budynku	1,000	szt
1.4	Poiary pomontarzowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji		
48	KNNR 005-1301-01-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: strony DC	2,000	pomiar
49	KNNR 005-1301-02-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 3-fazowego strona AC	1,000	pomiar
50	KNNR 005-1303-01-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód strony DC	2,000	pomiar
51	KNNR 005-1303-03-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód 3-fazowy - strona AC	1,000	pomiar
52	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub robocznego: - pierwszy pomiar	1,000	szt
53	KNNR 005-1304-05-00 MRRiB Badania i pomiary skuteczności zerowania: - pierwszy pomiar	1,000	szt
54	KNN-R 5 1302-02 Badanie linii wyrównania potencjałów	2,000	odc.
55	KNR AL-01 0601-01 Przygotowanie i testowanie systemu oraz oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g	1,000	system
		1 =	1,000
		Razem =	1,000 system

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.4. Pomiary pomiarowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji

Data : 10.02.2022

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
56	kw Wykonanie opisów i schematów elektrycznych w rozdzielniach DC i AC	2,000	szt
57	kw Opracowanie dokumentacji powykonawczej dla całego systemu	1,000	szt
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt
58	kw Opracowanie dokumentacji do zgłoszenia podłączenia instalacji do sieci Zakładu energetycznego	1,000	szt
59	kw Opracowanie i wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej	1,000	szt

--- Koniec wydruku ---

inż. Bogusław Wojski
Wykonanie budowlane do kierownictwa
nadzoru budowlanego bez ograniczeń
specjalności inżynierskiej w zakresie
instalacji i urządzeń elektrycznych
i energetycznych
0006/OWOE/10

KOSZTORYS INWESTORSKI

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Obiekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA
EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody
SUW - Poloski Stare

Inwestor : EKO-NOWA Sp.z.o.o
ul. Terespolska 38, 21-530 Piszczac

Wartość kosztorysowa robót :	56 451,53 zł
Podatek VAT 23 % :	12 983,85 zł
Wartość robót ogółem :	69 435,38 zł

Słownie: sześćdziesiąt dziewięć tysięcy czterysta trzydzieści pięć złotych 38/100

Poziom cen : Kalkulacja własna w oparciu o ceny rynkowe

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : 25,31 zł/ r-g
Narzut kosztów pośrednich Kp : 53,75 % od Robocizny [Kp_R] + 53,75 % od Sprzętu [Kp_S]
Narzut zysku Z : 11,21 % od (R + Kp_R) + 11,21 % od (S + Kp_S)

Opracował : inż Wolski Bogusław upr. LUB/0006/OWOE/10

Data : 01.02.2022

inż. Bogusław Wolski
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń elektrycznych
i energetycznych
LUB/0006/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Obiekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : 25,31 zł/ r-g

Narzut kosztów pośrednich Kp : 53,75 % od Robocizny [Kp_R] + 53,75 % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : 11,21 % od (R + Kp_R) + 11,21 % od (S + Kp_S)

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Data : 10.02.2022

Str: 1

Lp.	Opis pozycji tabeli					Wartość [zł]
1 Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie						
	Robocizna	Materiały	Koszty zakupu	Sprzęt	Koszty pośrednie	Zysk
1.1	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele					
	1 319,87	2 451,60	0,00	153,06	791,26	253,90
					z VAT : 23,00% (1 143,03)	
1.2	Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC					
	8 038,21	33 671,12	0,00	167,55	4 410,68	1 414,38
					z VAT : 23,00% (10 971,45)	
1.3	Instalacja połączeń uziemiajaca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej					
	688,76	988,49	0,00	65,69	405,64	130,46
					z VAT : 23,00% (524,18)	
1.4	Połary pomontarzowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji					
	877,78	0,00	0,00	0,00	471,79	151,29
					z VAT : 23,00% (345,20)	
Razem :	10 924,62	37 111,21	0,00	386,30	6 079,37	1 950,03
					z VAT : 23,00% (12 983,85)	
Ogółem:	10 924,62	37 111,21	0,00	386,30	6 079,37	1 950,03
					z 23,00 % VAT	

