Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

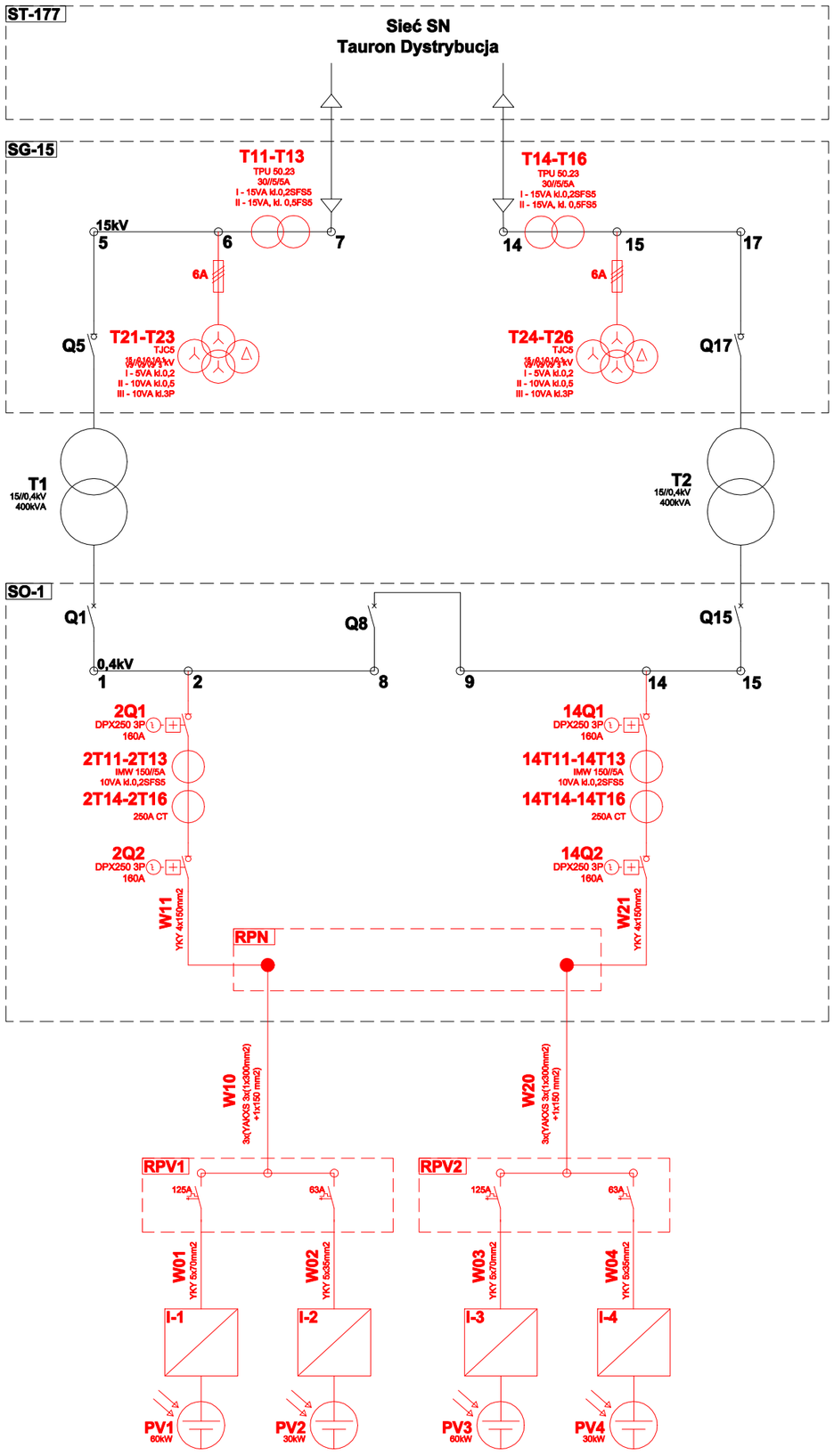
Adres inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Plan zagospodarowania terenu.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
		Skala
		—
Sprawdzał	Podpis	Nr rysunku
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		001B



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

KOLOREM CZERWONYM OZNACZONO ELEMENTY PROJEKTOWANE

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

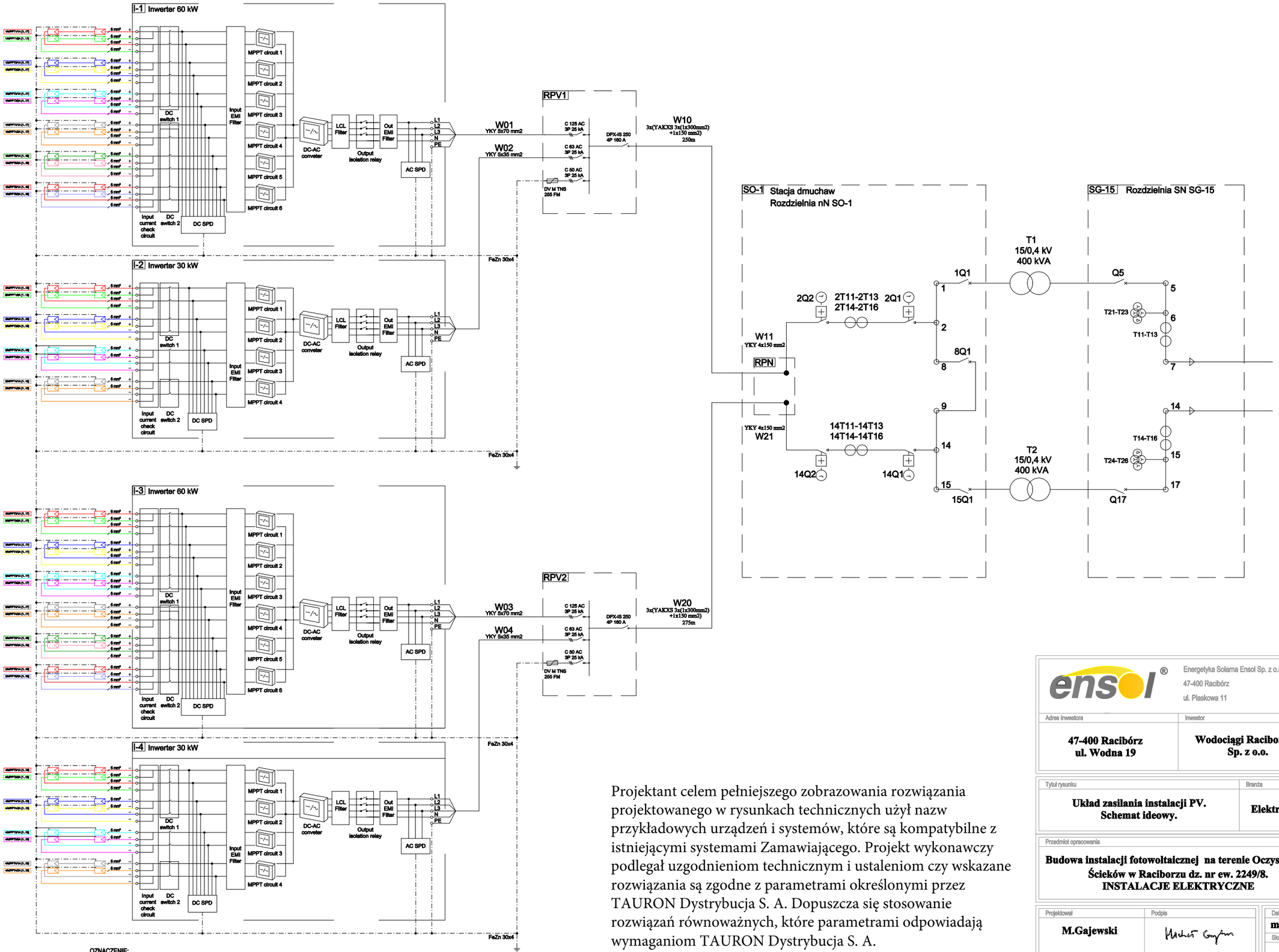
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

Tytuł rysunku	Branża
Projektowany układ elektroenergetyczny. Schemat ideowy.	**Elektryczna**

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku **002B**



OZNACZENIE:

4/4/1A (13 modułów) - numer inwertera/numer MPPT/numer obwodu danego MPPT (ilość modułów w łańcuchu)

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

Tytuł rysunku	Branża
Układ zasilania instalacji PV. Schemat ideowy.	**Elektryczna**

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku **003B**

4/MPPT3/1A [1]	4/MPPT3/1A [3]	4/MPPT3/1A [5]	4/MPPT3/1A [7]	4/MPPT3/1A [9]	4/MPPT3/1A [11]	4/MPPT3/1A [13]	4/MPPT3/2A [2]	4/MPPT3/2A [4]	4/MPPT3/2A [6]	4/MPPT3/2A [8]	4/MPPT3/2A [10]	4/MPPT3/2A [12]
4/MPPT3/1A [2]	4/MPPT3/1A [4]	4/MPPT3/1A [6]	4/MPPT3/1A [8]	4/MPPT3/1A [10]	4/MPPT3/1A [12]	4/MPPT3/2A [1]	4/MPPT3/2A [3]	4/MPPT3/2A [5]	4/MPPT3/2A [7]	4/MPPT3/2A [9]	4/MPPT3/2A [11]	4/MPPT3/2A [13]
4/MPPT4/1A [1]	4/MPPT4/1A [3]	4/MPPT4/1A [5]	4/MPPT4/1A [7]	4/MPPT4/1A [9]	4/MPPT4/1A [11]	4/MPPT4/1A [13]	4/MPPT4/2A [2]	4/MPPT4/2A [4]	4/MPPT4/2A [6]	4/MPPT4/2A [8]	4/MPPT4/2A [10]	4/MPPT4/2A [12]
4/MPPT4/1A [2]	4/MPPT4/1A [4]	4/MPPT4/1A [6]	4/MPPT4/1A [8]	4/MPPT4/1A [10]	4/MPPT4/1A [12]	4/MPPT4/2A [1]	4/MPPT4/2A [3]	4/MPPT4/2A [5]	4/MPPT4/2A [7]	4/MPPT4/2A [9]	4/MPPT4/2A [11]	4/MPPT4/2A [13]

2/MPPT1/1A [1]	2/MPPT1/1A [3]	2/MPPT1/1A [5]	2/MPPT1/1A [7]	2/MPPT1/1A [9]	2/MPPT1/1A [11]	2/MPPT1/1A [13]	2/MPPT1/2A [2]	2/MPPT1/2A [4]	2/MPPT1/2A [6]	2/MPPT1/2A [8]	2/MPPT1/2A [10]	2/MPPT1/2A [12]
2/MPPT1/1A [2]	2/MPPT1/1A [4]	2/MPPT1/1A [6]	2/MPPT1/1A [8]	2/MPPT1/1A [10]	2/MPPT1/1A [12]	2/MPPT1/2A [1]	2/MPPT1/2A [3]	2/MPPT1/2A [5]	2/MPPT1/2A [7]	2/MPPT1/2A [9]	2/MPPT1/2A [11]	2/MPPT1/2A [13]
2/MPPT2/1A [1]	2/MPPT2/1A [3]	2/MPPT2/1A [5]	2/MPPT2/1A [7]	2/MPPT2/1A [9]	2/MPPT2/1A [11]	2/MPPT2/1A [13]	2/MPPT2/2A [2]	2/MPPT2/2A [4]	2/MPPT2/2A [6]	2/MPPT2/2A [8]	2/MPPT2/2A [10]	2/MPPT2/2A [12]
2/MPPT2/1A [2]	2/MPPT2/1A [4]	2/MPPT2/1A [6]	2/MPPT2/1A [8]	2/MPPT2/1A [10]	2/MPPT2/1A [12]	2/MPPT2/2A [1]	2/MPPT2/2A [3]	2/MPPT2/2A [5]	2/MPPT2/2A [7]	2/MPPT2/2A [9]	2/MPPT2/2A [11]	2/MPPT2/2A [13]

4/MPPT3/1A [1]	4/MPPT3/1A [3]	4/MPPT3/1A [5]	4/MPPT3/1A [7]	4/MPPT3/1A [9]	4/MPPT3/1A [11]	4/MPPT3/1A [13]	4/MPPT3/2A [2]	4/MPPT3/2A [4]	4/MPPT3/2A [6]	4/MPPT3/2A [8]	4/MPPT3/2A [10]	4/MPPT3/2A [12]
4/MPPT3/1A [2]	4/MPPT3/1A [4]	4/MPPT3/1A [6]	4/MPPT3/1A [8]	4/MPPT3/1A [10]	4/MPPT3/1A [12]	4/MPPT3/2A [1]	4/MPPT3/2A [3]	4/MPPT3/2A [5]	4/MPPT3/2A [7]	4/MPPT3/2A [9]	4/MPPT3/2A [11]	4/MPPT3/2A [13]
4/MPPT4/1A [1]	4/MPPT4/1A [3]	4/MPPT4/1A [5]	4/MPPT4/1A [7]	4/MPPT4/1A [9]	4/MPPT4/1A [11]	4/MPPT4/1A [13]	4/MPPT4/2A [2]	4/MPPT4/2A [4]	4/MPPT4/2A [6]	4/MPPT4/2A [8]	4/MPPT4/2A [10]	4/MPPT4/2A [12]
4/MPPT4/1A [2]	4/MPPT4/1A [4]	4/MPPT4/1A [6]	4/MPPT4/1A [8]	4/MPPT4/1A [10]	4/MPPT4/1A [12]	4/MPPT4/2A [1]	4/MPPT4/2A [3]	4/MPPT4/2A [5]	4/MPPT4/2A [7]	4/MPPT4/2A [9]	4/MPPT4/2A [11]	4/MPPT4/2A [13]

