

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 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku
na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

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**
Dział budowlany do kierowania
przez budowlany bez ograniczeń
specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroinstalacyjnych
LUB/0006/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

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 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW		
1.1	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na gruncie		
1	KNNR 001-0306-05-00 MRRiB 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	14,000	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	14,000	szt
3	KNNR 002-0108-06-10 MRRiB Betonowanie z zagęszczeniem betonu, konstrukcji słupów prostokątnych w ziemi	0,790	m3
4	KNNR 005-1105-01-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 18szt x 4m	72,000	m
5	KNNR 005-1105-02-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 9x 2,78 m =25	25,000	m
6	KNNR 005-1104-13-00 MRRiB Mocowanie profili AL do konstrukcji - stopki regulujące	14,000	szt
7	KNNR 005-1104-14-20 MRRiB Montaż łączników profili aluminiowych skrecanych liniowo do profilu	28,000	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	90,000	szt
1.2	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na dachu		
11	KNNR 005-1105-01-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 16szt x 4m	64,000	m
12	KNNR 005-1105-02-00 MRRiB Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 2,2 x 6	13,200	m
13	KNNR 005-1104-13-00 MRRiB Mocowanie kotwień gwint - gwint	48,000	szt
14	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne przykręcane, do profili wzdłużnych - profil AL 25x40	6,000	szt
15	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne do profili głównych - ekierka - kąt 25	8,000	szt
16	KNNR 005-1104-02-20 MRRiB Elementy konstrukcyjne mocowane przez przykręcanie - Boczny i krzyżowy uchwyt panela	102,000	szt
17	ZAŁ.1 - KNNR 003-0904-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Bloczki betonowe układane na podłożu z betonu - dociążenie konstrukcji paneli	55,000	szt
1.3	Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC		
18	kalkulacja włas Montaż podkładek antywibracyjnych, izolujących pod panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej	80,000	szt
19	kalkulacja włas Montaż paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej Panel PV o mocy = 450W	80,000	szt

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie
Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.3. 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
20	kalkulacja włas Montaż konstrukcji nośnej i ciepłej, wykonanej z radiatorów AL dla falownika	2,000	szt
21	kalk. własna Montaż Falownika - Inwerter 17,5 kW 3F INWERTER FOTOWOLTAICZNY sieciowy	2,000	kpl.
22	kalk. własna Montaż modułu do komunikacji w Inwerterze z anteną WI-FI	2,000	kpl.
23	kalk. własna Montaż modułu do zarządzania energią TIK	1,000	kpl.
		1 = 1,000	
		Razem = 1,000	kpl.
24	KNNR 5 0404-02 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	1,000	kpl.
25	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	2,000	kpl.
26	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
27	KNNR 005-1209-01-10 MRRiB Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebicia: 40 mm - do 15 cm	12,000	otwór
28	KNNR 005-1209-01-30 MRRiB Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebicia: 80 mm - do 15 cm	3,000	otwór
29	KNR 510-0106-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod kable zasilające	11,000	m
30	KNR 510-0301-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nasypanie warstwy płasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m	11,000	m
31	KNR 510-0202-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie w rowach kablowych, kabli zasilających kabel YKY 5x 10 z przykr.folią zasilanie	15,000	m
32	510-0200101-00 Układanie w rowach kablowych, kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych kabel FTP 4x2x0,5 żel - komunikacja z internetem	22,000	m
33	KNR 510-0117-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat	11,000	m
34	KNNR 005-0103-03-00 MRRiB Rury winidurkowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: ponad 28 do 37 mm strona AC	42,000	m
35	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	45,000	m
36	KNNR 005-1203-04-00 MRRiB Podłączenie przewodów kabelkowych w izolacji polwinilowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 6,0 do 16 mm2- kabel 5 żyłowy strona AC	4,000	szt
37	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	2,000	szt