Podatek VAT 23 % : 12 983,85

Wartość robót ogółem : 69 435,38

Słownie: sześćdziesiąt dziewięć tysięcy czterysta trzydzieści pięć złotych 38/100

inż. Dariusz Wolski
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i energetycznych
LUB 0006/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Obiekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : 25,31 zł/ r-g
Narzut kosztów pośrednich Kp : 53,75 % od Robocizny [Kp_R] + 53,75 % od Sprzętu [Kp_S]
Narzut zysku Z : 11,21 % od (R + Kp_R) + 11,21 % od (S + Kp_S)
Narzut VAT : 23,00 %

KOSZTORYS INWESTORSKI

Data : 10.02.2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

**1 Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare
Instalacja posadowiona na gruncie**

56 451,53
z 23,00 % VAT: 12 983,85
69 435,38

1.1 Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele

4 969,69
z 23,00 % VAT: 1 143,03
6 112,72

1	KNNR 001-0306-05-00 MRRiB	10,000	szt	25,97	259,70
Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości ponad 0,7 m do 1m w gruncie: kat. III otwory wiercone swidrem ręcznym lub wykopane szpadlem pod słupy konstrukcyjne CT70					

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
robocizna	0,60000	r-g	25,31	15,19		

2	KNNR 005-1001-01-00 MRRiB	10,000	szt	120,13	1 201,30
Montaż i stawianie konstrukcji stalowej - wykonanej z ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC w gotowych otworach w ziemi z przystosowaniem do zabetonowania					

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
robocizna	1,43000	r-g	25,31	36,19		
ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h= 2,5m	0,50000	szt	23,99	12,00 *	0,00 %	
ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h = 4m	0,50000	szt	43,77	21,89 *	0,00 %	
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	33,89	0,85		
Kop.-spych.lub kop.-ładow. 0,15 (1)	0,07000	m-g	70,28	4,92		
Żuraw samochodowy (1)	0,06000	m-g	92,08	5,52		
Środek transportowy (1)	0,06000	m-g	55,23	3,31		

3	KNNR 002-0108-06-10 MRRiB	0,620	m3	472,56	292,99
Betowanie z zagęszczeniem betonu, konstrukcji słupów prostokątnych w ziemi					

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
robocizna	4,54000	r-g	25,31	114,91		
Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	1,02000	m3	224,56	229,05 *	0,00 %	
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,80	%	229,05	4,12		
Żuraw wieżowy (1)	0,26900	m-g	79,67	21,43		
Tory pod żurawie wieżowe	0,26900	m-g	13,65	3,67		

4	KNNR 005-1105-01-00 MRRiB	53,500	m	26,65	1 425,78
Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 10szt x 5,35m = 53,5m					

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
robocizna	0,25000	r-g	25,31	6,33		
Montaż profili aluminiowych wzdłużnych	1,00000	m	15,44	15,44 *	0,00 %	
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	15,44	0,39		

5	KNNR 005-1105-02-00 MRRiB	16,600	m	34,96	580,34
Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 6x 2,78 m = m					

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
robocizna	0,25000	r-g	25,31	6,33		
profil 60x40	1,00000	m	23,55	23,55 *	0,00 %	
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	23,55	0,59		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.1. Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele

Data : 10.02.2022

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
6	KNNR 005-1104-13-00 MRRiB Mocowanie profili AL do konstrukcji - stopki regulujące	12,000 szt		12,17	146,04		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12900	rg	25,31	3,26		
	stopka regulacyjna	1,00000	szt	6,44	6,44 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	6,44	0,16		
7	KNNR 005-1104-14-20 MRRiB Montaż łączników profili aluminiowych skrecających liniowo do profilu	18,000 szt		5,66	101,88		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,06000	rg	25,31	1,52		
	łącznik profilu	1,00000	szt	2,99	2,99 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	2,99	0,07		
8	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne przykręcane, do profili wzdłużnych - profil AL 25x40	8,000 szt		57,40	459,20		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,45000	rg	25,31	11,39		
	profil 25x40	1,00000	szt	37,00	37,00 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	37,00	0,93		
9	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, przykręcane, do profili wzdłużnych i pionowych profil stalowy ceownik CU40 - odkos wiatrowy	5,000 szt		48,16	240,80		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,45000	rg	25,31	11,39		
	ceownik Zn 40	1,00000	szt	27,99	27,99 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	27,99	0,70		
10	KNNR 005-1104-02-20 MRRiB Elementy konstrukcyjne mocowane przez przykręcanie - Boczny i krzyżowy uchwyt panela	89,000 szt		2,94	261,66		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,03400	rg	25,31	0,86		
	Boczny uchwyt panela	1,00000	szt	1,43	1,43 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	1,43	0,04		
1.2 Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC					47 701,94		
z 23,00 % VAT:					10 971,45	58 673,39	
11	kalkulacja włas Montaż podkładek antywibracyjnych, izolujących pod panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej	30,000 szt		7,50	225,00		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12000	rg	25,31	3,04		
	podkładki antywibracyjne izolujące	1,00000	szt	2,31	2,31	0,00 %	
12	kalkulacja włas Montaż paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej Panel PV o mocy = 450W	30,000 szt		835,28	25 058,40		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	3,87000	rg	25,31	97,95		
	ogniwo fotowoltaiczne 450W komplet	1,00000	szt	625,00	625,00	0,00 %	
	Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	0,50000	kg	8,00	4,00	0,00 %	
	Acetylen rozpuszczony techniczny	0,60000	kg	17,49	10,49	0,00 %	

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.2. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
	Tlen sprężony techniczny	1,80000 m3	3,66	6,59	0,00 %		
	złączka dla 12 modułów	1,00000 kpl.	21,72	21,72	0,00 %		
13	kalk. własna	1,000 kpl.		5 882,26		5 882,26	
	Montaż Falownika - Inwerter 12 kW 3F INWERTER FOTOWOLTAICZNY sieciowy						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	27,55000 r-g		25,31	697,29		
	Inwerter 3 faz -Falownik	1,00000 szt		4 690,00	4 690,00	0,00 %	
14	kalk. własna	1,000 kpl.		491,85		491,85	
	Montaż modułu do komunikacji w Inwerterze z anteną WI-Fi						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	5,45000 r-g		25,31	137,94		
	modułem do komunikacji	1,00000 szt		256,00	256,00	0,00 %	
15	kalk. własna	1,000 kpl.		1 484,30		1 484,30	
	Montaż modułu do zarządzania energią TIK						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	6,00000 r-g		25,31	151,86		
	modułem TIK	1,00000 szt		1 224,65	1 224,65	0,00 %	
16	KNNR 5 0404-02	1,000 kpl.		2 228,35		2 228,35	
	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-AC wyposażenie w/g zestawienia w PT strona napięcia przemienne AC- rozdzielnia kompletna : rozłącznik izolacyjny FR 3P 100A, zabezpieczenia nadprądowe typu R.. ograniczniki przepięć klasa II +III						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna"	23,00000 r-g		25,31	582,13		
	tablice rozdzielcze' AC	1,00000 szt.		1 233,00	1 233,00	0,00 %	
17	KNNR 5 0404-02	1,000 kpl.		3 520,53		3 520,53	
	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-DC wyposażenie w/g zestawienia w PT strona napięcia stałego DC rozdzielnia kompletna: rozłączniki izolacyjne DC 1000V zabezpieczenia nadprądowe z rozłącznikiem i bezpiecznikami topikowymi typu SC - DC1000V ograniczniki przepięć klasa II 20-50 kA						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna"	20,00000 r-g		25,31	506,20		
	tablice rozdzielcze' DC	1,00000 szt.		2 655,00	2 655,00	0,00 %	
18	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB	2,000 szt		175,70		351,40	
	Aparaty elektryczne, o masie: do 2,5 kg montaż szyny wyrównania potencjałów dla strony DC i AC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	2,66000 r-g		25,31	67,32		
	Sruba M8 z nakrętką i podkładkami AL-CU	10,00000 szt		1,56	15,60	0,00 %	
	szyna LSW	1,00000 szt		45,00	45,00	0,00 %	
19	KNNR 005-1209-01-10 MRRiB	12,000 otwór		2,71		32,52	
	Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebijania: 40 mm - do 15 cm						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,06300 r-g		25,31	1,59		
20	KNNR 005-1209-01-30 MRRiB	2,000 otwór		8,82		17,64	
	Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebijania: 80 mm - do 15 cm						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,20400 r-g		25,31	5,16		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.2. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC I AC