2/MPPT3/1A [1]	2/MPPT3/1A [3]	2/MPPT3/1A [5]	2/MPPT3/1A [7]	2/MPPT3/1A [9]	2/MPPT3/1A [11]	2/MPPT3/1A [13]	2/MPPT3/2A [2]	2/MPPT3/2A [4]	2/MPPT3/2A [6]	2/MPPT3/2A [8]	2/MPPT3/2A [10]	2/MPPT3/2A [12]
2/MPPT3/1A [2]	2/MPPT3/1A [4]	2/MPPT3/1A [6]	2/MPPT3/1A [8]	2/MPPT3/1A [10]	2/MPPT3/1A [12]	2/MPPT3/2A [1]	2/MPPT3/2A [3]	2/MPPT3/2A [5]	2/MPPT3/2A [7]	2/MPPT3/2A [9]	2/MPPT3/2A [11]	2/MPPT3/2A [13]
2/MPPT4/1A [1]	2/MPPT4/1A [3]	2/MPPT4/1A [5]	2/MPPT4/1A [7]	2/MPPT4/1A [9]	2/MPPT4/1A [11]	2/MPPT4/1A [13]	2/MPPT4/2A [2]	2/MPPT4/2A [4]	2/MPPT4/2A [6]	2/MPPT4/2A [8]	2/MPPT4/2A [10]	2/MPPT4/2A [12]
2/MPPT4/1A [2]	2/MPPT4/1A [4]	2/MPPT4/1A [6]	2/MPPT4/1A [8]	2/MPPT4/1A [10]	2/MPPT4/1A [12]	2/MPPT4/2A [1]	2/MPPT4/2A [3]	2/MPPT4/2A [5]	2/MPPT4/2A [7]	2/MPPT4/2A [9]	2/MPPT4/2A [11]	2/MPPT4/2A [13]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

3/MPPT3/1A [1]	3/MPPT3/1A [5]	3/MPPT3/1A [9]	3/MPPT3/1A [13]	3/MPPT3/1A [17]	3/MPPT3/2A [4]	3/MPPT3/2A [8]	3/MPPT3/2A [12]	3/MPPT3/2A [16]	3/MPPT4/1A [3]	3/MPPT4/1A [7]	3/MPPT4/1A [11]	3/MPPT4/1A [15]
3/MPPT3/1A [2]	3/MPPT3/1A [6]	3/MPPT3/1A [10]	3/MPPT3/1A [14]	3/MPPT3/2A [1]	3/MPPT3/2A [5]	3/MPPT3/2A [9]	3/MPPT3/2A [13]	3/MPPT3/2A [17]	3/MPPT4/1A [4]	3/MPPT4/1A [8]	3/MPPT4/1A [12]	3/MPPT4/1A [16]
3/MPPT3/1A [3]	3/MPPT3/1A [7]	3/MPPT3/1A [11]	3/MPPT3/1A [15]	3/MPPT3/2A [2]	3/MPPT3/2A [6]	3/MPPT3/2A [10]	3/MPPT3/2A [14]	3/MPPT4/1A [1]	3/MPPT4/1A [5]	3/MPPT4/1A [9]	3/MPPT4/1A [13]	3/MPPT4/1A [17]
3/MPPT3/1A [4]	3/MPPT3/1A [8]	3/MPPT3/1A [12]	3/MPPT3/1A [16]	3/MPPT3/2A [3]	3/MPPT3/2A [7]	3/MPPT3/2A [11]	3/MPPT3/2A [15]	3/MPPT4/1A [2]	3/MPPT4/1A [6]	3/MPPT4/1A [10]	3/MPPT4/1A [14]	3/MPPT4/2A [18]

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

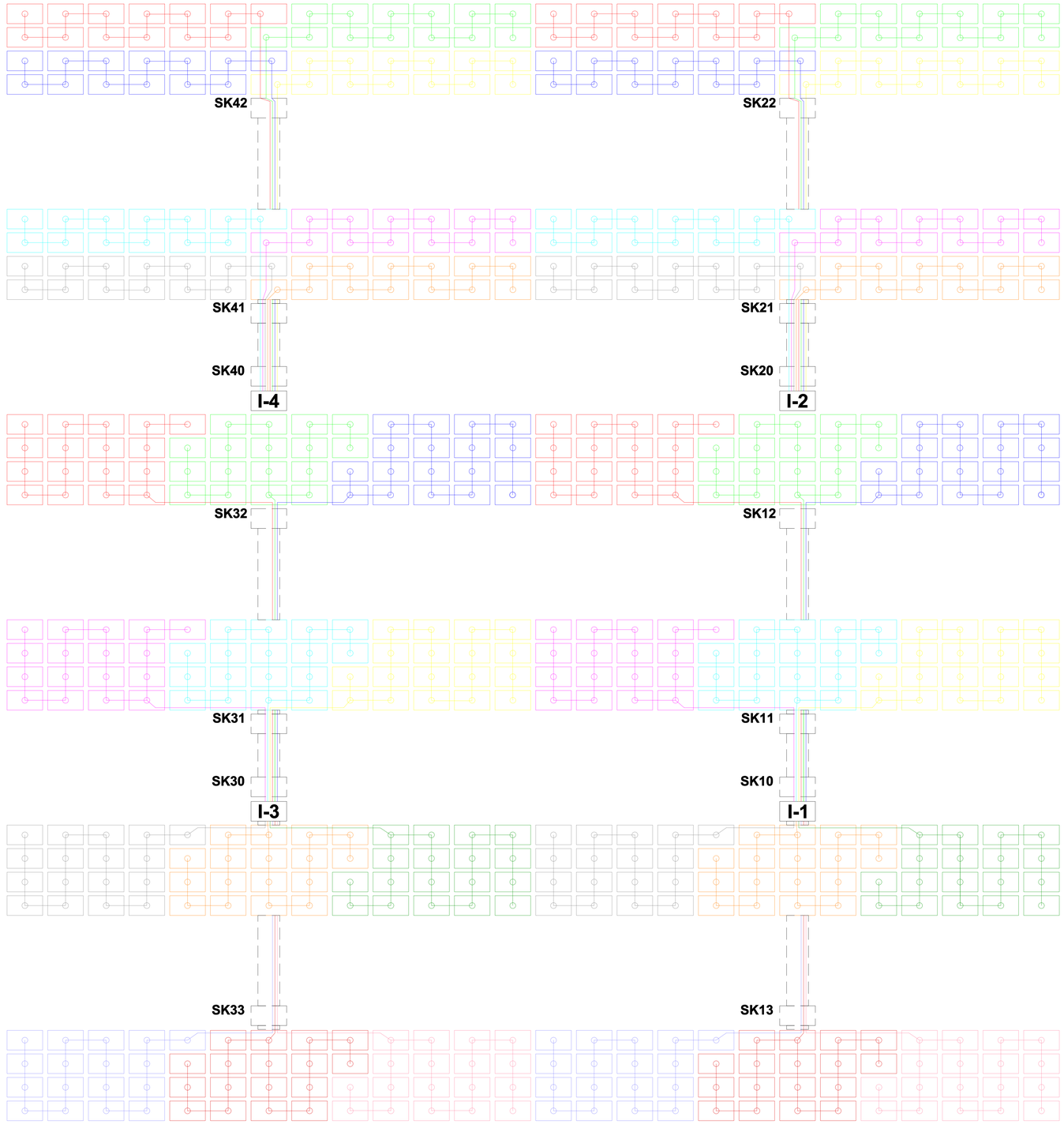
Adres Inwestora: 47-400 Racibórz ul. Wodna 19
Inwestor: Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku: Podział stringów modułów fotowoltaicznych. Schemat ideowy.
Branża: Elektryczna

Przedmiot opracowania: Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował: M.Gajewski
Sprawdził: G.Popek SLK/7881/PWBT/18

Data: maj 2020
Skala: --
Nr rysunku: 004B



Projektowane kable DC prowadzone na konstrukcji instalacji PV

Projektowana kanalizacja ziemna dla kabli DC w oparciu o rurę (fi) 110

ensol®

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

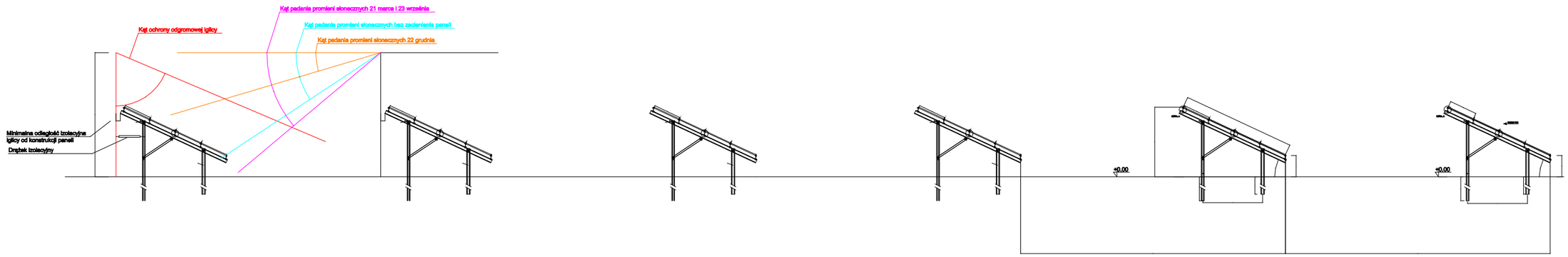
Adres inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Układ zasilania DC paneli fotowoltaicznych. Schemat ideowy.	Elektryczna

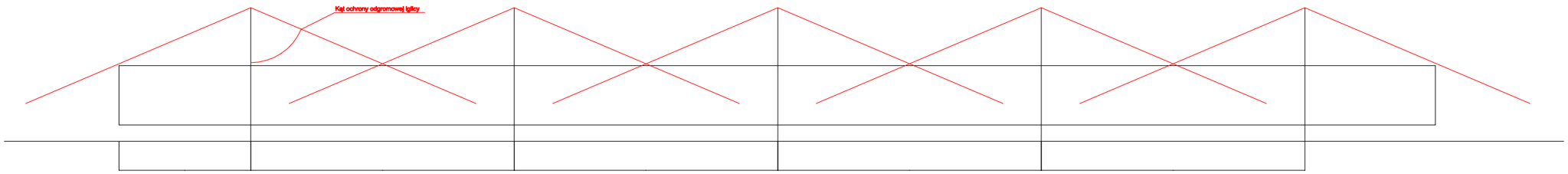
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdził	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		–
		Nr rysunku 005B



Rozmieszczenie iglic ochrony odgromowej w rzędzie paneli



Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

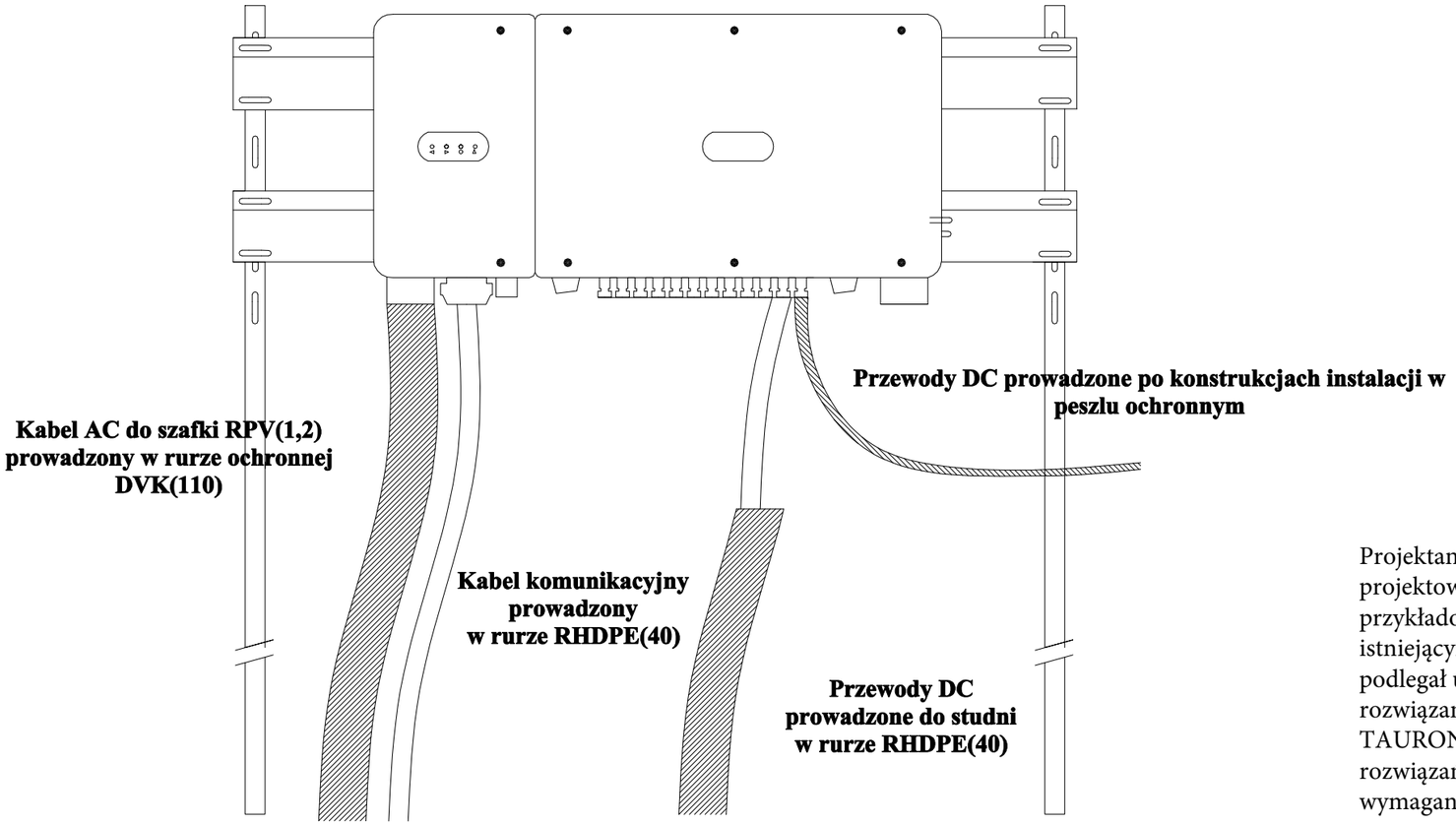
Tytuł rysunku	Branża
Montaż paneli fotowoltaicznych. Schemat poglądowy.	**Elektryczna**

