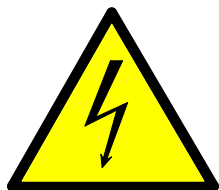


NR RYSUNKU  
21S31  
rewizja 00

**Schemat rozdzielnic obwodów  
napięcia gwarantowanego +R\_UPS**

# PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

## »OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA»



**ZAGROŻENIE !**

**Podczas eksploatacji urządzenia określone elementy znajdują się pod niebezpiecznym napięciem! Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do śmierci, ciężkich obrażeń ciała i szkód materialnych.**

**Prace związane z transportem, instalacją i uruchomieniem mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.**

**Należy przestrzegać obowiązujących norm oraz krajowych i / lub zakładowych przepisów bhp.**

### »Należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:»

Ustawienie, uruchomienie, wyszukiwanie usterek oraz naprawa urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który jest zaznajomiony z odpowiednimi instrukcjami obsługi.

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami państwowymi i lokalnymi. Należy zapewnić prawidłowe uziemienie i wymiarowanie przewodów oraz prawidłowe zabezpieczenie przed zwarcie. Środki te mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa urządzenia oraz personelu obsługującego.

Przed przeprowadzeniem kontroli bezpieczeństwa, czynności konserwacyjnych i naprawczych należy zapewnić, by wszystkie źródła zasilania zostały wyłączone, zabezpieczone i odpowiednio oznaczone.

Do przeprowadzania pomiarów należy używać urządzeń kontrolnych przeznaczonych do danego rodzaju pomiaru oraz w nienagannym stanie technicznym!

Należy ściśle przestrzegać wskazówek podanych we właściwych instrukcjach obsługi!  
Należy koniecznie przestrzegać wskazówek dotyczących zagrożeń, ostrzegawczych i bezpieczeństwa!

Podczas eksploatacji urządzenia wszystkie drzwi i osłony muszą być zamknięte. Jeżeli w urządzeniu są zamontowane urządzenia chłodnicze, należy zapewnić prawidłową eksploatację tych systemów. Obejmuje to również regularne czyszczenie filtrów, o ile występują.

# TECHNICZNE PRZEPISY DOTYCZĄCE WYKONANIA

## Rodzaj obwodu

Obwody zasilania 230/400VAC  
Obwody sterownicze  
Obwody 24VDC  
Napięcia zewnętrzne  
Sygnały analogowe

## Przekroje przewodów

Min. 1,5mm<sup>2</sup> - przekrój dostosować do prądów roboczych  
Min. 1,5mm<sup>2</sup>  
Zasilające i 0VDC - min. 1mm<sup>2</sup>, pozostałe min. 0.75, dostosować do prądów roboczych  
Min. 1,5mm<sup>2</sup> dla AC, min. 1mm<sup>2</sup> dla DC  
Min. 1,5mm<sup>2</sup> - przekrój dostosować do prądów roboczych

## Kolory przewodów

Fazowe: brązowy, neutralny: jasnoniebieski  
Czerwony  
Zasilające: granatowy, 0VDC: biały, pozostałe: granatowy  
Pomarańczowy  
Sygnał +: brązowy, sygnał -: biały

1. Okablowanie szaf wykonać przewodami giętkimi H05V-K; H07V-K  
Przekroje przewodów dostosować do prądów roboczych

2. Oznaczenia faz:  
faza L1, U (zółty)  
faza L2, V (zielony)  
faza L3, W (fioletowy)  
neutralny N (jasnoniebieski)

3. System opisowy przewodów:  
Każda żyła przewodu podłączona do zacisku przyłączeniowego aparatu lub listwy zaciskowej ma posiadać napis nadrukowany zawierający w swojej strukturze: adres docelowy i zwrotny.

4. System opisowy kabli:  
Każdy kabel powinien zostać opisany numerem kabla, adresem początkowym i docelowym.

5. Szafa wyłącznika powinna posiadać budowę przedziałową z oddzielnymi drzwiami do każdego przedziału.

6. Wyłącznik powinien posiadać blokadę mechaniczną uniemożliwiającą ręczne załączenie wyłącznika, dostępny ma być tylko przycisk na wyłącz.