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.3. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
38	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB Rury winidurowe 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	76,000	m
39	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	304,000	m
40	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm strona DC	8,000	m
41	KNNR 005-0111-01-00 MRRiB Kanały instalacyjne z PCW, o szerokości podstawy: do 60 mm - na podłożu betonowym strona DC	6,000	m
42	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	224,000	m
43	KNNR 5 0726-01 Zarobienie na sucho 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	24,000	szt.
1.4	Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej		
44	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	34,000	m
45	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm	16,000	m
46	KNR-W 5-08 0206-03 Przewody izolowane jednożyłowe LgY 6 mm ²	60,000	m
47	KNR-W 5-08 0206-03 Przewody izolowane jednożyłowe LgY 16 mm ²	77,000	m
48	KNR-W 5-08 0805-01 Montaż końcówek przez zaciskanie	12,000	szt.
49	KNNR 50602-02 Przewody uziemiające i wyrównawcze na budynkach mocowane na wspornikach ściennych bednarka FeZn 25x4	6,000	m
50	KNNR 005-0611-03-00 MRRiB Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie, rodzaj bednarka - : pręt o średnicy do 18mm	4,000	szt
51	KNNR 5 0605-08 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemienia pomocnicze/ z prętów miedziowanych fi 16	18,000	m
52	KNR-W 5-08 0803-04 WACETOB wyd.III 2003 Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ²	21,000	szt.
53	kw Montaż złącz kontrolnych w instalacjach uziemiających w wykonaniu n/t - połączenia bednarka - przewód odprowadzający, zamontowane w puszcze uziemiającej na ścianie budynku	2,000	szt
1.5	Poiary pomontarzowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji		
54	KNNR 005-1301-01-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: strony DC	8,000	pomiar
55	KNNR 005-1301-02-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 3-fazowego strona AC	2,000	pomiar

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac


1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW
- 1.5. 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	KNNR 005-1303-01-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód strony DC	8,000	pomiar
57	KNNR 005-1303-03-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód 3-fazowy - strona AC	2,000	pomiar
58	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub robocznego: - pierwszy pomiar	1,000	szt
59	KNNR 005-1304-05-00 MRRiB Badania i pomiary skuteczności zerowania: - pierwszy pomiar	2,000	szt
60	KNN-R 5 1302-02 Badanie linii wyrównania potencjałów	2,000	odc.
61	KNNR AL-01 0601-01 Przygotowanie i testowanie systemu oraz oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g	2,000	system
62	kw Wykonanie opisów i schematów elektrycznych w rozdzielniach DC i AC	4,000	szt
63	kw Opracowanie dokumentacji powykonawczej dla całego systemu	1,000	szt
		1 =	1,000
		Razem =	1,000 szt
64	kw Opracowanie dokumentacji do zgłoszenia podłączenia instalacji do sieci Zakładu energetycznego	1,000	szt
65	kw Opracowanie i wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej	1,000	szt

--- Koniec wydruku ---


inż. Bogusław 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

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 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku
na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

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

Wartość kosztorysowa robót :	123 792,10 zł
Podatek VAT 23 % :	28 472,18 zł
Wartość robót ogółem :	152 264,28 zł

Słownie: sto pięćdziesiąt dwa tysiące dwieście sześćdziesiąt cztery złote 28/100

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 zakresie instalacji elektrycznych
LUB/0006/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

Budowa : Budowa instalacji fotowoltaicznych

Objekt : 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 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW							
	Robocizna	Materiały	Koszty zakupu	Sprzęt	Koszty pośrednie	Zysk	
1.1	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na gruncie						
	1 737,78	3 171,09	0,00	212,33	1 047,67	336,11	6 504,98
					z VAT : 23,00% (1 496,15)		8 001,13
1.2	Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na dachu						
	1 073,29	2 516,03	0,00	0,00	576,43	185,12	4 350,86
					z VAT : 23,00% (1 000,70)		5 351,56
1.3	Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC						
	14 093,86	82 702,35	0,00	69,88	7 612,99	2 441,94	106 921,02
					z VAT : 23,00% (24 591,83)		131 512,85
1.4	Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej						
	762,68	2 064,94	0,00	92,74	459,87	148,35	3 528,58
					z VAT : 23,00% (811,57)		4 340,15
1.5	Poiary pomontarżowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji						
	1 454,36	0,00	0,00	0,00	781,64	250,66	2 486,66
					z VAT : 23,00% (571,93)		3 058,59
Razem :	19 121,97	90 454,41	0,00	374,95	10 478,60	3 362,18	123 792,10
					z VAT : 23,00% (28 472,18)		152 264,28
Ogółem:	19 121,97	90 454,41	0,00	374,95	10 478,60	3 362,18	123 792,10
					z 23,00 % VAT		152 264,28