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

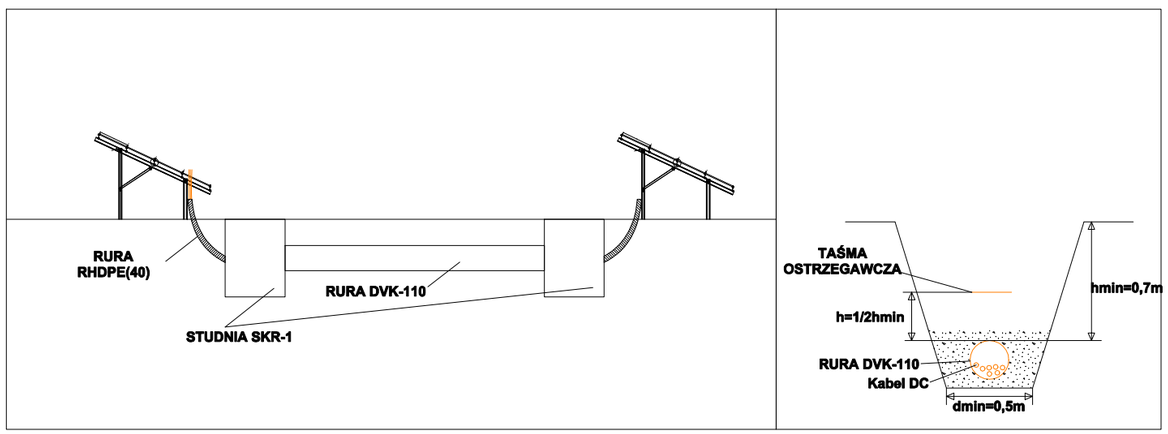
Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
		Skala
		--
Sprawdzał	Podpis	Nr rysunku
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		**006B**

I-1/I-2/I-3/I-4



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

PROWADZENIE KABLI DC W ZIEMI



Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

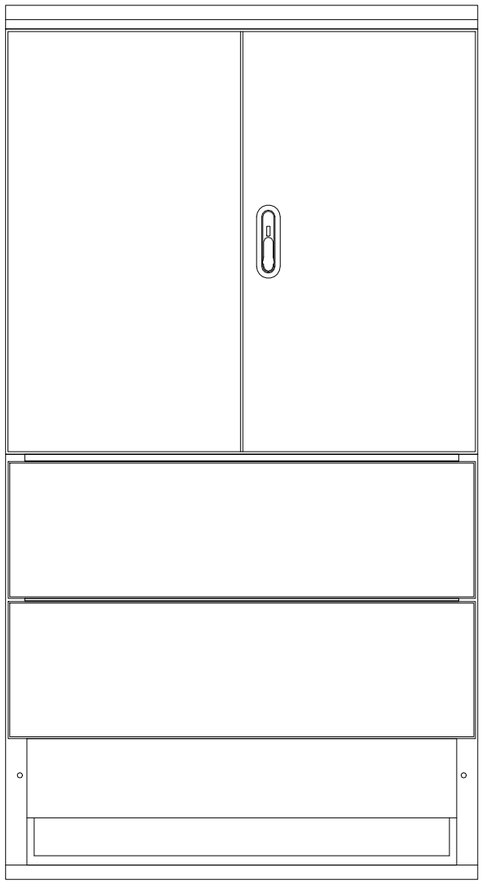
Tytuł rysunku	Branża
Zabudowa inwerterów. Schemat poglądowy.	Elektryczna

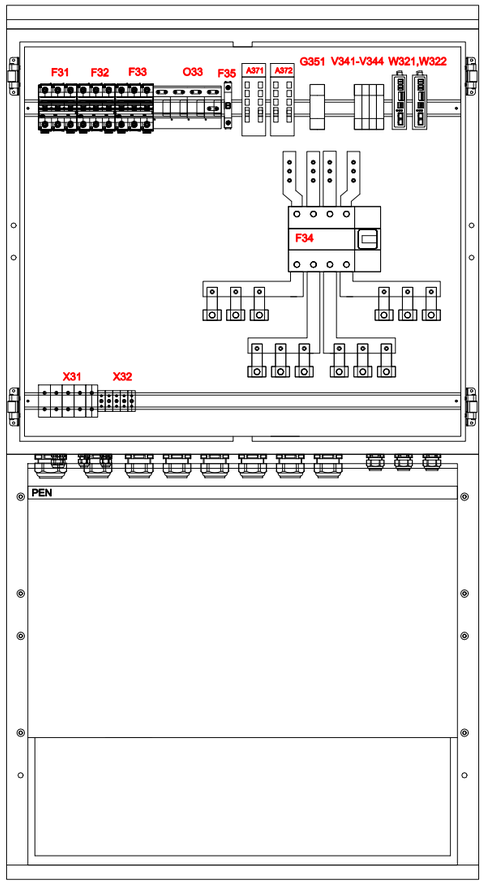
Przedmiot opracowania

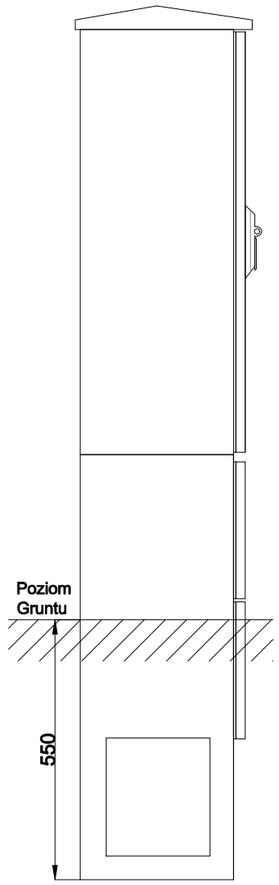
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

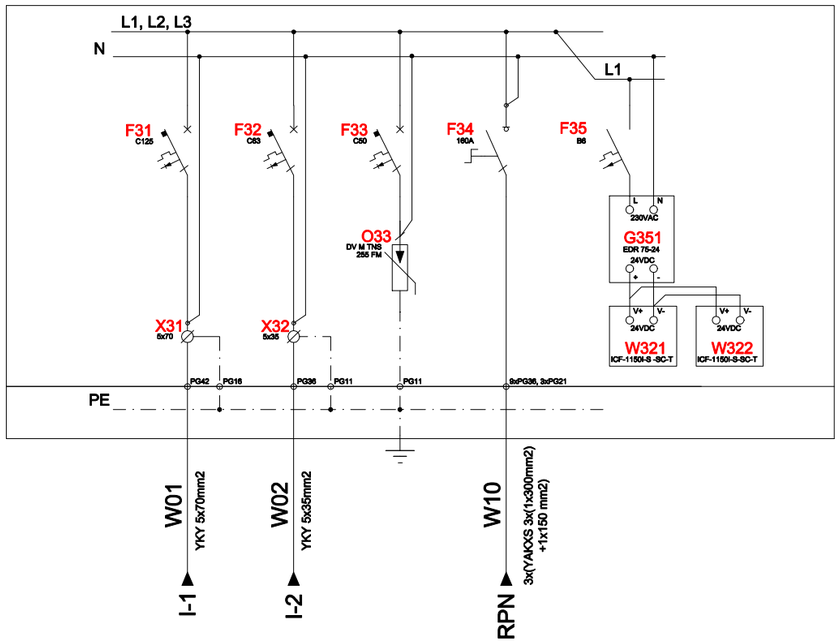
Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 007B

ROZDZIELNICA RPV1









Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

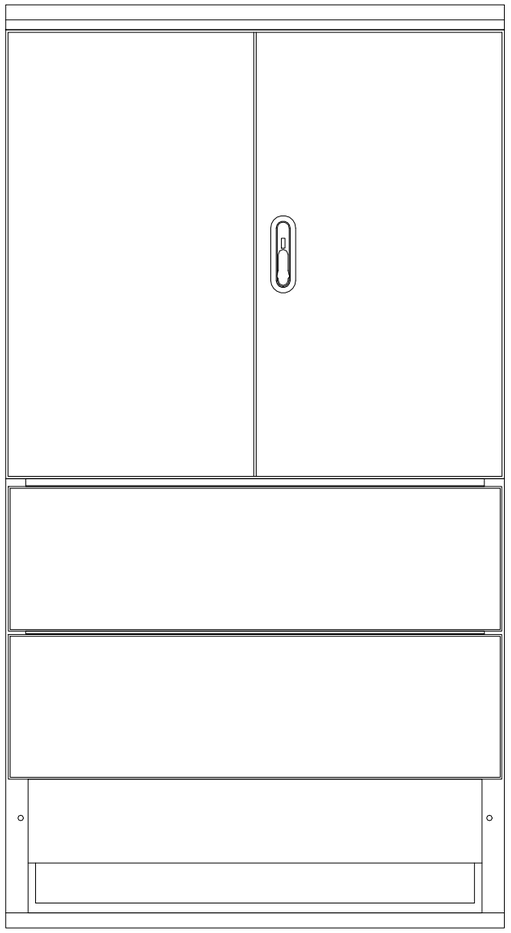
Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnice RPV1 oraz RPV2. Schemat instalacyjny.	**Elektryczna**

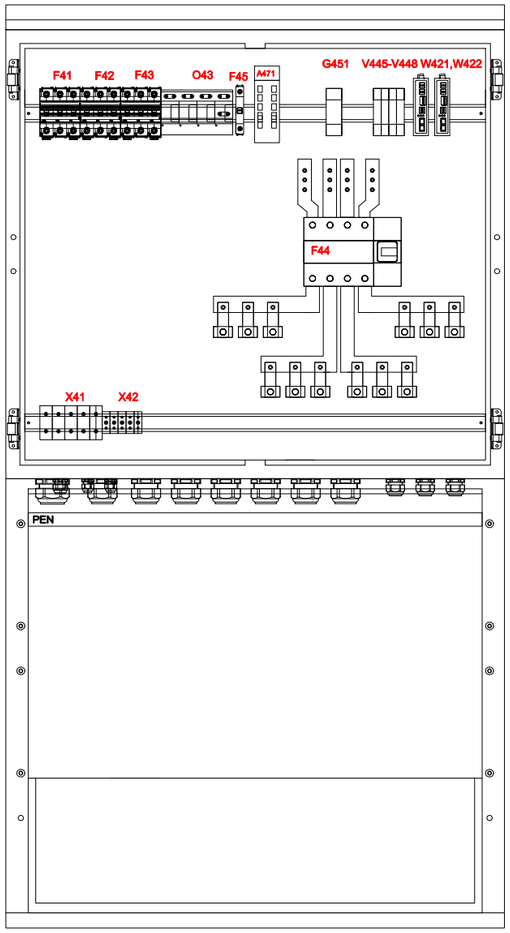
Przedmiot opracowania

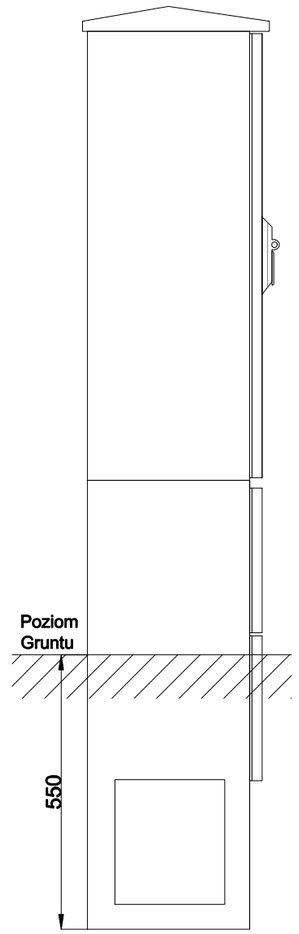
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

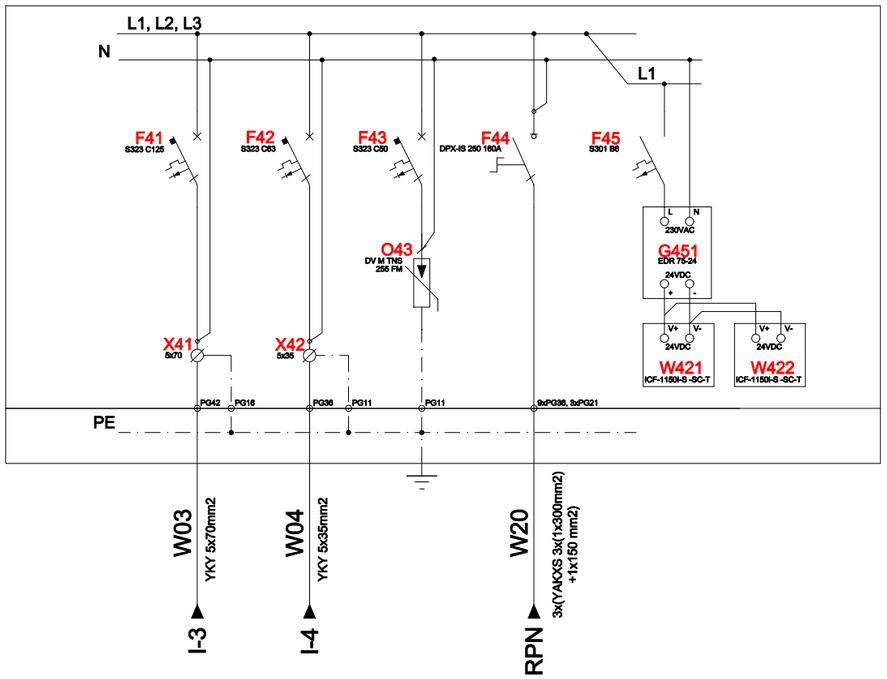
Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku **008B Ark. 1/2**

ROZDZIELNICA RPV2









Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnice RPV1 oraz RPV2. Schemat instalacyjny.	Elektryczna

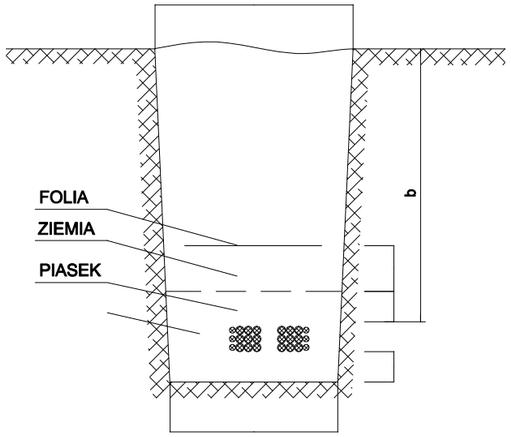
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku 008B Ark. 2/2