7. Wszystkie żyły kabli oraz przewodów typu linka mają zostać zakończone tulejkami przed podłączeniem do aparatów i listew zaciskowych.

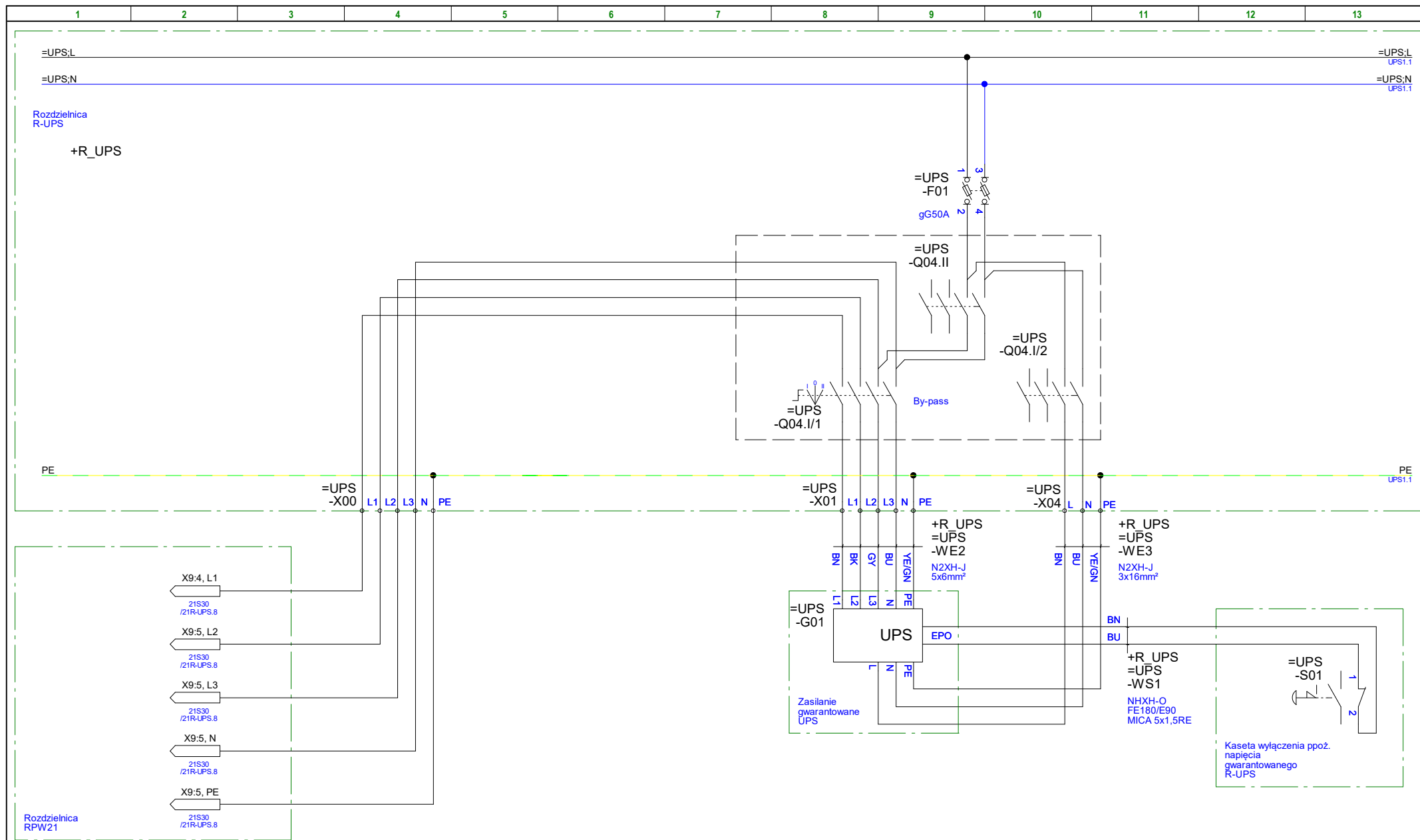
8. Wszystkie kable po wprowadzeniu do szafy należy pozbawić płaszcza zewnętrznego ochronnego ze względu na mniejsze wypełnienie kanałów grzebieniowych.