Data : 10.02.2022

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
21	KNR 510-0106-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod kable zasilające	27,000	m	54,59	1 473,93		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	1,26000	r-g	25,31	31,89		
	Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t	0,00440	m-g	7,69	0,03		
22	KNR 510-0301-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m	27,000	m	2,10	56,70		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,01260	r-g	25,31	0,32		
	Piaski do betonów zwykłych	0,05600	m3	13,00	0,73 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00 %		0,73	0,01		
	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,00800	m-g	59,67	0,48		
23	KNR 510-0202-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie w rowach kablowych, kabli zasilających kabel YKY 5x 10 z przykr.folią zasilanie	30,000	m	48,41	1 452,30		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,38000	r-g	25,31	9,62		
	Folie PVC izol.wodoodporne grub.0,5-0,8 mm	0,42000	m2	1,22	0,51 *	0,00 %	
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	0,10000	szt	0,90	0,09 *	0,00 %	
	Kabel elektroenerg.YKY 5x100,6/1kV	1,04000	m	29,00	30,16 *	0,00 %	
	Słupki oznaczeniowe SO	0,01500	szt	3,00	0,05 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00 %		30,81	0,62		
	Zespół prądotwórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,01280	m-g	23,88	0,31		
24	510-0200101-00 Układanie w rowach kablowych, kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych kabel FTP 4x2x0,5 żel - komunikacja z internetem	48,000	m	10,18	488,64		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,15000	r-g	25,31	3,80		
	Kabel elektroenerg.FTP żel	1,04000	m	2,98	3,10 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00 %		3,10	0,06		
	Zespół prądotwórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,01280	m-g	23,88	0,31		
25	KNR 510-0117-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypanie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat	27,000	m	45,87	1 238,49		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,87000	r-g	25,31	22,02		
	zagęszczarka ręczna do 120 kg	0,40000	m-g	12,00	4,80		
26	KNNR 005-0103-03-00 MRRiB Rury winidurkowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: ponad 28 do 37 mm strona AC	16,000	m	22,95	367,20		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,43000	r-g	25,31	10,88		
	Uchwyty stalowe	2,10000	szt	0,39	0,82 *	0,00 %	
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	2,56	2,66 *	0,00 %	
	Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	0,41000	szt	0,45	0,18 *	0,00 %	
	Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	2,10000	szt	0,27	0,57 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		4,23	0,11		
27	KNNR 005-0203-03-00 MRRiB Przewody kabelkowe wciągane do rur - łączny przekrój żył: ponad 12,5 do 30,0 mm2 YKY 5x10 mm2 strona AC	18,000	m	33,23	598,14		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05360	r-g	25,31	1,36		
	Przewody kabelkowe 5x10	1,04000	m	29,00	30,16 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		30,16	0,75		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.2. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
28	KNNR 005-1203-04-00 MRRiB Podłączenie przewodów kabelkowych w izolacji polwinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 6,0 do 16 mm2- kabel 5 żyłowy strona AC	2,000	szt	4,33	8,66		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,10000	rg	25,31	2,53		
29	KNNR 005-1205-02-00 MRRiB Podłączanie falownika w obudowie normalnej, przewodami lub kablami Cu, 5-żyłowymi, o przekroju żył: ponad 6 do 16 mm2 strona AC	1,000	szt	148,49	148,49		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	3,30000	rg	25,31	83,52		
	Końcówka kablowa do zapras., K 16 mm2	5,00000	szt	1,11	5,55 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		5,55	0,14		
30	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB Rury winidurkowe karbowane (giętkie) odporne na UV układane na konstrukcjach metalowych, na dachu budynku mocowane za pomocą opasek kablowych OKI o średnicy: ponad 19 do 23 mm strona DC	56,000	m	6,26	350,56		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,09140	rg	25,31	2,31		
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	2,16	2,25 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		2,25	0,06		
31	KNNR 5 0203-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm2 strona DC	104,000	m	7,89	820,56		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05200	rg	25,31	1,32		
	przewody kabelkowe	2,04000	m	2,69	5,49 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		5,49	0,14		
32	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB Rury winidurkowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm strona DC	28,000	m	8,55	239,40		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12000	rg	25,31	3,04		
	Uchwyty stalowe	2,10000	szt	0,43	0,90 *	0,00 %	
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	1,59	1,65 *	0,00 %	
	Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	0,41000	szt	0,39	0,16 *	0,00 %	
	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	2,10000	szt	0,27	0,57 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		3,28	0,08		
33	KNNR 005-0111-01-00 MRRiB Kanały instalacyjne z PCW, o szerokości podstawy: do 60 mm - na podłożu betonowym strona DC	2,000	m	36,29	72,58		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,30000	rg	25,31	7,59		
	Kanały elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	16,00	16,64 *	0,00 %	
	Osprzęt do kanałów inst. produkcji kraj. PVC	0,68000	szt	7,89	5,37 *	0,00 %	
	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	2,70000	szt	0,27	0,73 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		22,74	0,57		
34	KNNR 5 0203-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm2 strona DC	112,000	m	7,89	883,68		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05200	rg	25,31	1,32		
	przewody kabelkowe	2,04000	m	2,69	5,49 *	0,00 %	