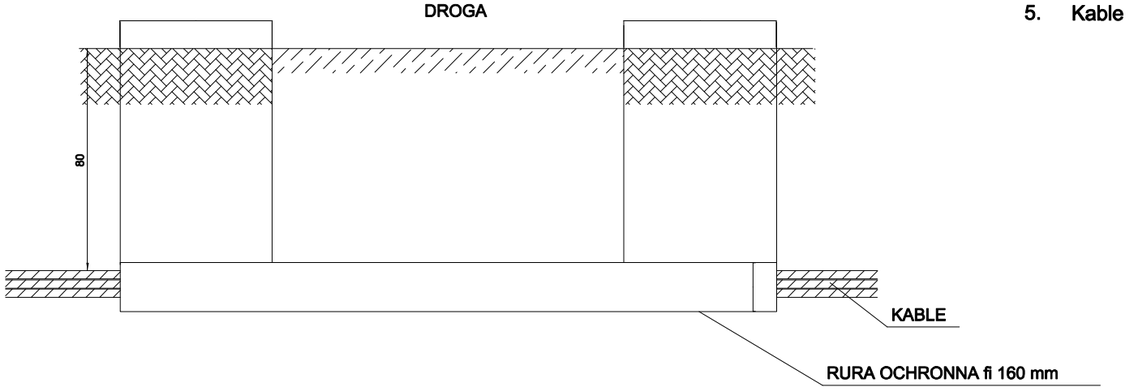
Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

UŁOŻENIE KABLI nN

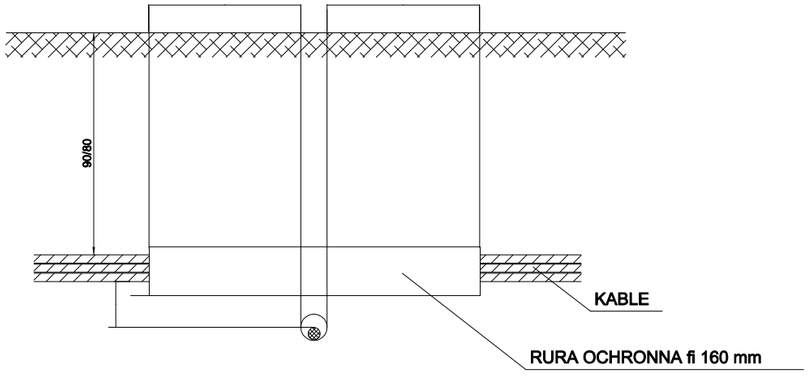


b = 70 cm dla kabli ułożonych poza użytkami rolnymi
b = 90 cm dla kabli ułożonych na użytkach rolnych

UŁOŻENIE KABLA POD DROGAMI



SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH



UWAGI:

1. Kable w rowie należy układać falisto.
2. Na załomach linii promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15 d (d - średnica zewnętrzna kabla).
3. Wymiary podane są w centymetrach.
4. Kable przykryć folią koloru Niebieskiego.
5. Kable układać zgodnie z N SEP-E-004

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

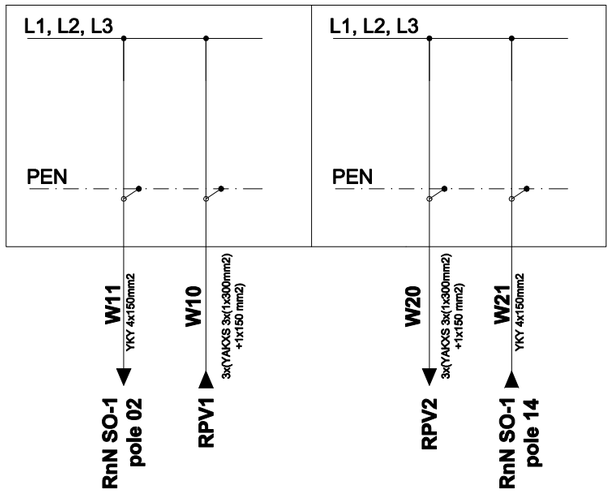
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

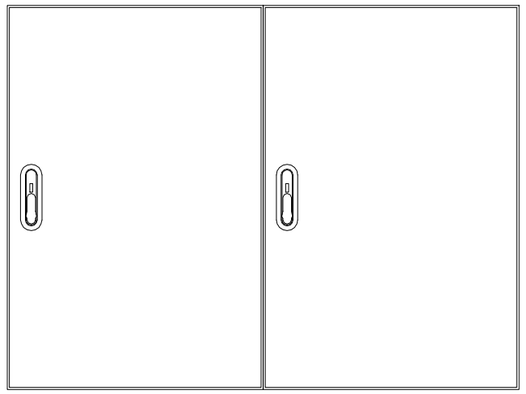
Tytuł rysunku	Branża
Prowadzenie kabli nN w terenie. Schemat poglądowy	Elektryczna

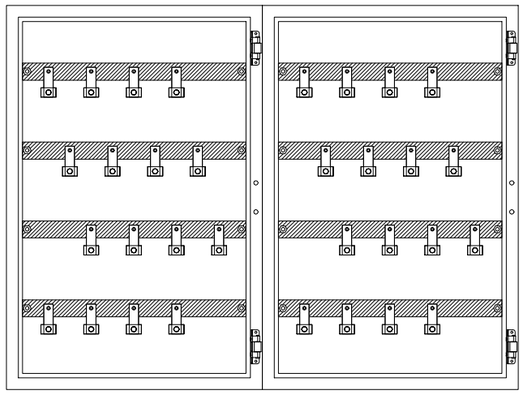
Przedmiot opracowania

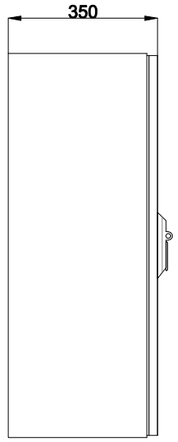
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 009B

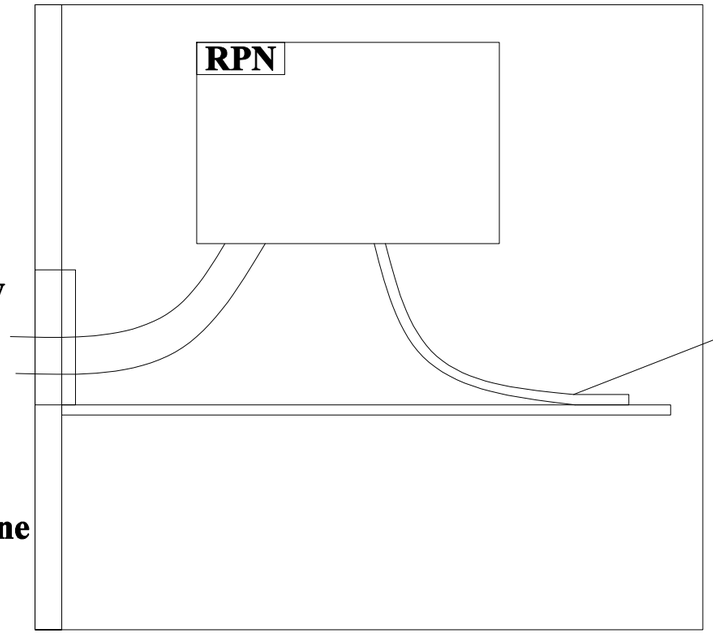








Szafa przyłączowa zabudowana na ścianie w piwnicy stacji dmuchaw



Przepust wodoszczelny

Kable W10 oraz W20 wprowadzone do piwnicy poprzez przeusty wodoszczelne

Kable W11 oraz W21 prowadzone po istniejących drabinach kablowych w rejon pól 02 i 14, a następnie wprowadzone poprzez pionowe przepusty wypełnione masą ognioodporną

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

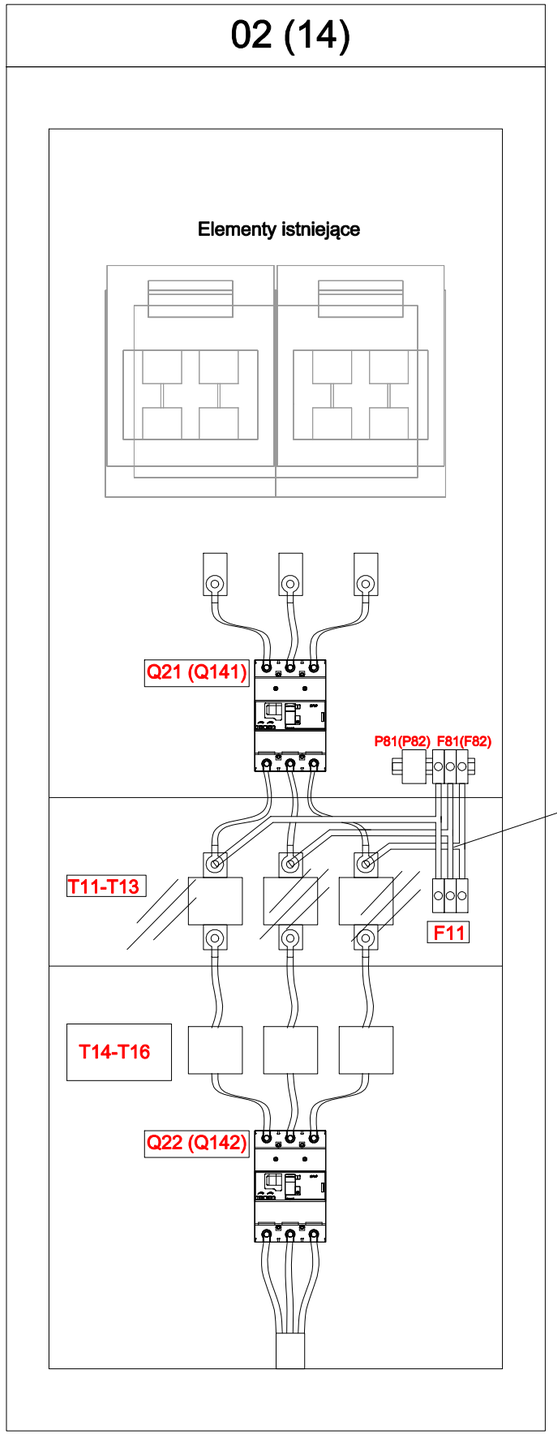
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Stacja dmuchaw.Szafa przyłączowa RPN. Schemat instalacyjny.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku 010B



Przegroda z PCV przystosowana do plombowania

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

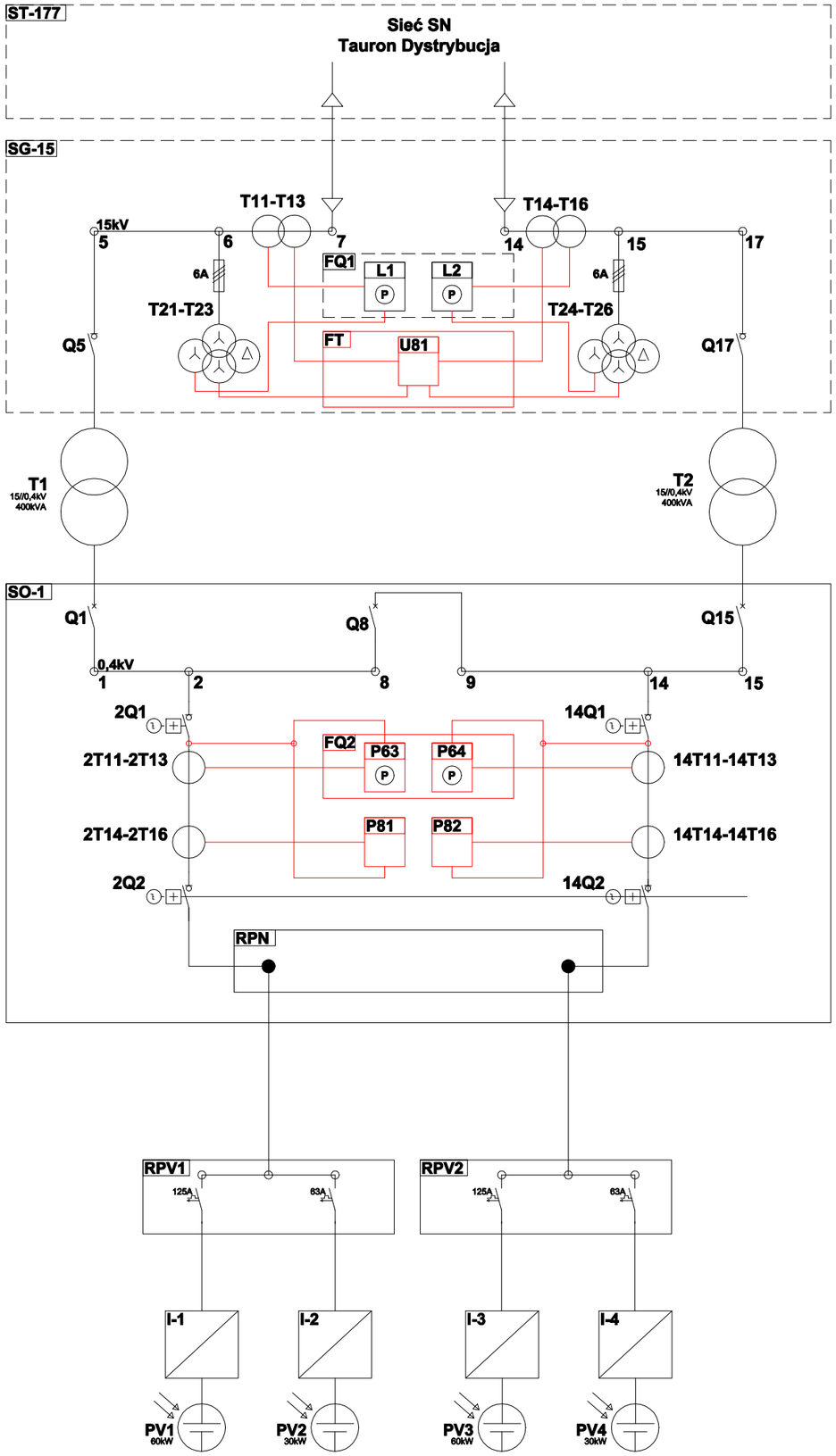
Tytuł rysunku	Branża
Stacja dmuchaw, rozdz. nN SO-1. Modernizacja pól 02 i 14. Schemat instalacyjny.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
		Skala

Sprawdzał	Podpis	Nr rysunku
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		011B



BUDYNEK ROZDZIELNI SN SG-15

FQ1 - Istniejąca tablica pomiarowa

FT - Projektowana szafa telemechaniki

U81 - koncentrator telemechaniki oraz SSiN

STACJA DMUCHAW

FQ2 - Projektowana tablica pomiarowa

P63,P64 - liczniki energii brutto instalacji PV

FT1 - Projektowana szafa komunikacyjna

P81,P82 - blokery energii

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

KOLOREM CZERWONYM OZNACZONO ELEMENTY PROJEKTOWANE

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Projektowany układ elektroenergetyczny w zakresie aparatury. Schemat ideowy.	Elektryczna