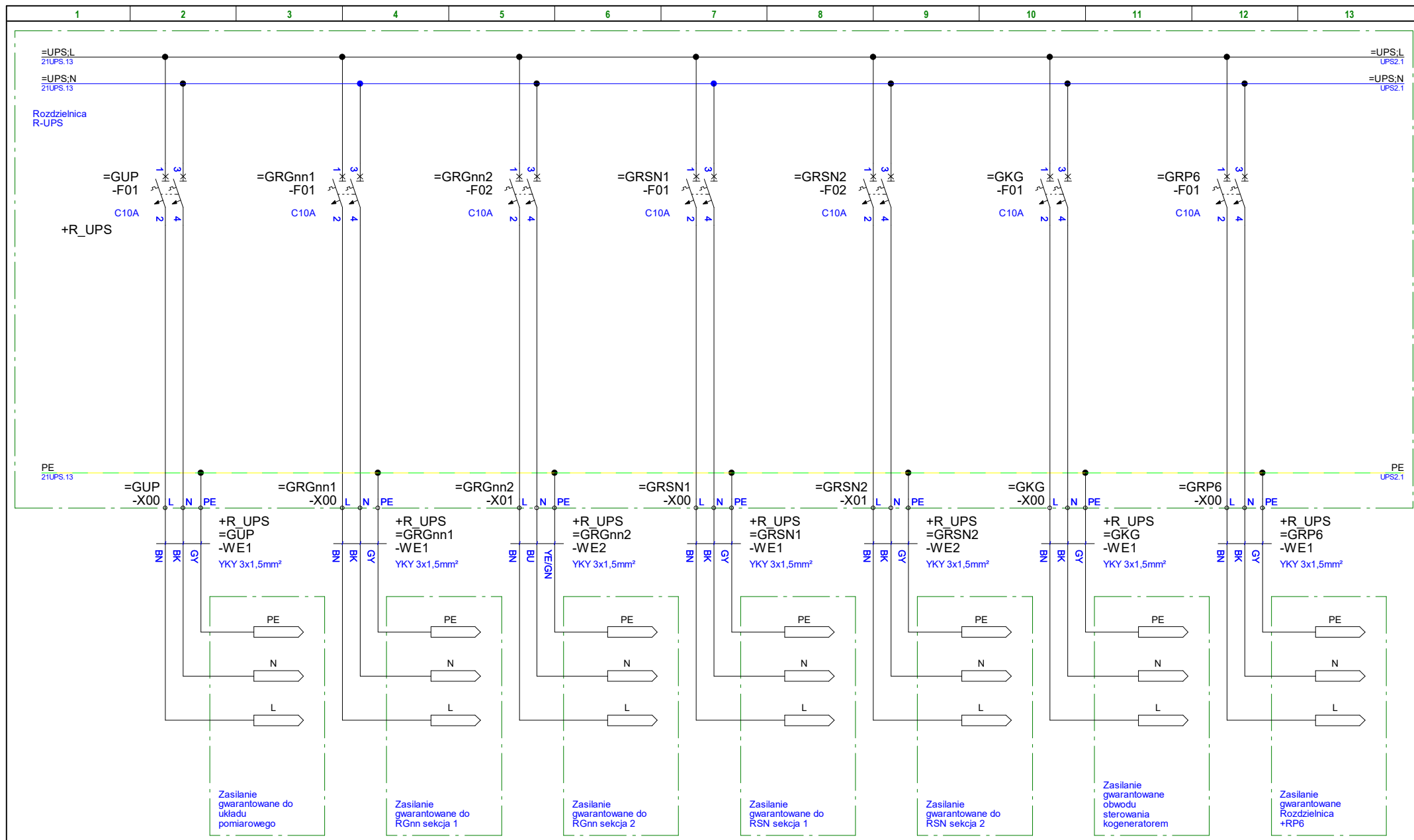
9. Wszystkie instalacje wykonywać zgodnie z wymaganiami postawionymi w normach obowiązujących na terenie RP.