Podatek VAT 23 % : 28 472,18

Wartość robót ogółem : 152 264,28

Słownie: sto pięćdziesiąt dwa tysiące dwieście sześćdziesiąt cztery złote 28/100

UWAGA: wartości składowe kosztów podano z dokładnością zaokrągleń

Inż. Bogusław Wojski
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń elektrycznych
i energetycznych
LUB/0000/OWOE/10

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie
Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

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 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac
Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW
z 23,00 % VAT: 28 472,18

123 792,10
152 264,28

1.1 Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na gruncie
z 23,00 % VAT: 1 496,15

6 504,98
8 001,13

1 KNNR 001-0306-05-00 MRRiB 14,000 szt 25,97 363,58
Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości ponad 0,7 m do 1m w gruncie: kat. III otwory wiercone swidrem
recznym 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 14,000 szt 120,13 1 681,82
Montaż i stawianie konstrukcji stalowej - wykonanej z ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC w gotowych otworach w
ziemi z przysposowaniem 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 0,790 m3 472,56 373,32
Betonowanie 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 72,000 m 26,65 1 918,80
Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 18szt x 4m

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 25,000 m 34,96 874,00
Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 9x 2,78 m =25

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 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.1. Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na gruncie

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	14,000 szt		12,17	170,38		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12900	r-g	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 skrecanych liniowo do profilu	28,000 szt		5,66	158,48		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,06000	r-g	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	r-g	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	r-g	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	90,000 szt		2,94	264,60		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,03400	r-g	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 Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na dachu4 350,86
z 23,00 % VAT: 1 000,70
5 351,56

11	KNNR 005-1105-01-00 MRRiB	64,000 m			26,65		1 705,60
	Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA40x40 montowanych do konstrukcji pionowej . 16szt x 4m						
	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		
12	KNNR 005-1105-02-00 MRRiB	13,200 m			34,96		461,47
	Montaż profili aluminiowych wzdłużnych typu PA60x40 montowanych do konstrukcji pionowej poprzecznie . 2,2 x 6						
	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 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.2. Roboty przygotowawcze - budowa konstrukcji nośnej pod panele na dachu

Data : 10.02.2022

Str: 3

Data : 10.02.2022							
Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
13	KNNR 005-1104-13-00 MRRiB Mocowanie kotwień gwint - gwint	48,000 szt			10,92	524,16	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12900 r-g		25,31	3,26		
	kotwa krokwiowa	1,00000 szt		5,22	5,22 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		5,22	0,13		
14	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne przykręcane, do profiliów wzdłużnych - profil AL 25x40	6,000 szt			57,40	344,40	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,45000 r-g		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		
15	KNNR 005-1101-07-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze, poprzeczne do profili głównych - ekierka - kął 25	8,000 szt			61,95	495,60	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,45000 r-g		25,31	11,39		
	ekierka	1,00000 szt		41,44	41,44 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50 %		41,44	1,04		
16	KNNR 005-1104-02-20 MRRiB Elementy konstrukcyjne mocowane przez przykręcanie - Boczny i krzyżowy uchwyt panela	102,000 szt			2,94	299,88	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,03400 r-g		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		
17	KNNR 003-0904-02-00 MRRiB Bloczki betonowe układane na podłożu z betonu - dociążenie konstrukcji paneli	55,000 szt			9,45	519,75	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	Robocizna	0,13000 r-g		25,31	3,29		
	bloczek betonowy	1,00000 szt		3,57	3,57 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	7,00 %		3,57	0,25	0,00 %	
1.3 Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC						106 921,02	
z 23,00 % VAT:					24 591,83	131 512,85	
18	kalkulacja włas Montaż podkładek antywibracyjnych, izolujących pod panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej	80,000 szt			7,50	600,00	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12000 r-g		25,31	3,04		
	podkładki antywibracyjne izolujące	1,00000 szt		2,31	2,31	0,00 %	
19	kalkulacja włas Montaż paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych panel PV na przygotowanej konstrukcji wsporczej Panel PV o mocy = 450W	80,000 szt			835,28	66 822,40	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	3,87000 r-g		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 %	