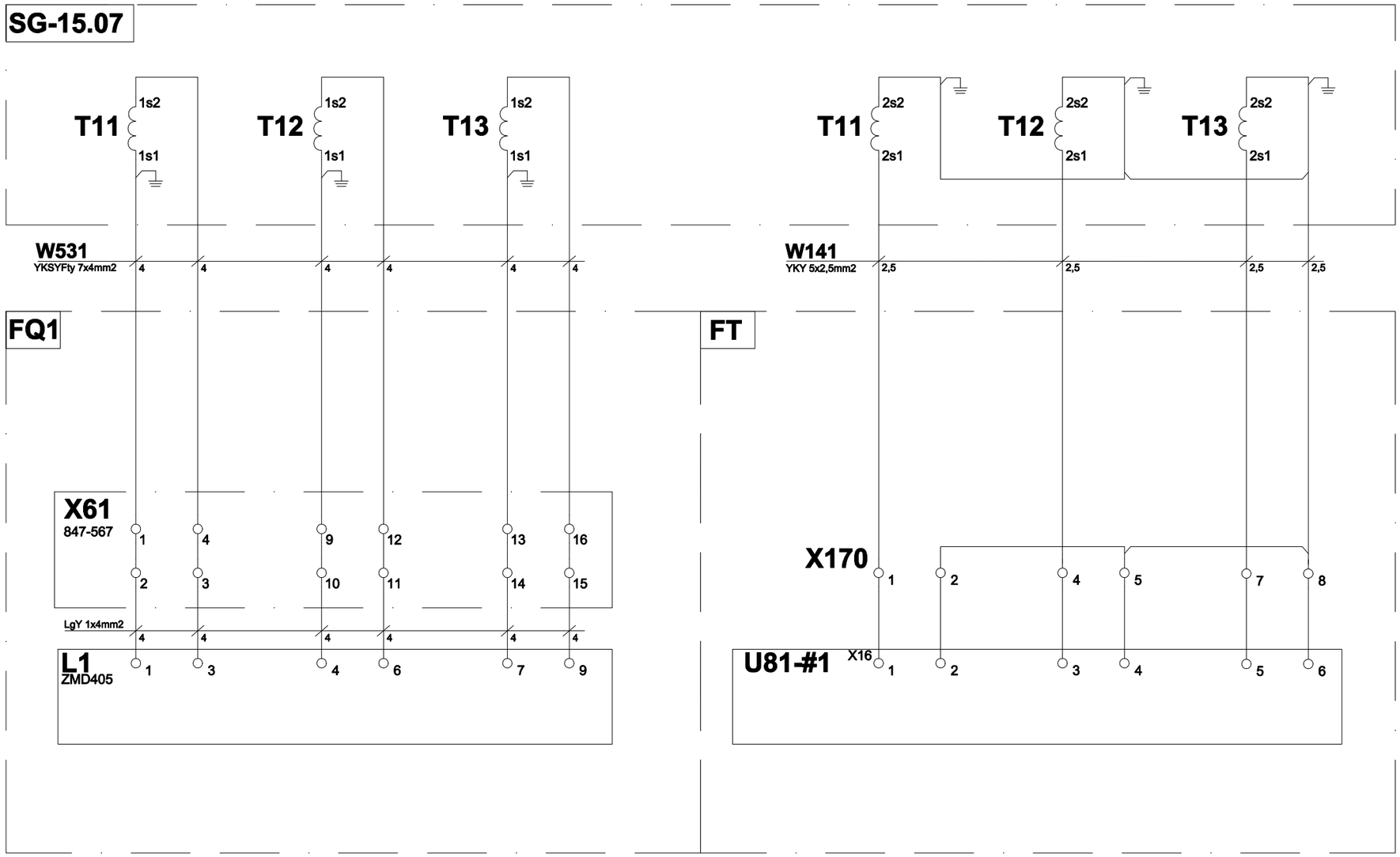
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		—
		Nr rysunku 012B

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 07

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE W POLU, RDZENIE I (30/5A,15VA, kl. 0,2SFS5)	PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE W POLU, RDZENIE II (30/5A,15VA, kl. 0,5FS5)
POMIAR ENERGII NETTO OBW. PRĄDOWE	POMIAR PRĄDU DO TELEMECHANIKI



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnia SN SG-15. Obwody wtórne przekładników prądowych w polach 07 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

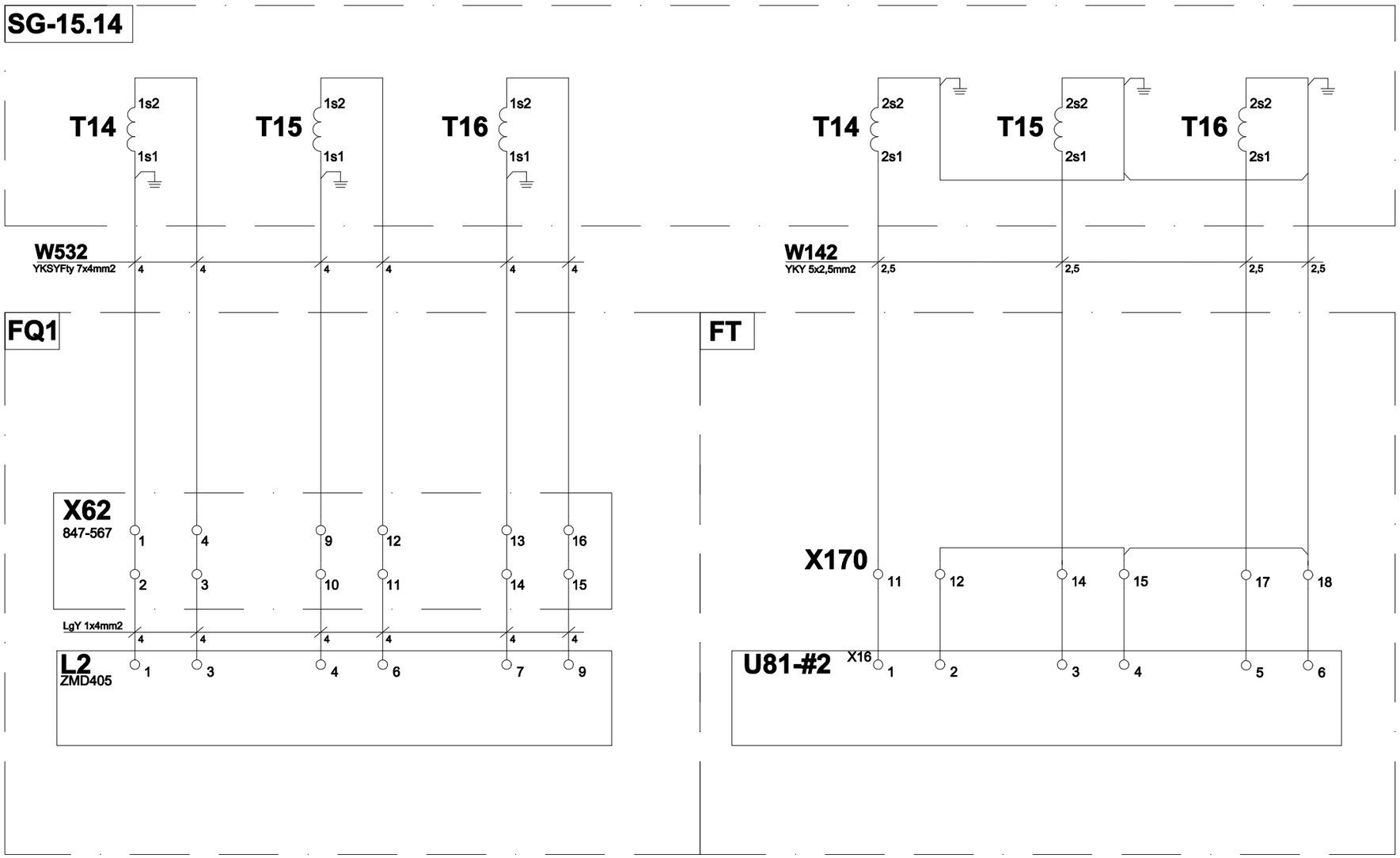
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
		Skala: --
Sprawdzał	Podpis	Nr rysunku
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		013B Ark. 1/2

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 14

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE W POLU, RDZENIE I (30/5A,15VA, kl. 0,2SFS5)	PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE W POLU, RDZENIE II (30/5A,15VA, kl. 0,5FS5)
POMIAR ENERGII NETTO OBW. PRĄDOWE	POMIAR PRĄDU DO TELEMECHANIKI



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnia SN SG-15. Obwody wtórne przekładników prądowych w polach 07 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

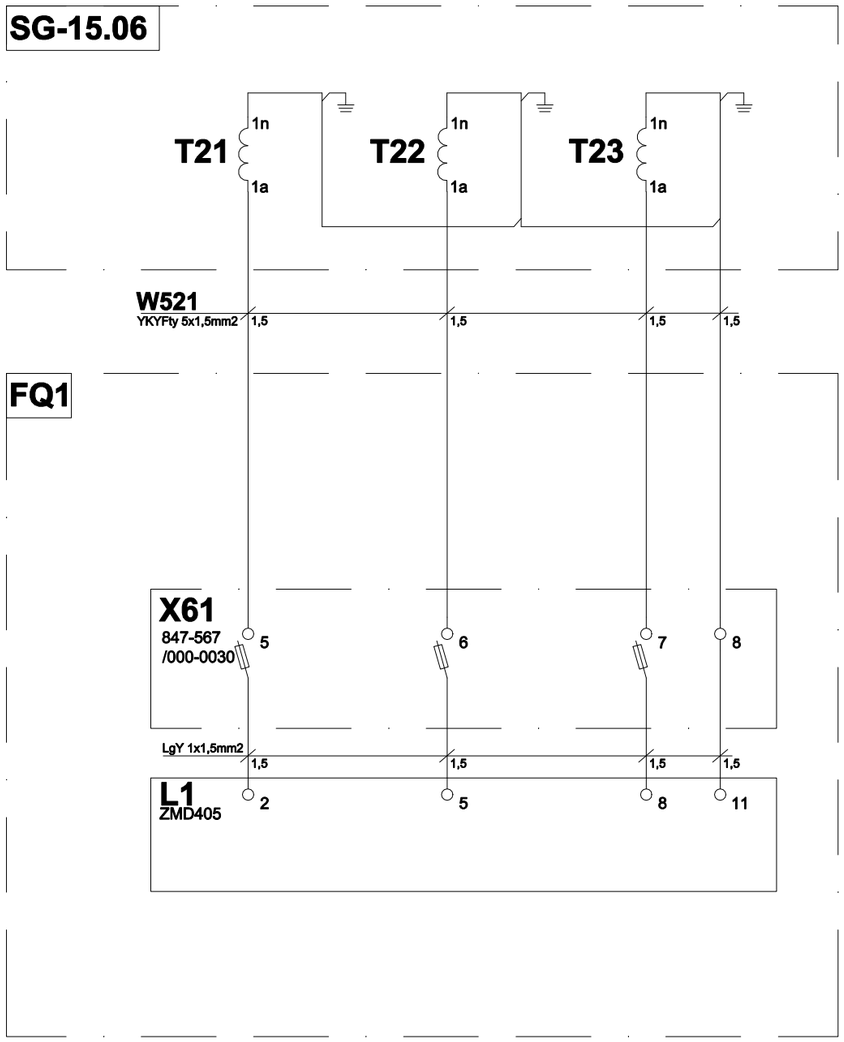
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku 013B Ark. 2/2

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 06

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UWOJENIA I (100/√3, 5VA, kl.0,2)

POMIAR ENERGII NETTO OBW. NAPIĘCIOWE



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat zasadniczy.	**Elektryczna**

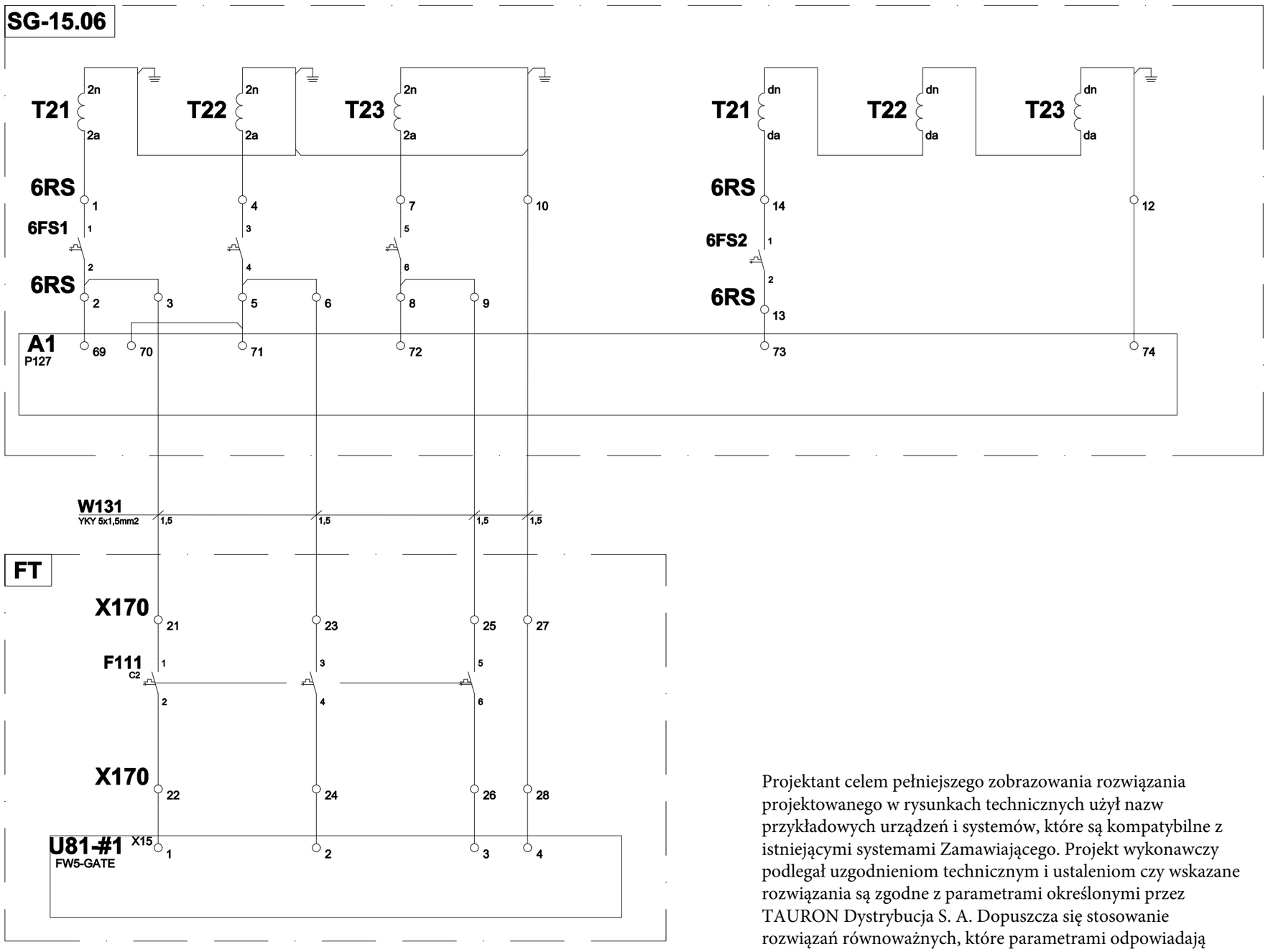
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku **014B Ark 1/4**