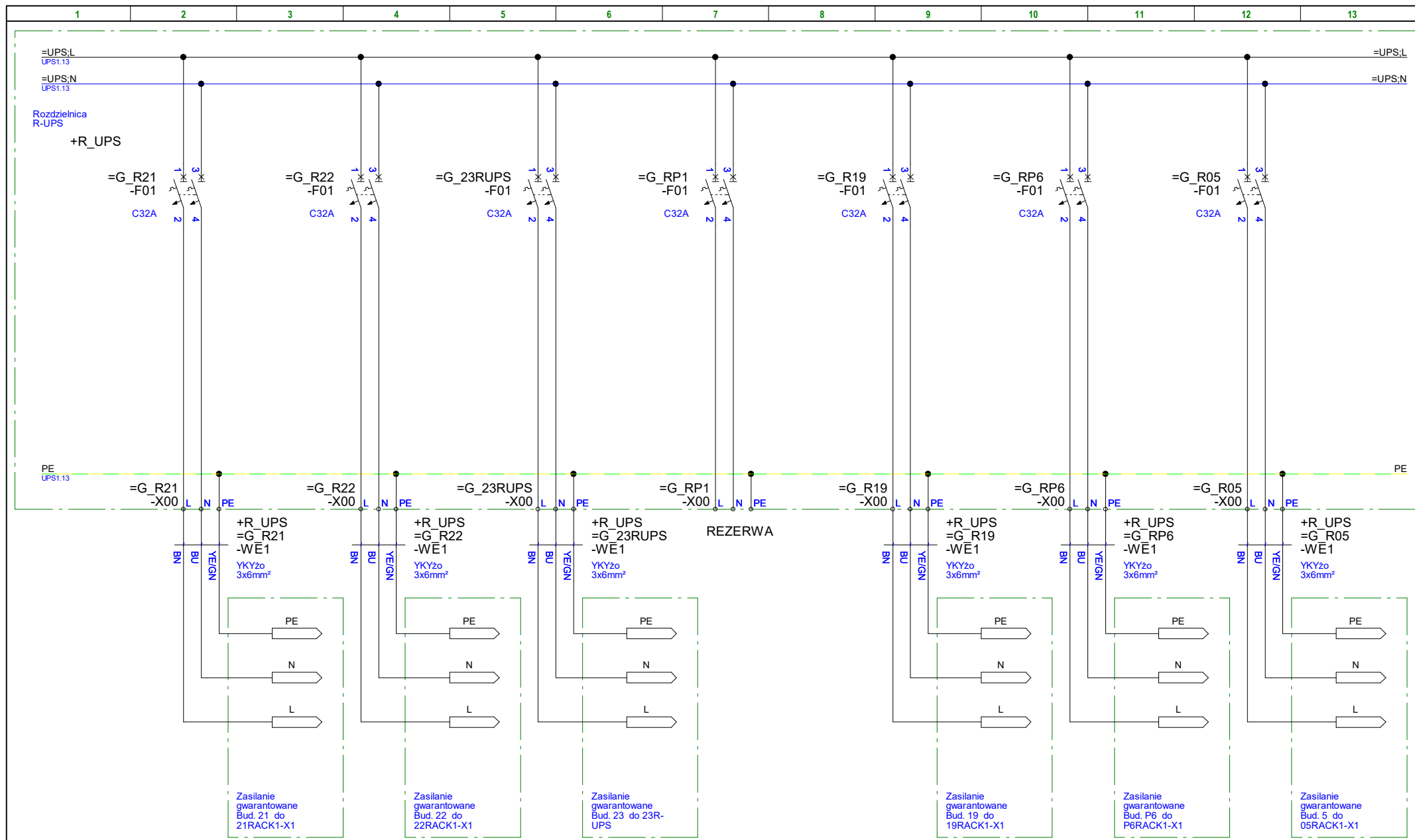
10. Wszelkie części i elementy instalacji technologicznych wykonanych z materiałów przewodzących muszą zostać objęte połączeniami wyrównawczymi celem zniesienia mogących się pojawić różnic potencjałów.