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.3. 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]	
	Acetylen rozpuszczony techniczny	0,60000	kg	17,49	10,49	0,00 %
	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 %
20	kalkulacja własna	2,000	szt		155,55	311,10
	Montaż konstrukcji nośnej i ciepłej, wykonanej z radiatorów AL dla falownika					
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	1,33000	rg	25,31	33,66	
	konstrukcja AL	1,00000	szt	98,00	98,00	0,00 %
21	kalk. własna	2,000	kpl.		8 172,26	16 344,52
	Montaż Falownika - Inwerter 17,5 kW 3F INWERTER FOTOWOLTAICZNY sieciowy					
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	27,55000	rg	25,31	697,29	
	Inwerter 3 faz -Falownik	1,00000	szt	6 980,00	6 980,00	0,00 %
22	kalk. własna	2,000	kpl.		491,85	983,70
	Montaż modułu do komunikacji w Inwerterze z anteną WI-Fi					
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	5,45000	rg	25,31	137,94	
	modułem do komunikacji	1,00000	szt	256,00	256,00	0,00 %
23	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
	robocizna	6,00000	rg	25,31	151,86	
	modułem TIK	1,00000	szt	1 224,65	1 224,65	0,00 %
24	KNNR 5 0404-02	1,000	kpl.		3 799,02	3 799,02
	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg .Montaż Tablicy rozdzielczych RN-AC wyposażenie w/g zestawienia w PT strona napięcia przemiennego 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
	robocizna"	29,00000	rg	25,31	733,99	
	tablice rozdzielcze' AC	1,00000	szt.	2 544,00	2 544,00	0,00 %
25	KNNR 5 0404-02	2,000	kpl.		3 274,81	6 549,62
	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
	robocizna"	21,00000	rg	25,31	531,51	
	tablice rozdzielcze' DC	1,00000	szt.	2 366,00	2 366,00	0,00 %
26	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB	2,000	szt		206,70	413,40
	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
	robocizna	2,66000	rg	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	76,00	76,00	0,00 %
27	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					

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.3. 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]	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,06300	r-g	25,31	1,59	
28	KNNR 005-1209-01-30 MRRiB Przebijanie w podłożu gazobetonowym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebicia: 80 mm - do 15 cm	3,000	otwór		8,82	26,46
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,20400	r-g	25,31	5,16	
29	KNR 510-0106-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat III pod kable zasilające	11,000	m		54,59	600,49
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka 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	
30	KNR 510-0301-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m	11,000	m		2,10	23,10
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka 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	
31	KNR 510-0202-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie w rowach kablowych, kabli zasilających kabel YKY 5x 10 z przykr. folią zasilanie	15,000	m		48,41	726,15
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka 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 5x106/1kV	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 prądowłórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,01280	m-g	23,88	0,31	
32	510-0200101-00 Układanie w rowach kablowych, kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych kabel FTP 4x2x0,5 żel - komunikacja z internetem	22,000	m		10,18	223,96
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka 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 prądowłórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,01280	m-g	23,88	0,31	
33	KNR 510-0117-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie rowów kablowych z zagęszczeniem gruntu - grunt III kat	11,000	m		45,87	504,57
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,87000	r-g	25,31	22,02	
	zagęszczarka ręczna do 120 kg	0,40000	m-g	12,00	4,80	
34	KNNR 005-0103-03-00 MRRiB Rury winidurowe układane n.t. na podłożu betonowym, o średnicy: ponad 28 do 37 mm słona AC	42,000	m		13,00	546,00
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz
	robocizna	0,21000	r-g	25,31	5,32	
	Uchwyty stalowe	2,10000	szt	0,39	0,82 *	0,00 %
	Rury elektroinstalacyjne z PVC	1,04000	m	2,14	2,23 *	0,00 %