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 06

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE W POLU, UZWOJENIA II (100/V3, 10VA, kl.0,5)	PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE W, UZWOJENIA DODATKOWE (100/3, 10VA, kl.3P)
POMIAR NAPIĘCIA DO ZABEZPIECZENIA W POLU	POMIAR NAPIĘCIA DO ZABEZPIECZENIA W POLU
POMIAR NAPIĘCIA DO TELEMECHANIKI	



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

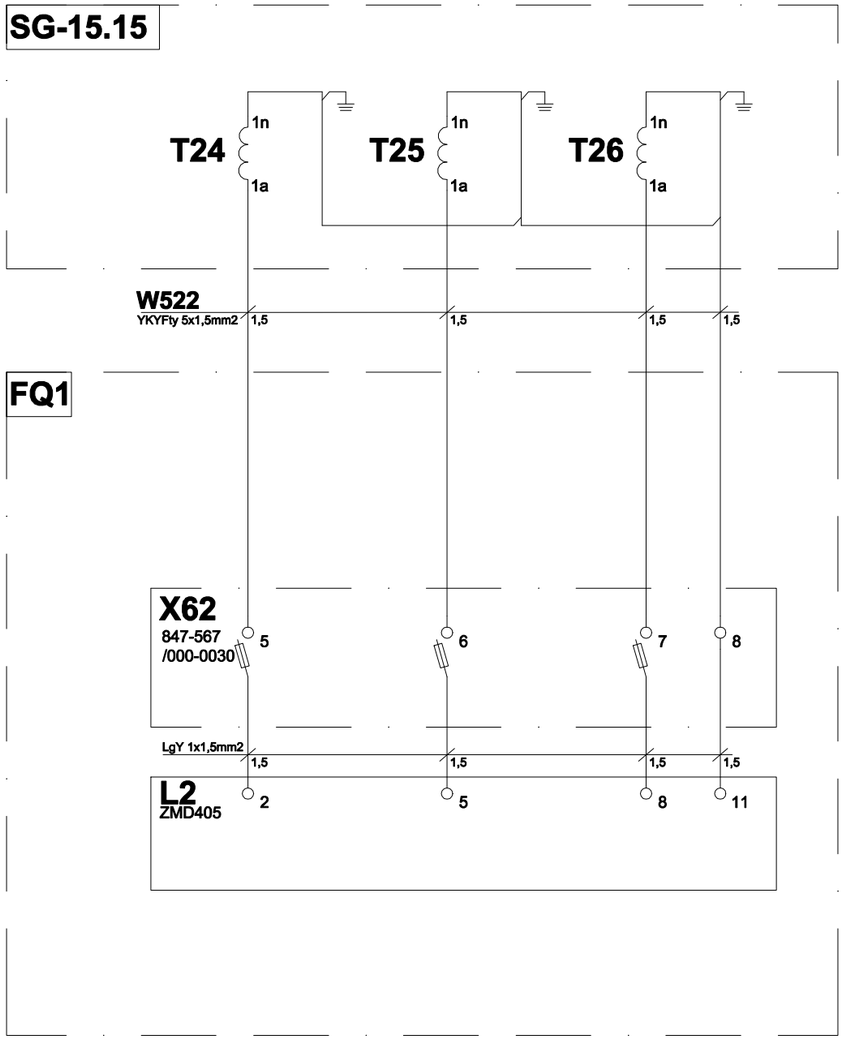
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		–
		Nr rysunku 014B Ark 2/4

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 15

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UWOJENIA I (100/V3, 5VA, kl.0,2)

POMIAR ENERGII NETTO OBW. NAPIĘCIOWE



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat zasadniczy.	**Elektryczna**

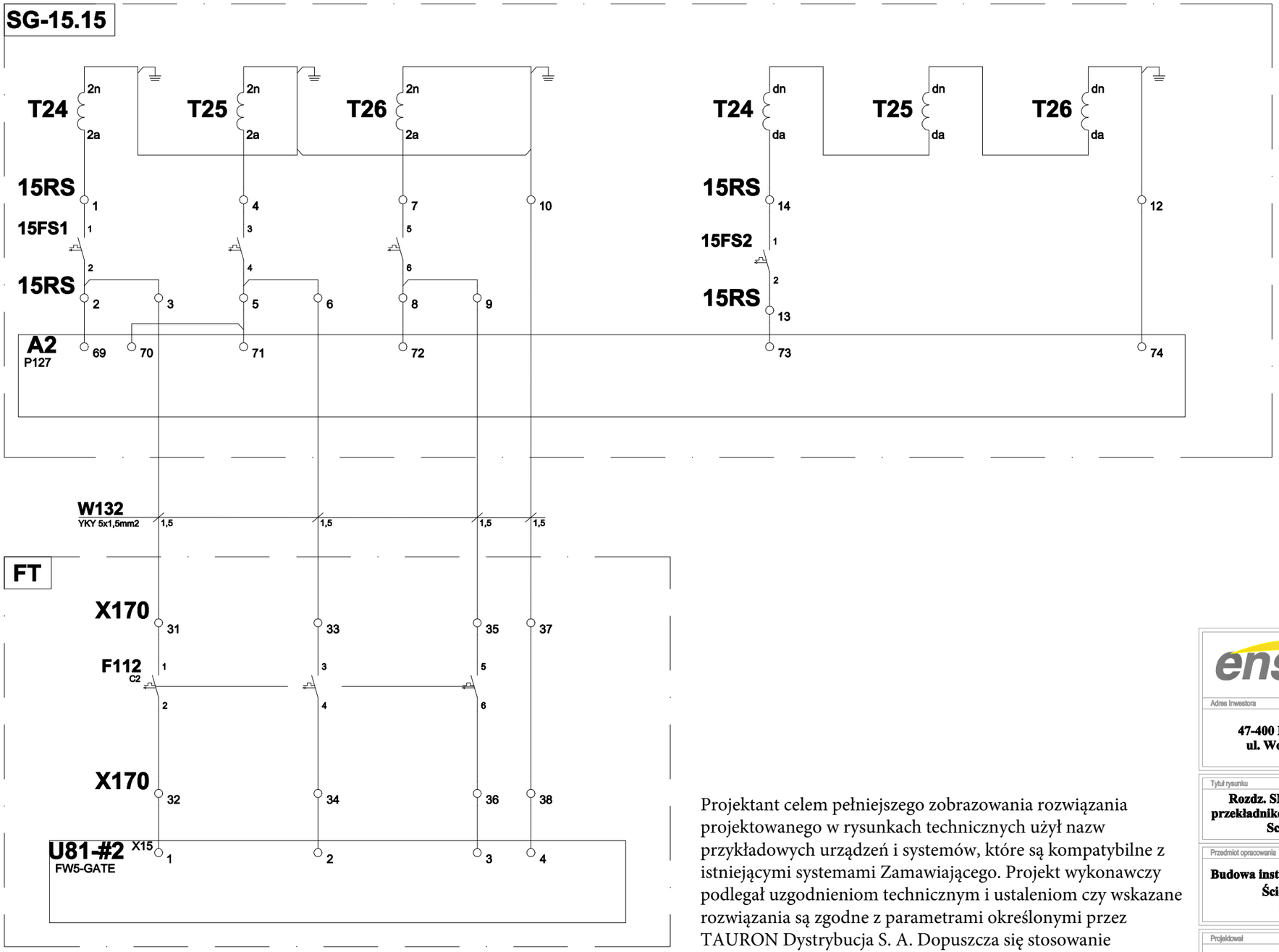
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
		Skala
		--
Sprawdzał	Podpis	Nr rysunku
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		**014B Ark 3/4**

ROZDZIELNIA SN SG-15, POLE 15

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE W POLU, UZWOJENIA II (100/V3, 10VA, kl.0,5)	PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE W, UZWOJENIA DODATKOWE (100/3, 10VA, kl.3P)
POMIAR NAPIĘCIA DO ZABEZPIECZENIA W POLU	POMIAR NAPIĘCIA DO ZABEZPIECZENIA W POLU
POMIAR NAPIĘCIA DO TELEMECHANIKI	



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		—
		Nr rysunku 014B Ark 4/4

T11

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X61:1	PE	FQ1-X61:4	FT-X170:1	T12:2s2	PE

T12

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X61:9	PE	FQ1-X61:12	FT-X170:4	T11:2s2	T13:2s2

T13

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X61:13	PE	FQ1-X61:16	FT-X170:7	T12:2s2	FT-X70:8

T14

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X62:1	PE	FQ1-X62:4	FT-X170:11	T15:2s2	PE

T15

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X62:9	PE	FQ1-X62:12	FT-X170:14	T14:2s2	T16:2s2

T16

1s1		1s2	2s1	2s2	
4	4	4	2,5	2,5	2,5
FQ1-X62:13	PE	FQ1-X62:16	FT-X170:17	T15:2s2	FT-X170:18

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnia SN SG-15. Obwody wtórne przekładników prądowych w polach 07 i 14. Schemat montażowy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 015B

T21

1a	1n		2a	2n		da	dn
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X61:5	PE	T22:1n	6RS:1	PE	T22:2n	6RS:14	T22:da

T22

1a	1n		2a	2n		da	dn
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X61:6	T21:1n	T23:1n	6RS:4	T21:2n	T23:2n	T21:dn	T23:da

T23

1a	1n		2a	2n		da	dn	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X61:7	FQ1-X61:8	T22:1n	6RS:7	6RS:10	T22:2n	T22:dn	PE	6RS:12

6FS1

1	2	3	4	5	6
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
6RS:1	6RS:2	6RS:4	6RS:5	6RS:7	6RS:8

6FS2

1	2
1,5	1,5
6RS:14	6RS:13

6RS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Lgy 1x1,5mm2	X	X		X	X		X	X		X		X	X	X													
	T21:2a	6FS1:2		T22:2a	6FS1:4		T23:2a	6FS1:6		T23:2n		T23:dn	6FS2:2	T21:da	6F.1:1	6F.1:2		6F.2:1	6F.2:2		6KP:7	6KP:8					
		●	●		●	●		●	●										●	●							
	6FS1:1	A1:69	FT-X70:21	6FS1:3	A1:71	FT-X70:23	6FS1:5	A1:72	FT-X70:25	FT-X70:27		A1:74	A1:73	6FS2:1	+	A1:14		-	A1:34	6KP:2	4X1:3	4X1:7					
Lgy 1x1,5mm2	X	X		X	X		X	X				X	X	X													
W322 5x1,5			X			X			X	X																	

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

KOLOREM CZERWONYM NA LISTWIE OZNACZONO ELEMENTY PROJEKTOWANE

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat montażowy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 016B Ark.1/2

T24

1a	1n		2a	2n		da	dn
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X62:5	PE	T25:1n	15RS:1	PE	T25:2n	15RS:14	T25:da

T25

1a	1n		2a	2n		da	dn
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X62:6	T24:1n	T26:1n	15RS:4	T24:2n	T26:2n	T24:dn	T26:da

T26

1a	1n		2a	2n		da	dn	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
FQ1-X62:7	FQ1-X62:8	T25:1n	15RS:7	15RS:10	T25:2n	T25:dn	PE	15RS:12

15FS1

1	2	3	4	5	6
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
15RS:1	15RS:2	15RS:4	15RS:5	15RS:7	15RS:8

15FS2

1	2
1,5	1,5
15RS:14	15RS:13

15RS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Lgy 1x1,5mm2	X	X		X	X		X	X		X		X	X	X													
	T24:2a	15FS1:2		T25:2a	15FS1:4		T26:2a	15FS1:6		T26:2n		T26:dn	15FS2:2	T24:da	15F.1:1	15F.1:2		15F.2:1	15F.2:2		15KP:7	15KP:8					
	15FS1:1	A2:69	FT-X70:31	15FS1:3	A2:71	FT-X70:33	15FS1:5	A2:72	FT-X70:35	FT-X70:37		A2:74	A2:73	15FS2:1	+	A2:14		-	A2:34	15KP:2	4X1:2	4X1:6					
Lgy 1x1,5mm2	X	X		X	X		X	X				X	X	X													
W325 5x1,5			X			X			X	X																	