11. Po ukończeniu prac montażowych wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia protokołów z oględzin instalacji, sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych oraz z pomiarów tj. pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów, pomiar pętli zwarcia obwodów siłowych.









PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE

**ProEko**

85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B  
TEL.: (052) 34-64-698, TEL./FAX (052) 34-64-686, http://www.proeko.pl, e-mail: proeko@proeko.pl  
kraj: PL 11402014 0000010224032006, NIP 554-033-41-75

Stadium Projektu:  
WYKONAWCZY

Branża:  
elektryczna

Nazwa projektu: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI  
UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA  
nr umowy - 4/zp/220

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06

Temat: Instalacje elektryczne

Rysunek nr 21S31 rev.00

Opracował: inż. Tomasz Chodowicz

Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O.

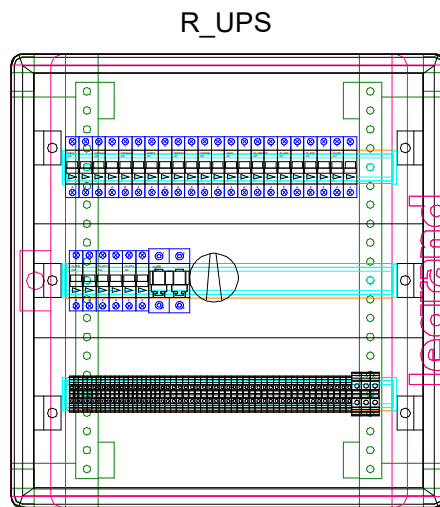
89-500 Tuchola

Sprawił: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11

Tytuł arkusza:  
Schemat obwodowy  
Zasilanie gwarantowane UPS

Numer układu  
+R\_UPS =UPS

Data:  
12.03.2021  
Nr arkusza:  
UPS2



1500mm

Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w zakresie produkcji urządzeń i rozdzielnic elektrycznych. Dostawca rozdzielniczy zobowiązany jest do nadania certyfikatów CE




## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Ilość
1	Przeciwpożarowy wyłącznik zasilania w obudowie IP65 z szybą, 2 styki (zwierny i rozwierny)	1
2	Przełącznik By-pass I-0-II 40A 4P z zestawem mont. na szynę DIN	1
3	Rozdzielnica naścienna izolacyjna (3rzędy/72mod, 160A, IP30)	1
4	Rozłącznik bezpiecznikowy 2P 400V 1-63A (50kA)	1
5	Szafa metalowa malowana proszkowo IP41, wym. 2000x1000x600mm z płytą montaż. i cokołem kabl. 100mm	1
6	UPS 230VAC 10kVA/8kW do współpracy z agregatem prądowym, z funkcją wyłączenia p.poż. (EPO)	1
7	Wyłącznik nadprądowy bezzwłoczny 2P 240/415VAC 10A (10kA) 'C'	3
8	Wyłącznik nadprądowy bezzwłoczny 2P 240/415VAC 16A (10kA) 'C'	2
9	Wyłącznik nadprądowy bezzwłoczny 2P 240/415VAC 20A (10kA) 'C'	2
10	Wyłącznik nadprądowy bezzwłoczny 2P 240/415VAC 32A (10kA) 'C'	7
11	Złączka śrubowa 1-torowa ochronna 2-przewodowa (4mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V, zielono-żółta)	7
12	Złączka śrubowa 1-torowa ochronna 2-przewodowa (6mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V, zielono-żółta)	9
13	Złączka śrubowa 1-torowa ochronna 2-przewodowa (16mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V, zielono-żółta)	1
14	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (4mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 32A, niebieska)	7
15	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (4mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 32A, szara)	7
16	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (6mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 41A, niebieska)	9
17	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (6mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 41A, szara)	13
18	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (16mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 76A, niebieska)	1
19	Złączka śrubowa 1-torowa przelotowa 2-przewodowa (16mm <sup>2</sup> , Ex e II, 690V 76A, szara)	1