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.2. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %	5,49	0,14			
35	KNNR 5 0726-01	12,000 szt.		17,53	210,36		
	Zarobienie na suchu końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył 6 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych na napięcie DC - montaż końcówek DC typu MC4 strona DC przy Inwerterze , rozdzielniach i panelach						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,10500 r-g		25,31	2,66		
	końcówki DC	1,00000 szt.		12,66	12,66 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		12,66	0,32		

1.3 Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej 2 279,04
z 23,00 % VAT: 524,18 2 803,22

36	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB	26,000 m		6,06	157,56		
Rury winidurkowe karbowane (giętkie) odporne na UV układane na konstrukcjach metalowych, mocowane za pomocą opasek kablowych OKI o średnicy: ponad 19 do 23 mm							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,09140	r-g	25,31	2,31		
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	1,98	2,06 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	2,06	0,05		

37	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB	12,000 m		13,31	159,72		
Rury winidurkowe układane n.t. na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,23000	r-g	25,31	5,82		
	Uchwyty stalowe	2,10000	szt	0,43	0,90 *	0,00 %	
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	1,59	1,65 *	0,00 %	
	Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	0,41000	szt	0,39	0,16 *	0,00 %	
	Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	2,10000	szt	0,27	0,57 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	3,28	0,08		

38	KNR-W 5-08 0206-03	30,000 m		4,36	130,80		
Przewody izolowane jednożyłowe LgY 6 mm2							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,02420	r-g	25,31	0,61		
	Przewód LgY 6mm2	1,14400	m	2,89	3,31	0,00 %	

39	KNR-W 5-08 0206-03	33,000 m		8,79	290,07		
Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm2							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,02420	r-g	25,31	0,61		
	Przewód LgY 16mm2	1,14400	m	6,77	7,74	0,00 %	

40	KNR-W 5-08 0805-01	4,000 szt.		5,43	21,72		
Montaż końcówek przez zaciskanie							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05250	r-g	25,31	1,33		
	Końcówka kablowa na żyłach Cu	1,10000	szt	2,87	3,16	0,00 %	

41	KNR 510-0106-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	6,000 m		52,86	317,16		
Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod bednarkę uziemiającą							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	1,22000	r-g	25,31	30,88		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.3. Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej

Data : 10.02.2022

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
	Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t	0,00440 m-g	7,69	0,03			
42	KNR 510-0117-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Reczne zasypianie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat pod bednarkę uziemiającą	6,000 m		37,21	223,26		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,67000 r-g		25,31	16,96		
	zagęszczarka reczna do 120 kg	0,40000 m-g		12,00	4,80		
43	KNNR 50602-02 Przewody uziemiające i wyrównawcze na budynkach mocowane na wspornikach ściennych bednarka FeZn 25x4	9,000 m		28,89	260,01		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,34400 r-g		25,31	8,71		
	wsporniki ścienne	1,01000 szt		8,00	8,08	0,00 %	
	Złącza kontrolne do ziemi	0,02000 szt		22,83	0,46	0,00 %	
	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	1,04000 kg		4,98	5,18	0,00 %	
	Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	0,00600 kg		4,01	0,02	0,00 %	
	Spawarka elektr.prostown.250A	0,02940 m-g		5,01	0,15		
44	KNNR 005-0611-03-00 MRRiB Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie, rodzaj bednarka - : pręt o średnicy do 18mm.	1,000 szt		12,17	12,17		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,25600 r-g		25,31	6,48		
	Spawarka elektryczna	0,12800 m-g		4,98	0,64		
45	KNNR 5 0605-08 Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemiaenia pomocnicze/ z pretów miedziowanych fi 16	7,000 m		93,32	653,24		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,69000 r-g		25,31	17,46		
	Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4-oc	1,00000 szt		4,98	4,98	0,00 %	
	System uziemień prętowych fi 16 mm	2,00000 m		25,00	50,00	0,00 %	
	Wibromłot el.z p.ster.10,0 kW	0,20500 m-g		24,21	4,96		
46	KNR-W 5-08 0803-04 WACETOB wyd.III 2003 Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm2	6,000 szt.		1,15	6,90		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,02630 r-g		25,31	0,67		
47	kw Montaż złącz kontrolnych w instalacjach uziemiających w wykonaniu n/t - polaczenia bednarka - przewód odprowadzający, zamontowane w puszcze uziemiającej na ścianie budynku	1,000 szt		46,43	46,43		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,67000 r-g		25,31	16,96		
	złącze kontrolne ZK	1,00000 szt		17,00	17,00 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		17,00	0,43		

1.4 Pojary pomontarzowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji

z 23,00 % VAT: 345,20

1 500,86

1 846,06

48 KNNR 005-1301-01-00 MRRiB
Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: strony DC

2,000 pomiar

56,25

112,50

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Poloski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Poloski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.4. Polary pomiarowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji

Data : 10.02.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	1,30000	rg	25,31	32,90	Wartość Kz
49	KNNR 005-1301-02-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 3-fazowego strona AC	1,000	pomiar		76,18	76,18
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	1,76000	rg	25,31	44,55	Wartość Kz
50	KNNR 005-1303-01-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód strony DC	2,000	pomiar		27,27	54,54
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,63000	rg	25,31	15,95	Wartość Kz
51	KNNR 005-1303-03-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód 3-fazowy - strona AC	1,000	pomiar		35,92	35,92
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,83000	rg	25,31	21,01	Wartość Kz
52	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1,000	szt		53,66	53,66
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	1,24000	rg	25,31	31,38	Wartość Kz
53	KNNR 005-1304-05-00 MRRiB Badania i pomiary skuteczności zerowania: - pierwszy pomiar	1,000	szt		21,64	21,64
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,50000	rg	25,31	12,66	Wartość Kz
54	KNN-R 5 1302-02 Badanie linii wyrównania potencjałów	2,000	odc.		15,15	30,30
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,35000	rg	25,31	8,86	Wartość Kz
55	KNR AL-01 0601-01 Przygotowanie i testowanie systemu oraz oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g	1,000	system		365,26	365,26
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	8,44000	rg	25,31	213,62	Wartość Kz
56	kw Wykonanie opisów i schematów elektrycznych w rozdzielniach DC i AC	2,000	szt		5,19	10,38
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,12000	rg	25,31	3,04	Wartość Kz
57	kw Opracowanie dokumentacji powykonawczej dla całego systemu	1,000	szt		245,38	245,38
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	5,67000	rg	25,31	143,51	Wartość Kz