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

KOLOREM CZERWONYM NA LISTWIE OZNACZONO ELEMENTY PROJEKTOWANE

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

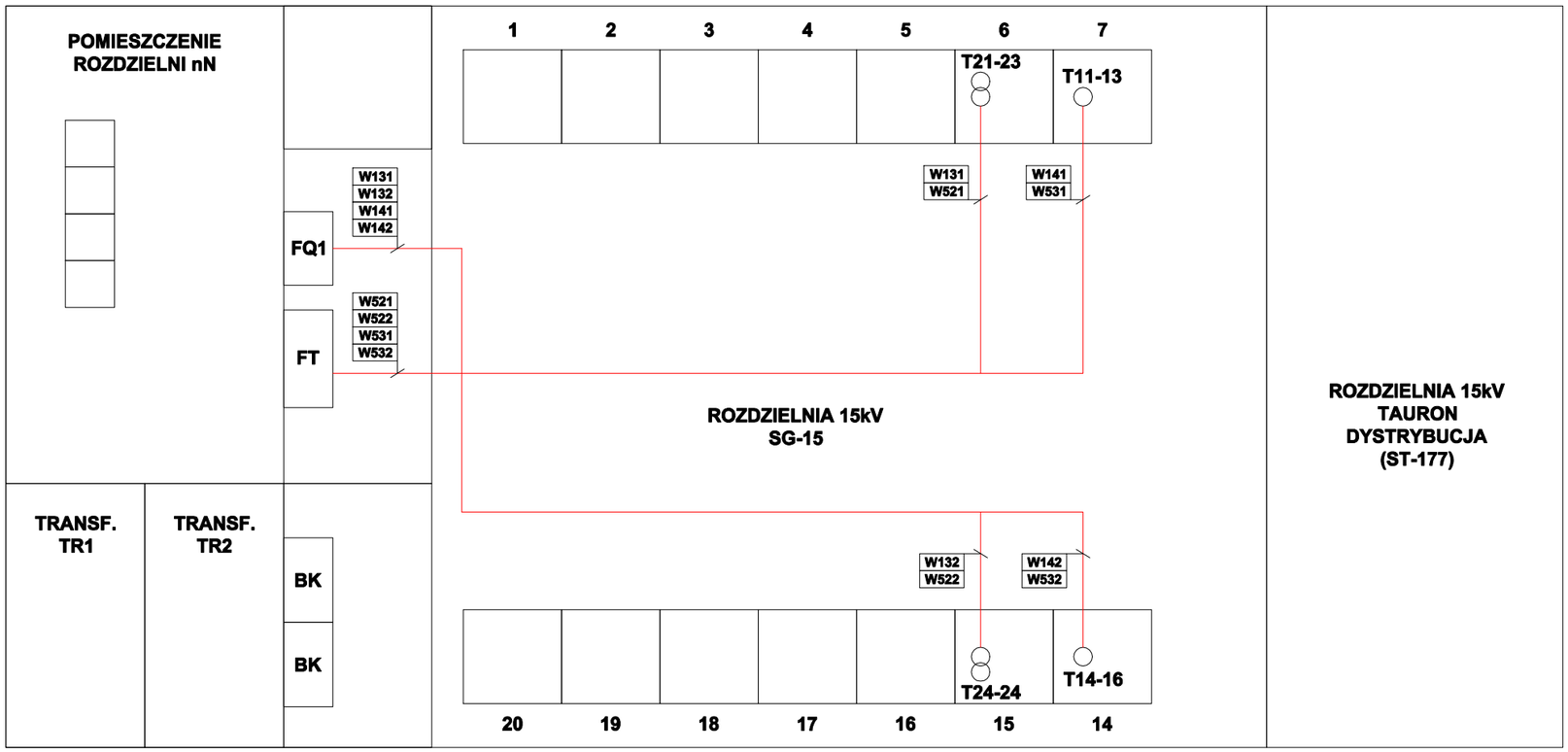
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdz. SN SG-15. Obwody wtórne przekładników napięciowych w p.06 i 15. Schemat montażowy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku 016B Ark.2/2



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Kable z pól rozdzielni SN wyprowadzić do kanału kablowego a następnie prowadzić po istniejących trasach kablowych w rejon tablicy licznikowej. Do tablicy kable prowadzić pionowo w peszlach ochronnych. Przepusty pomiędzy pomieszczeniami zabezpieczyć masą ppoż.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

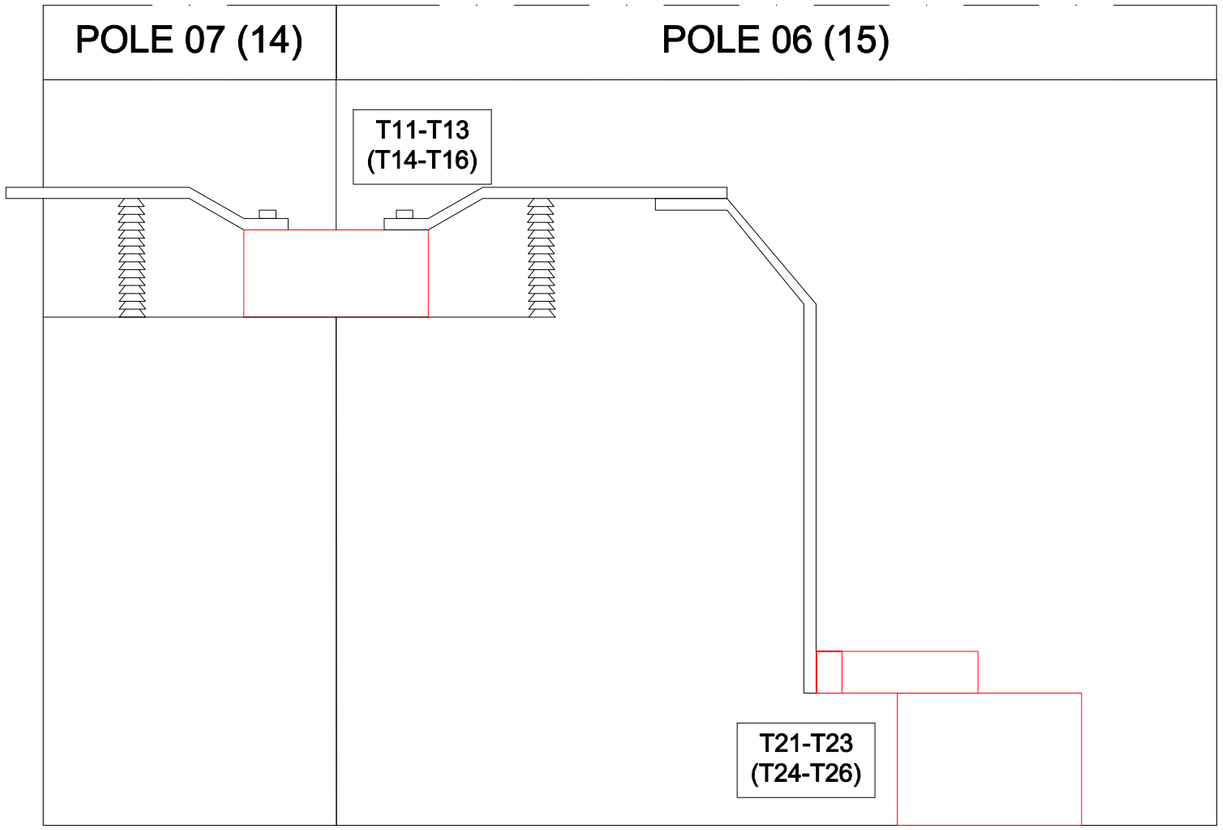
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnia SN SG-15. Prowadzenie kabli pomiarowych. Plan instalacji.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	**Podpis**	**Skala**
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		–
		Nr rysunku 017B



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Przekładniki należy zainstalować w miejscu istniejących,w sposób umożliwiający dostęp służb OSD. Zaciski obwodów wtórnych należy przystosować do oplombowania

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
Rozdzielnia SN SG-15. Montaż przekładników pomiarowych. Schemat poglądowy.	Elektryczna

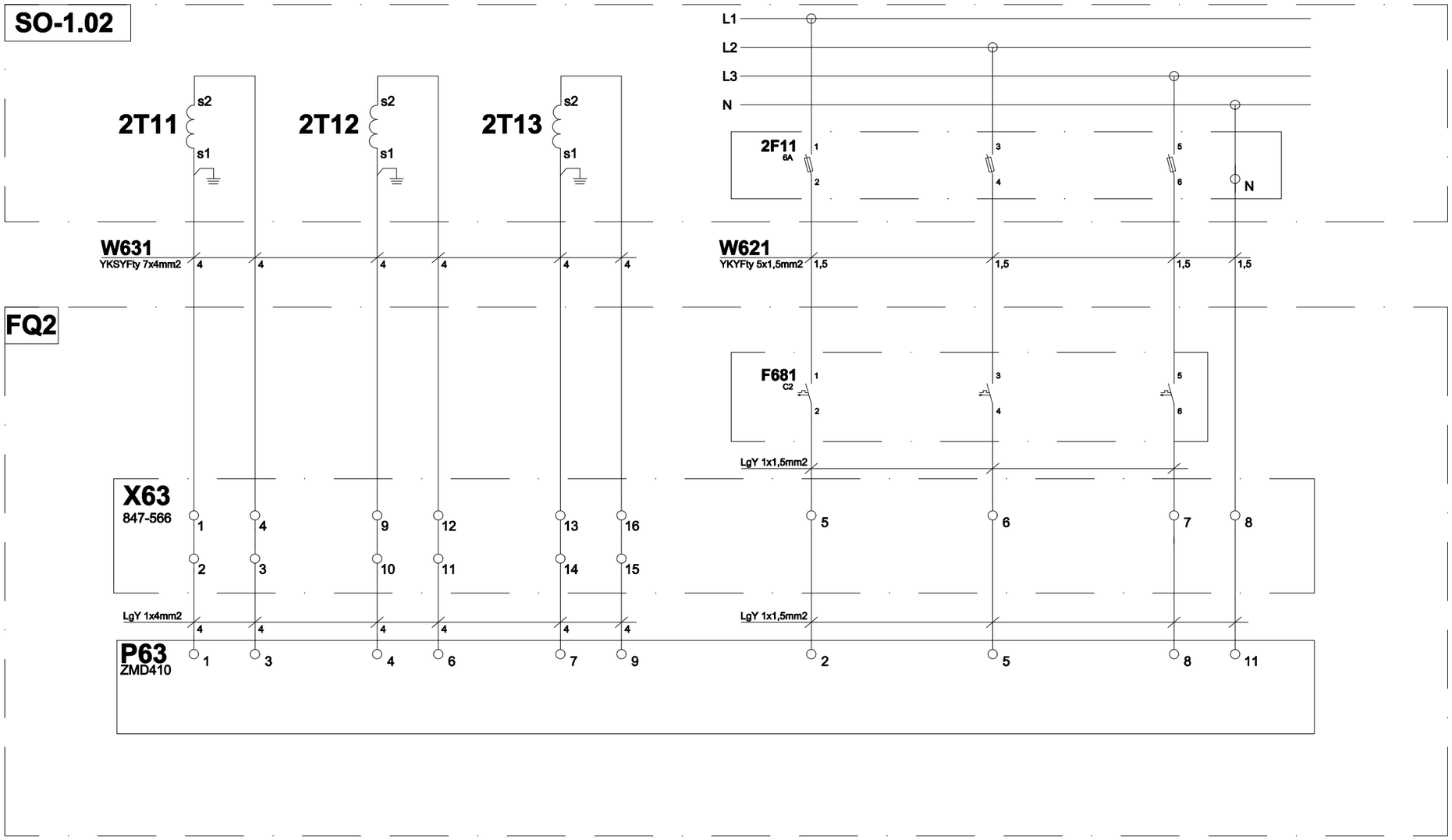
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku 018B

ROZDZIELNIA nN SO-1, POLE 02

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE T11-T13 (150/5A,10VA, kl. 0,2SFS5)	SZYNY PRĄDOWE
POMIAR ENERGII BRUTTO OBW. PRĄDOWE	POMIAR ENERGII BRUTTO OBW. NAPIĘCIOWE



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
RnN SO-1. Obwody wtórne pól 02 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

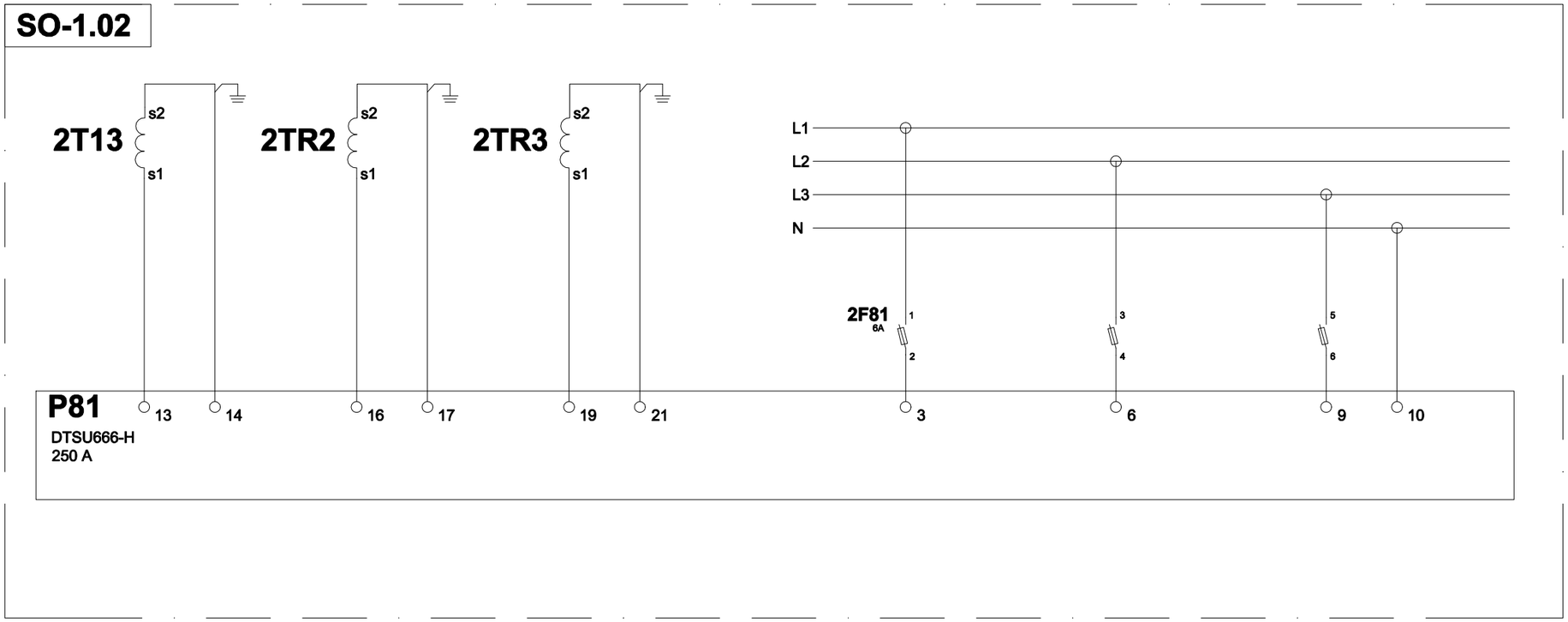
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		–
		Nr rysunku 019B Ark. 1/4