Zestawienie kabli (łącznie)											
Lp.	Nazwa										Ilość
1	Kabel 0,6/1kV bezhalogenowy, niepalniony N2XH-J 5x6mm², CPR: Cca-s1b,d0,a1										5
2	Kabel YKYżo 3x1,5mm²										365
3	Kabel YKYżo 3x4mm²										65
4	Kabel YKYżo 4x1,5mm²										195
5	Kabel YKYżo 5x2,5mm²										35
6	Kabel YKYżo 5x6mm²										105
7	Kabel YKYżo 5x10mm²										60


## Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
1	Rozdzielnica RPW21	=21A01 -X01	L1	35	+RPW21=21A01-WE1:BN	YKYżo 5x2,5mm²	Zasilanie potrzeb własnych agregatu awaryjnego	=21A01 -A1	L1	-21S30 /21A01.6
2	Rozdzielnica RPW21	=21A01 -X01	L2	35	+RPW21=21A01-WE1:BK	— " —	Zasilanie potrzeb własnych agregatu awaryjnego	=21A01 -A1	L2	-21S30 /21A01.6
3	Rozdzielnica RPW21	=21A01 -X01	L3	35	+RPW21=21A01-WE1:GY	— " —	Zasilanie potrzeb własnych agregatu awaryjnego	=21A01 -A1	L3	-21S30 /21A01.6
4	Rozdzielnica RPW21	=21A01 -X01	N	35	+RPW21=21A01-WE1:BU	— " —	Zasilanie potrzeb własnych agregatu awaryjnego	=21A01 -A1	N	-21S30 /21A01.6
5	Rozdzielnica RPW21	=21A01 -X01	PE	35	+RPW21=21A01-WE1:YE/GN	— " —	Zasilanie potrzeb własnych agregatu awaryjnego	=21A01 -A1	PE	-21S30 /21A01.6
6	Rozdzielnica RPW21	=21A02 -F01	2	35	+RPW21=21A02-WE1:BN	YKYżo 3x4mm²	Zasilanie prostownika agregatu prądowłórczego	=21A02 -A1	L	-21S30 /21A02.7
7				35	+RPW21=21A02-WE1:YE/GN	— " —	Zasilanie prostownika agregatu prądowłórczego	=21A02 -A1	PE	-21S30 /21A02.7
8				35	+RPW21=21A02-WE1:BU	— " —	Zasilanie prostownika agregatu prądowłórczego	=21A02 -A1	N	-21S30 /21A02.7
9	Rozdzielnica RPW21	=21KZ1 -X01	L1	35	+RPW21=21KZ1-WE1:BN	YKYżo 5x6mm²	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia SN	=21KZ1 -A1	L1	-21S30 /21KZ1.6
10	Rozdzielnica RPW21	=21KZ1 -X01	L2	35	+RPW21=21KZ1-WE1:BK	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia SN	=21KZ1 -A1	L2	-21S30 /21KZ1.6
11	Rozdzielnica RPW21	=21KZ1 -X01	L3	35	+RPW21=21KZ1-WE1:GY	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia SN	=21KZ1 -A1	L3	-21S30 /21KZ1.6
12	Rozdzielnica RPW21	=21KZ1 -X01	N	35	+RPW21=21KZ1-WE1:BU	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia SN	=21KZ1 -A1	N	-21S30 /21KZ1.6
13	Rozdzielnica RPW21	=21KZ1 -X01	PE	35	+RPW21=21KZ1-WE1:YE/GN	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia SN	=21KZ1 -A1	PE	-21S30 /21KZ1.6
14	Rozdzielnica RPW21	=21KZ2 -X01	L1	35	+RPW21=21KZ2-WE1:BN	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia	=21KZ2 -A1	L1	-21S30 /21KZ2.6
15	Rozdzielnica RPW21	=21KZ2 -X01	L2	35	+RPW21=21KZ2-WE1:BK	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia	=21KZ2 -A1	L2	-21S30 /21KZ2.6
16	Rozdzielnica RPW21	=21KZ2 -X01	L3	35	+RPW21=21KZ2-WE1:GY	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia	=21KZ2 -A1	L3	-21S30 /21KZ2.6
17	Rozdzielnica RPW21	=21KZ2 -X01	N	35	+RPW21=21KZ2-WE1:BU	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia	=21KZ2 -A1	N	-21S30 /21KZ2.6
18	Rozdzielnica RPW21	=21KZ2 -X01	PE	35	+RPW21=21KZ2-WE1:YE/GN	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia	=21KZ2 -A1	PE	-21S30 /21KZ2.6