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.3. 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]		
	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	%	3,80	0,10		
35	KNNR 005-0203-03-00 MRRiB	45,000	m		33,23		1 495,35
	Przewody kabelkowe wciągane do rur - łączny przekrój żył: ponad 12,5 do 30,0 mm ² YKY 5x10 mm ² strona AC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05360	rg	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		
36	KNNR 005-1203-04-00 MRRiB	4,000	szt		4,33		17,32
	Podłączenie przewodów kabelkowych w izolacji polwinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 6,0 do 16 mm ² - kabel 5 żyłowy strona AC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,10000	rg	25,31	2,53		
37	KNNR 005-1205-02-00 MRRiB	2,000	szt		34,25		68,50
	Podłączanie falownika w obudowie normalnej, przewodami lub kablami Cu, 5-żyłowymi, o przekroju żył: ponad 6 do 16 mm ² strona AC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,66000	rg	25,31	16,70		
	Końcówka kablowa do zapras., K 16 mm ²	5,00000	szt	1,11	5,55 *	0,00 %	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	%	5,55	0,14		
38	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB	76,000	m		6,26		475,76
	Rury winidurowe 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						
	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		
39	KNNR 5 0203-01	304,000	m		7,89		2 398,56
	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm ² strona DC						
	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		
40	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB	8,000	m		8,55		68,40
	Rury winidurowe układane n.t. na podłożu betonowym, o średnicy: do 20 mm strona DC						
	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 %	
	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		
41	KNNR 005-0111-01-00 MRRiB	6,000	m		36,29		217,74
	Kanady instalacyjne z PCW, o szerokości podstawy: do 60 mm - na podłożu betonowym strona DC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,30000	rg	25,31	7,59		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW
- 1.3. Montaż paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji elektrycznej strony DC i AC

Data : 10.02.2022

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
	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 %		
	Kolki 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			
42	KNNR 5 0203-01	224,000 m		7,89	1 767,36		
	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód DC 1000V 6mm2 strona DC						
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,05200 r-g		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		
43	KNNR 5 0726-01	24,000 szt.		17,53	420,72		
	Zarobienie na suchu końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył 6 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzywa 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		
1.4 Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej					3 528,58		
z 23,00 % VAT: 811,57					4 340,15		
44	KNNR 005-0102-02-00 MRRiB	34,000 m		6,06	206,04		
	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) odporne na UV układane na konstrukcjach metalowych, mocowane za pomocą opasek kablówuch 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		
45	KNNR 005-0103-01-00 MRRiB	16,000 m		18,76	300,16		
	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	0,35600 r-g		25,31	9,01		
	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		
46	KNR-W 5-08 0206-03	60,000 m		4,36	261,60		
	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 %	
47	KNR-W 5-08 0206-03	77,000 m		8,79	676,83		
	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 %	

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.4. Instalacja połączeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych w instalacji fotowoltaicznej

Data : 10.02.2022

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
48	KNR-W 5-08 0805-01 Montaż końcówek przez zaciskanie	12,000 szt.		5,43	65,16		
	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 %	
49	KNNR 50602-02 Przewody uziemiające i wyrównawcze na budynkach mocowane na wspornikach ściennych bednarka FeZn 25x4	6,000 m		28,89	173,34		
	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		
50	KNNR 005-0611-03-00 MRRiB Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie, rodzaj bednarka - : pręt o średnicy do 18mm	4,000 szt		12,17	48,68		
	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		
51	KNNR 5 0605-08 Mechaniczne pogrążanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.III /uziemiaenia pomocnicze/ z prętów miedziowanych fi 16	18,000 m		93,32	1 679,76		
	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		
52	KNR-W 5-08 0803-04 WACETOB wyd.III 2003 Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm2	21,000 szt.		1,15	24,15		
	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		
53	kw Montaż złącz kontrolnych w instalacjach uziemiających w wykonaniu n/t - połączenia bednarka - przewód odprowadzający, zamontowane w puszcze uziemiającej na ścianie budynku	2,000 szt		46,43	92,86		
	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		
1.5 Poiary pomontarżowe, testowanie systemu, wykonanie opisów i schematów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej, oraz zgłoszenia do Zakładu Energetycznego oraz Inwentaryzacja geodezyjna kabli i konstrukcji					2 486,66		
z 23,00 % VAT:					571,93		3 058,59
54	KNNR 005-1301-01-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: strony DC	8,000 pomiar		56,25	450,00		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac. Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW