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 13,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare Instalacja posadowiona na gruncie
1.4. Pomiary pomiarowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji

Data : 10.02.2022

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
58 kw		1,000 szt		105,61	105,61		
	Opracowanie dokumentacji do zgłoszenia podłączenia instalacji do sieci Zakładu energetycznego						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	2,44000	r-g	25,31	61,76		
59 kw		1,000 szt		389,49	389,49		
	Opracowanie i wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	9,00000	r-g	25,31	227,79		
Wartość kosztorysowa robót					56 451,53		
z 23,00 % VAT					69 435,38		

Podatek VAT 23 % : 12 983,85

Wartość robót ogółem : 69 435,38

Słownie: sześćdziesiąt dziewięć tysięcy czterysta trzydzieści pięć złotych 38/100

Int. Eryk...
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i... elektrycznych

10.000000/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski
Stare

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Obiekt : Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach budowlanych Spółki EKO- NOWA EKO- NOWA Piszczac ul. Terespolska 38

NAKLADY RMS

Data : 10.02.2022

Str: 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość [zł]
Robocizna								
1.		999		robocizna	379,45400	r-g	25,31	9 604,95
2.		999		robocizna'	0,70000	r-g	25,31	17,72
3.		999		robocizna"	8,44000	r-g	25,31	213,62
4.		999		robocizna'''	43,00000	r-g	25,31	1 088,33
Nakład robocizny :					431,59400	r-g	Wartość :	10 924,62

Materiały

1.				modułem do komunikacji	1,00000	szt	256,00	256,00
2.				modułem TIK	1,00000	szt	1 224,65	1 224,65
3.				Acetylen rozpuszczony techniczny	18,00000	kg	17,49	314,70
4.				Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	9,36000	kg	4,98	46,62
5.				Inwerter 3 faz -Falownik	1,00000	szt	4 690,00	4 690,00
6.				Końcówka kablowa na żyłach Cu	4,40000	szt	2,87	12,64
7.				ogniwo fotowoltaiczne 450W komplet	30,00000	szt	625,00	18 750,00
8.				podkładki antywibracyjne izolujące	30,00000	szt	2,31	69,30
9.				Przewód LgY 16mm2	37,75200	m	6,77	255,42
10.				Przewód LgY 6mm2	34,32000	m	2,89	99,30
11.				System uziemień prętowych fi 16 mm	14,00000	m	25,00	350,00
12.				Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	0,05400	kg	4,01	0,18
13.				Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	15,00000	kg	8,00	120,00
14.				Tlen sprężony techniczny	54,00000	m3	3,66	197,70
15.				wsporniki ścienne	9,09000	szt	8,00	72,72
16.				złączka dla 12 modułów	30,00000	kpl.	21,72	651,60
17.				Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4-oc	7,00000	szt	4,98	34,86
18.				Złącza kontrolne do ziemi	0,18000	szt	22,83	4,14
19.	1338499			Boczny uchwyt panela	89,00000	szt	1,43	127,27
20.	1338499			łącznik profilu	18,00000	szt	2,99	53,82
21.	1359999			złącze kontrolne ZK	1,00000	szt	17,00	17,00
22.	1360299			Uchwyty stalowe	33,60000	szt	0,39	13,12
23.	1360299			Uchwyty stalowe	84,00000	szt	0,43	36,00
24.	1560111			Folie PVC izol.wodoodporne grub.0,5-0,8 mm	12,60000	m2	1,22	15,30
25.	1601899			Piaski do betonów zwykłych	1,51200	m3	13,00	19,71
26.	2370699			Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	0,63240	m3	224,56	142,01
27.	7058999	ICB_S		tablice rozdzielcze' AC	1,00000	szt.	1 233,00	1 233,00
28.	7058999	ICB_S		tablice rozdzielcze' DC	1,00000	szt.	2 655,00	2 655,00
29.	7087312			Sruba M8 z nakrętką i podkładkami AL-CU	20,00000	szt	1,56	31,20
30.	7099999			szyna LSW	2,00000	szt	45,00	90,00
31.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	41,60000	m	1,59	66,00
32.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	27,04000	m	1,98	53,56
33.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	58,24000	m	2,16	126,00
34.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	16,64000	m	2,56	42,56
35.	7580499			Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	16,40000	szt	0,39	6,40
36.	7580499			Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	6,56000	szt	0,45	2,88
37.	7583599			Kanały elektroinstalacyjne z PVC	2,08000	m	16,00	33,28
38.	7583699			Osprzęt do kanałów inst.produkcji kraj.PVC	1,36000	szt	7,89	10,74
39.	7593500			ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h= 2,5m	5,00000	szt	23,99	120,00
40.	7620511			Końcówka kablowa do zapras., K 16 mm2	5,00000	szt	1,11	5,55
41.	7648099	ICB_S		końcówki DC	12,00000	szt.	12,66	151,92
42.	7648099			Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	3,00000	szt	0,90	2,70
43.	7959999	ICB_S		przewody kabelkowe	440,64000	m	2,69	1 185,84
44.	7959999			Przewody kabelkowe 5x10	18,72000	m	29,00	542,88
45.	7960154			Kabel elektroenerg.FTP zel	49,92000	m	2,98	148,80
46.	7960154			Kabel elektroenerg.YKY 5x100,6/1kV	31,20000	m	29,00	904,80
47.	8110199			ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h = 4m	5,00000	szt	43,77	218,90
48.	8190601			Słupki oznaczeniowe SO	0,45000	szt	3,00	1,50
49.	8321374			słopka regulacyjna	12,00000	szt	6,44	77,28
50.	8322599			Montaż profiliów aluminiowych wzdłużnych	53,50000	m	15,44	826,04
51.	8322599			profil 60x40	16,60000	m	23,55	390,93
52.	8340799			ceownik Zn 40	5,00000	szt	27,99	139,95
53.	8340799			profil 25x40	8,00000	szt	37,00	296,00
54.	8990499			Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	123,00000	szt	0,27	33,38