ROZDZIELNIA nN SO-1, POLE 02

SENSORY PRĄDOWE (250/0,05A)	SZYNY PRĄDOWE
POMIAR PRĄDU DO BLOKERA ENERGII	POMIAR NAPIĘCIA DO BLOKERA ENERGII

SO-1.02



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
RnN SO-1. Obwody wtórne pól 02 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

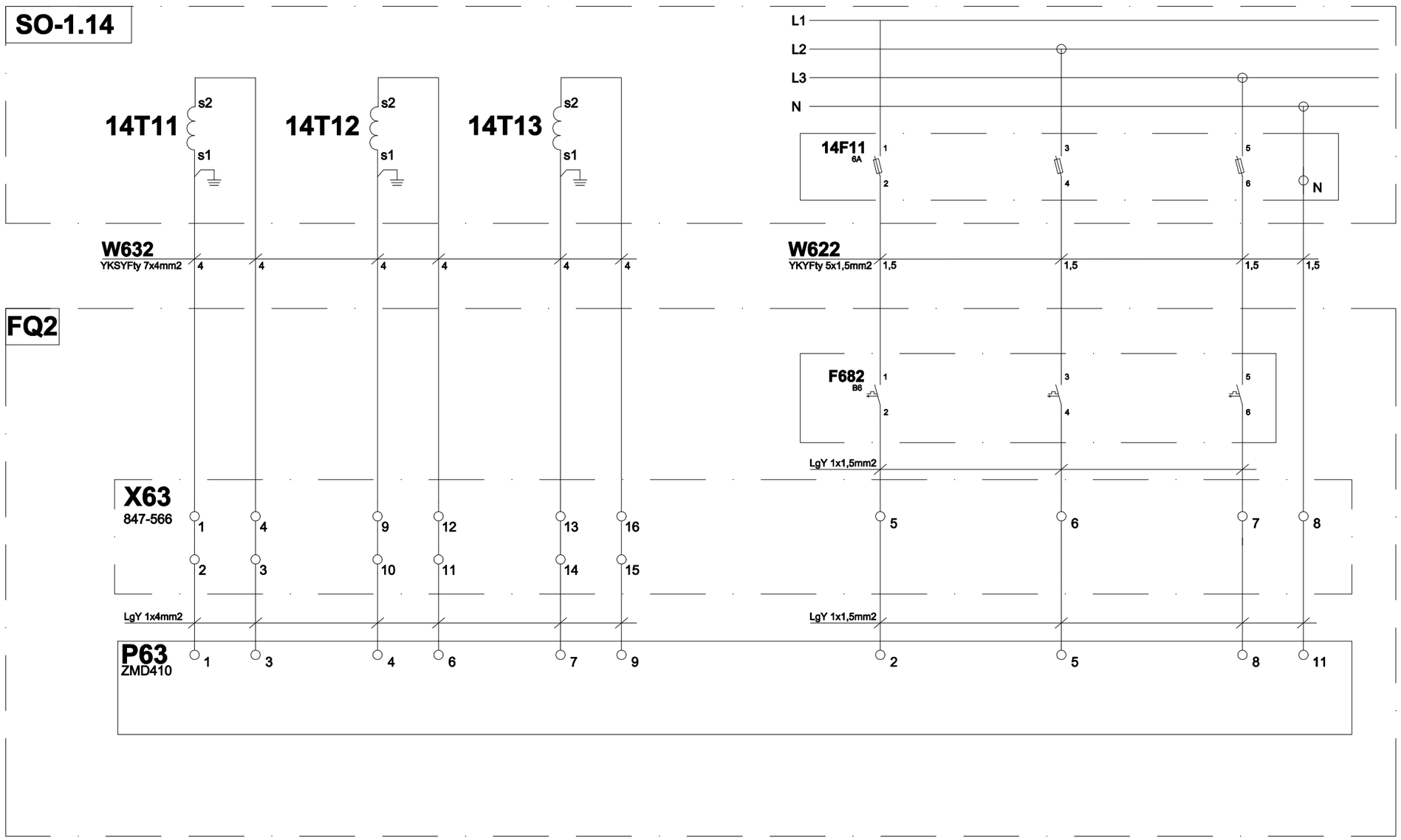
Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 019B Ark. 2/4

ROZDZIELNIA nN SO-1, POLE 14

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE; RDZENIE I (150/5A,10VA, kl. 0,2SFS5)	SZYNY PRĄDOWE
POMIAR ENERGII BRUTTO OBW. PRĄDOWE	POMIAR ENERGII BRUTTO OBW. NAPIĘCIOWE



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
RnN SO-1. Obwody wtórne pól 02 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

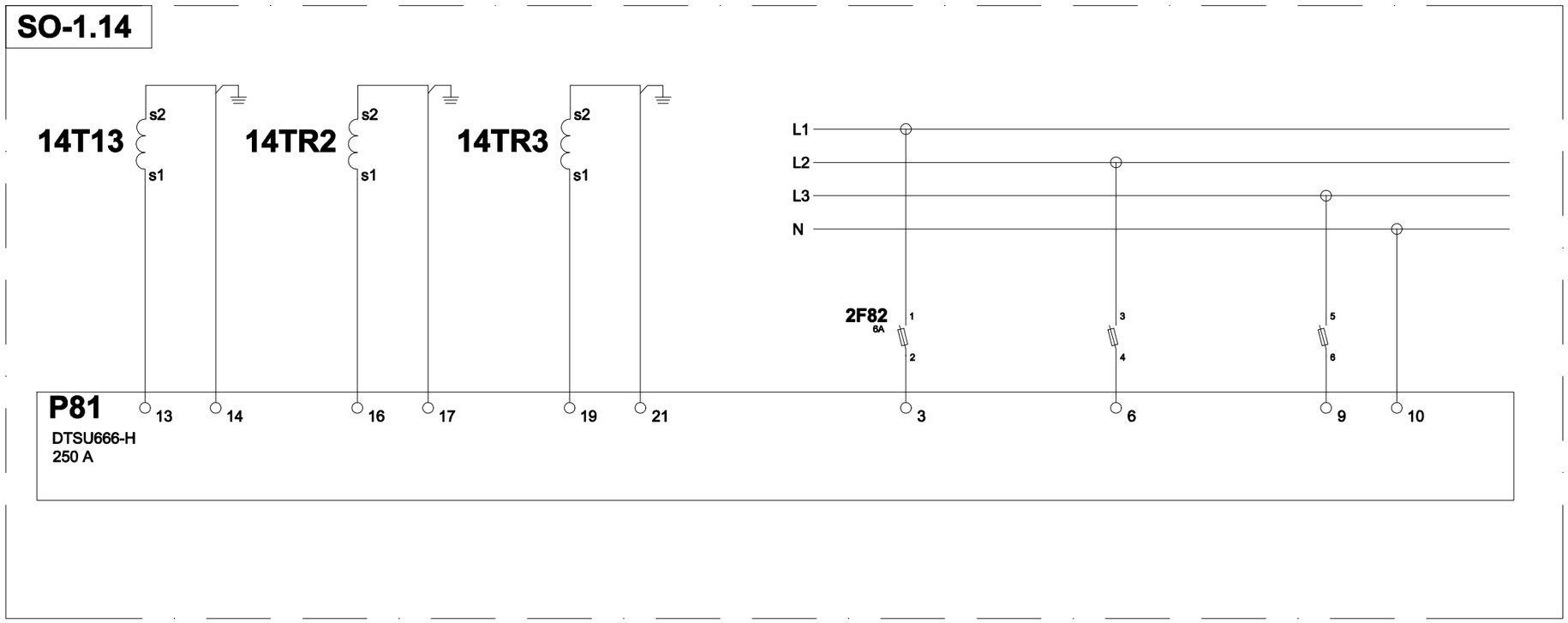
Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 019B Ark. 3/4

ROZDZIELNIA nN SO-1, POLE 14

SENSORY PRĄDOWE (250/0,05A)	SZYNY PRĄDOWE
POMIAR PRĄDU DO BLOKERA ENERGII	POMIAR NAPIĘCIA DO BLOKERA ENERGII

SO-1.14



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
RnN SO-1. Obwody wtórne pól 02 i 14. Schemat zasadniczy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 019B Ark. 4/4

2T11		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X63:1	PE	FQ2-X63:4

2T12		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X63:9	PE	FQ2-X63:12

2T13		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X63:13	PE	FQ2-X63:16

14T11		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X64:1	PE	FQ2-X64:4

14T12		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X64:9	PE	FQ2-X64:12

14T13		
s1		s2
4	4	4
FQ2-X64:13	PE	FQ2-X64:16

P81											
3	6	9	10	13	14	16	17	19	21	24	25
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5
2F81:2	2F81:4	2F81:6	2F81:N	2T13:s1	2T13:s2	2T14:s1	2T14:s2	2T15:s1	2T15:s2	FT1-W221:3	FT1-W221:2

P82											
3	6	9	10	13	14	16	17	19	21	24	25
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5
2F82:2	2F82:4	2F82:6	2F82:N	14T13:s1	14T13:s2	14T14:s1	14T14:s2	14T15:s1	14T15:s2	FT1-W222:3	FT1-W222:2

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

F81						
1	2	3	4	5	6	N
10	1,5	10	1,5	10	1,5	10
SO-1.02:L1	P81:3	SO-1.02:L2	P81:6	SO-1.02:L3	P81:9	SO-1.02:N

F82						
1	2	3	4	5	6	N
10	1,5	10	1,5	10	1,5	10
SO-1.14:L1	P82:3	SO-1.14:L2	P82:6	SO-1.14:L3	P82:9	SO-1.14:N

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

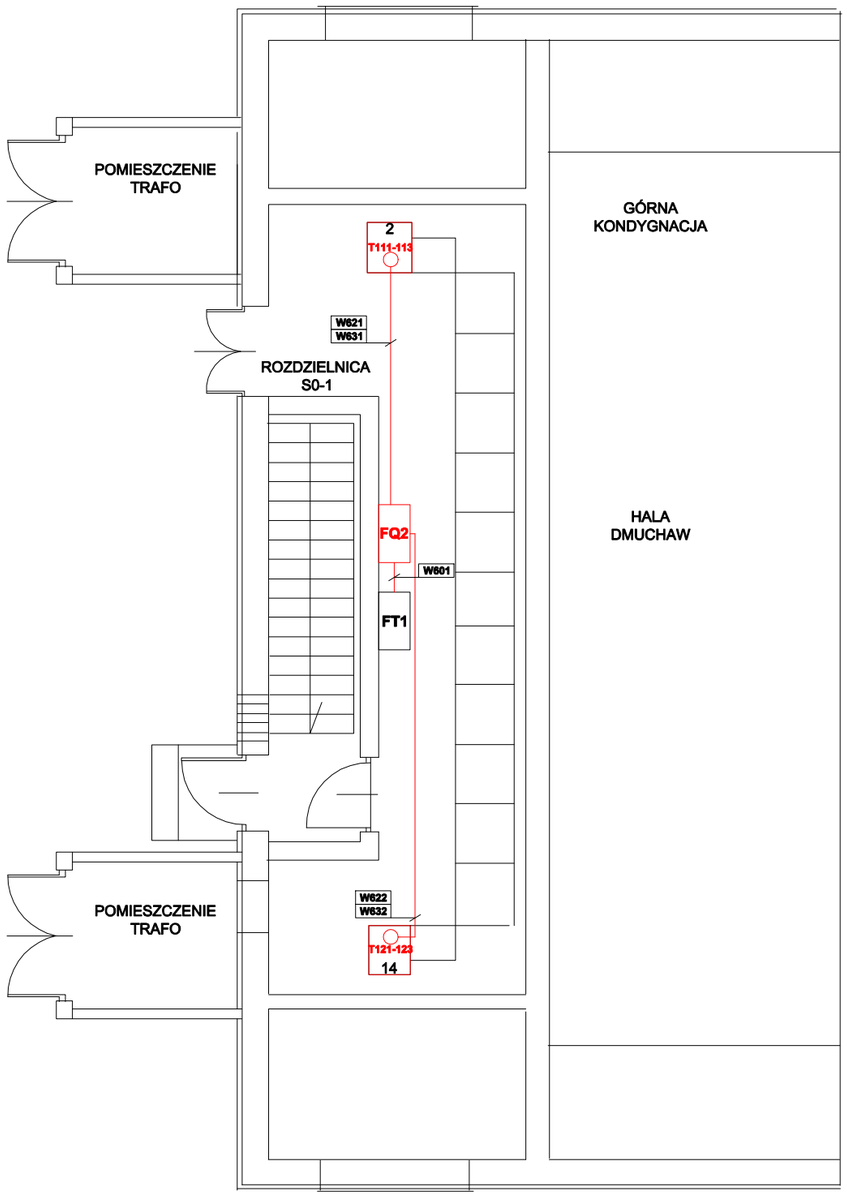
Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.

Tytuł rysunku	Branża
RnN SO-1. Obwody wtórne pól 02 i 14. Schemat montażowy.	Elektryczna

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		maj 2020
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		---
		Nr rysunku 020B



Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego w rysunkach technicznych użył nazw przykładowych urządzeń i systemów, które są kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego. Projekt wykonawczy podlegał uzgodnieniom technicznym i ustaleniom czy wskazane rozwiązania są zgodne z parametrami określonymi przez TAURON Dystrybucja S. A. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, które parametrami odpowiadają wymaganiom TAURON Dystrybucja S. A.

Kable z pól rozdzielni nn wyprowadzić do piwnicy kablowej a następnie prowadzić po istniejących trasach kablowych w rejon tablicy licznikowej. Do tablicy kable prowadzić pionowo w korytkach naściennych PVC. Przepusty zabezpieczyć masą ppoż.

ensol®
Energetyka Solarna Ensol Sp. z o.o.
47-400 Racibórz
ul. Piaskowa 11

Adres Inwestora	Inwestor
47-400 Racibórz ul. Wodna 19	**Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o.**

Tytuł rysunku	Branża
Stacja dmuchaw. Prowadzenie kabli pomiarowych. Plan instalacji.	**Elektryczna**

Przedmiot opracowania

Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu dz. nr ew. 2249/8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował	Podpis	Data
M.Gajewski		**maj 2020**
Sprawdzał	Podpis	Skala
G.Popek SLK/7881/PWBT/18		--
		Nr rysunku **021B**