1.5. 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 jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość [zł]
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	1,30000	r-g	25,31	32,90		
55	KNNR 005-1301-02-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 3-fazowego strona AC	2,000	pomiar		76,18		152,36
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	1,76000	r-g	25,31	44,55		
56	KNNR 005-1303-01-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód strony DC	8,000	pomiar		27,27		218,16
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,63000	r-g	25,31	15,95		
57	KNNR 005-1303-03-00 MRRiB Pomiar rezystancji izolacji przewodów: obwód 3-fazowy - strona AC	2,000	pomiar		35,92		71,84
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,83000	r-g	25,31	21,01		
58	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	Wartość Kz
	robocizna	1,24000	r-g	25,31	31,38		
59	KNNR 005-1304-05-00 MRRiB Badania i pomiary skuteczności zerowania: - pierwszy pomiar	2,000	szt		21,64		43,28
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,50000	r-g	25,31	12,66		
60	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	Wartość Kz
	robocizna	0,35000	r-g	25,31	8,86		
61	KNR AL-01 0601-01 Przygotowanie i testowanie systemu oraz oprogramowania inwertera - do 25 kroków programowych w/g	2,000	system		418,04		836,08
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	9,66000	r-g	25,31	244,49		
62	kw Wykonanie opisów i schematów elektrycznych w rozdzielniach DC i AC	4,000	szt		5,19		20,76
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	0,12000	r-g	25,31	3,04		
63	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	Wartość Kz
	robocizna	5,67000	r-g	25,31	143,51		

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

1. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,5 kWp na terenie Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac Instalacja posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku SUW
- 1.5. 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. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]		
64 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	rg	25,31	61,76		
65 kw		1,000 szt		259,23	259,23		
Opracowanie i wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej							
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn.	Wartość jedn.	Stawka Kz	Wartość Kz
	robocizna	5,99000	rg	25,31	151,61		
Wartość kosztorysowa robót z 23,00 % VAT					123 792,10 152 264,28		

Podatek VAT 23 % : 28 472,18

Wartość robót ogółem : 152 264,28

Słownie: sto pięćdziesiąt dwa tysiące dwieście sześćdziesiąt cztery złote 28/100

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

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie
Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac

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	657,25290	r-g	25,31	16 637,31
2.		999		Robocizna	7,15000	r-g	25,31	180,95
3.		999		robocizna'	0,70000	r-g	25,31	17,72
4.		999		robocizna"	19,32000	r-g	25,31	488,98
5.		999		robocizna'''	71,00000	r-g	25,31	1 797,01
Nakład robocizny :					755,42290	r-g	Wartość :	19 121,97

Materiały

1.				modułem do komunikacji	2,00000	szt	256,00	512,00
2.				modułem TIK	1,00000	szt	1 224,65	1 224,65
3.				Acetylen rozpuszczony techniczny	48,00000	kg	17,49	839,20
4.				Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	6,24000	kg	4,98	31,08
5.				Inwerter 3 faz -Falownik	2,00000	szt	6 980,00	13 960,00
6.				konstrukcja AL	2,00000	szt	98,00	196,00
7.				Końcówka kablowa na żyłach Cu	13,20000	szt	2,87	37,92
8.				ogniwo fotowoltaiczne 450W komplet	80,00000	szt	625,00	50 000,00
9.				podkładki antywibracyjne izolujące	80,00000	szt	2,31	184,80
10.				Przewód LgY 16mm2	88,08800	m	6,77	595,98
11.				Przewód LgY 6mm2	68,64000	m	2,89	198,60
12.				System uziemień prętowych fi 16 mm	36,00000	m	25,00	900,00
13.				Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	0,03600	kg	4,01	0,12
14.				Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	40,00000	kg	8,00	320,00
15.				Tlen sprężony techniczny	144,00000	m3	3,66	527,20
16.				wsporniki ściennie	6,06000	szt	8,00	48,48
17.				złączka dla 12 modułów	80,00000	kpl.	21,72	1 737,60
18.				Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4-oc	18,00000	szt	4,98	89,64
19.				Złącza kontrolne do ziemi	0,12000	szt	22,83	2,76
20.	1300499			błoczek betonowy	55,00000	szt	3,57	196,35
21.	1338499			Boczny uchwyt panela	192,00000	szt	1,43	274,56
22.	1338499			łącznik profilu	28,00000	szt	2,99	83,72
23.	1359999			złącze kontrolne ZK	2,00000	szt	17,00	34,00
24.	1360299			Uchwyty stalowe	88,20000	szt	0,39	34,44
25.	1360299			Uchwyty stalowe	50,40000	szt	0,43	21,60
26.	1560111			Folie PVC izol.wodoodporne grub.0,5-0,8 mm	6,30000	m2	1,22	7,65
27.	1601899			Piaski do betonów zwykłych	0,61600	m3	13,00	8,03
28.	2370699			Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	0,80580	m3	224,56	180,95
29.	7058999	ICB_S		tablice rozdzielcze' AC	1,00000	szt.	2 544,00	2 544,00
30.	7058999	ICB_S		tablice rozdzielcze' DC	2,00000	szt.	2 366,00	4 732,00
31.	7087312			Sruba M8 z nakrętką i podkładkami AL-CU	20,00000	szt	1,56	31,20
32.	7099999			szyna LSW	2,00000	szt	76,00	152,00
33.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	24,96000	m	1,59	39,60
34.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	35,36000	m	1,98	70,04
35.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	43,68000	m	2,14	93,66
36.	7580099			Rury elektroinstalacyjne z PVC	79,04000	m	2,16	171,00
37.	7580499			Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	9,84000	szt	0,39	3,84
38.	7580499			Złączki kompensacyjne do rur elektroinst.	17,22000	szt	0,45	7,56
39.	7583599			Kanały elektroinstalacyjne z PVC	6,24000	m	16,00	99,84
40.	7583699			Osprzęt do kanałów inst.produkcji kraj.PVC	4,08000	szt	7,89	32,22
41.	7593500			ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h= 2,5m	7,00000	szt	23,99	168,00
42.	7620511			Końcówka kablowa do zapras., K 16 mm2	10,00000	szt	1,11	11,10
43.	7648099	ICB_S		koncówki DC	24,00000	szt.	12,66	303,84
44.	7648099			Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	1,50000	szt	0,90	1,35
45.	7959999	ICB_S		przewody kabelkowe	1 077,12000	m	2,69	2 898,72
46.	7959999			Przewody kabelkowe 5x10	46,80000	m	29,00	1 357,20
47.	7960154			Kabel elektroenerg.FTP zel	22,88000	m	2,98	68,20
48.	7960154			Kabel elektroenerg.YKY 5x106/1kV	15,60000	m	29,00	452,40
49.	8110199			ceowników ocynkowanych typu CT70H50 NMC h = 4m	7,00000	szt	43,77	306,46
50.	8190601			Słupki oznaczeniowe SO	0,22500	szt	3,00	0,75
51.	8321374			kotwa krokwiowa	48,00000	szt	5,22	250,56
52.	8321374			stopka regulacyjna	14,00000	szt	6,44	90,16
53.	8322599			Montaż profili aluminiowych wzdłużnych	136,00000	m	15,44	2 099,84
54.	8322599			profil 60x40	38,20000	m	23,55	899,61