Wartość materiałów : 36 971,15

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 13,5 kW, posadowiona na gruncie na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Połoski Stare

Data : 10.02.2022

Str: 2

Lp.	All.	Gr.	Symbol KMB	Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość [zł]
Materiały pomocnicze										
55.						Materiały pomocnicze (od wartości M)				140,05
Wartość materiałów pomocniczych :										140,05
Ogółem wartość materiałów :										37 111,20
Sprzęt										
1.						Spawarka elektr.prostown.250A	0,26460	m-g	5,01	1,35
2.						Wibromłot el.z p.ster.10,0 kW	1,43500	m-g	24,21	34,72
3.			11111			Kop.-spych.lub kop.-ładow. 0,15 (1)	0,70000	m-g	70,28	49,20
4.			31100			Żuraw samochodowy (1)	0,60000	m-g	92,08	55,20
5.			32100			Żuraw wieżowy (1)	0,16678	m-g	79,67	13,29
6.			32200			Tory pod żurawie wieżowe	0,16678	m-g	13,65	2,28
7.			39000			Środek transportowy (1)	0,60000	m-g	55,23	33,10
8.			39121			zagęszczarka ręczna do 120 kg	13,20000	m-g	12,00	158,40
9.			39811			Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,21600	m-g	59,67	12,96
10.			39971			Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t	0,14520	m-g	7,69	0,99
11.			72100			Spawarka elektryczna	0,12800	m-g	4,98	0,64
12.			81123			Zespół prądotwórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,99840	m-g	23,88	24,18
Wartość sprzętu :										386,31
Ogółem wartość sprzętu :										386,31

UWAGA: Zestawienie obejmuje wyłącznie czynniki RMS występujące w pozycjach kosztorysu sporządzonych metodą szczegółową.

UWAGA: Wartości czynników RMS są zgodne z wartościami występującymi w kalkulacji kosztorysowej. Stąd możliwe jest wystąpienie nieznacznej różnicy w stosunku do iloczynu " ilość * cena jedn. " .

UWAGA: Wartości materiałów nie zawierają składnika kosztów zakupu.

--- Koniec wydruku zestawienia nakładów R,M,S ---