**Instalacja fotowoltaiczna o mocy 36 kW, posadowiona częściowo na gruncie, częściowo na dachu budynku na terenie
Stacji Uzdatniania Wody SUW - Piszczac**

Data : 10.02.2022

Str. 2

Lp.	Alt	Gr.	Symbol KMB	Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość [zł]
55.			8340799			ceownik Zn 40	5,00000	szt	27,99	139,95
56.			8340799			ekierka	8,00000	szt	41,44	331,52
57.			8340799			profil 25x40	14,00000	szt	37,00	518,00
58.			8990499			Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	154,80000	szt	0,27	42,00

Wartość materiałów : 90 163,95

Materiały pomocnicze

59.						Materiały pomocnicze (od wartości M)				290,46
						Wartość materiałów pomocniczych :				290,46

Ogółem wartość materiałów : 90 454,41

Sprzęt

1.						Spawarka elektr.prostown.250A	0,17640	m-g	5,01	0,90
2.						Wibromiort el.z p.ster.10,0 kW	3,69000	m-g	24,21	89,28
3.			11111			Kop.-spych.lub kop.-ladow. 0,15 (1)	0,98000	m-g	70,28	68,88
4.			31100			Żuraw samochodowy (1)	0,84000	m-g	92,08	77,28
5.			32100			Żuraw wieżowy (1)	0,21251	m-g	79,67	16,93
6.			32200			Tory pod żurawie wieżowe	0,21251	m-g	13,65	2,90
7.			39000			Środek transportowy (1)	0,84000	m-g	55,23	46,34
8.			39121			zagęszczarka ręczna do 120 kg	4,40000	m-g	12,00	52,80
9.			39811			Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,08800	m-g	59,67	5,28
10.			39971			Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t	0,04840	m-g	7,69	0,33
11.			72100			Spawarka elektryczna	0,51200	m-g	4,98	2,56
12.			81123			Zespół prądowórczy 3-faz.przewoż. 20,0kVA	0,47360	m-g	23,88	11,47

Wartość sprzętu : 374,95

Ogółem wartość sprzętu : 374,95

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 ---