 <b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE ProEko</b> <small>85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B  TEL.: (052) 34-64-606, TEL./FAX (052) 34-64-606, http://www.proeko.pl, e-mail: pco@proeko.pl  kum@13 11402014 000010224052206, NIP 554-030-41-75</small>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220				Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06					Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00		
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz					Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O. ul. Świecka 68 89-500 Tuchola		
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11							Data: 12.03.2021 Nr arkusza: K1


## Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
19				35	+RPW21=21KZ3-WE1:GY	YKYżo 5x6mm²	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia nn	=21KZ3 -A1	L3	-21S30 /21KZ3.6
20				35	+RPW21=21KZ3-WE1:BK	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia nn	=21KZ3 -A1	L2	-21S30 /21KZ3.6
21				35	+RPW21=21KZ3-WE1:BU	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia nn	=21KZ3 -A1	N	-21S30 /21KZ3.6
22				35	+RPW21=21KZ3-WE1:BN	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia nn	=21KZ3 -A1	L1	-21S30 /21KZ3.6
23				35	+RPW21=21KZ3-WE1:YE/GN	— " —	Klima. jednostka zew. Bud. 21 rozdzielnia nn	=21KZ3 -A1	PE	-21S30 /21KZ3.6
24	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X01	L	45	+RPW21=21O1-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1 -S1	2	-21S30 /21O1.6
25	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X01	N	45	+RPW21=21O1-WE1:BU	— " —	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1 -E1 . . -E6	2	-21S30 /21O1.6
26	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X01	PE	45	+RPW21=21O1-WE1:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1 -E1 . . -E6	3	-21S30 /21O1.6
27	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X02	L	35	+RPW21=21O1-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1	L	-21S30 /21O1.8
28	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X02	L'	35	+RPW21=21O1-WE2:BK	— " —	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1	L	-21S30 /21O1.8
29	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X02	N	35	+RPW21=21O1-WE2:GY	— " —	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1	N	-21S30 /21O1.8
30	Rozdzielnica RPW21	=21O1 -X02	PE	35	+RPW21=21O1-WE2:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 1 - Bud. 21 I rozdzielnica SN	=21O1	PE	-21S30 /21O1.8
31	Rozdzielnica RPW21	=21O2 -X01	L	25	+RPW21=21O2-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=21O2 -S1	2	-21S30 /21O2.6
32	Rozdzielnica RPW21	=21O2 -X01	N	25	+RPW21=21O2-WE1:BU	— " —	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=21O2 -E1 . . -E6	2	-21S30 /21O2.6
33	Rozdzielnica RPW21	=21O2 -X01	PE	25	+RPW21=21O2-WE1:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=21O2 -E1 . . -E6	3	-21S30 /21O2.6

 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE <b>ProEko</b> 85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B TEL. (052) 34-64-606, TEL./FAX (052) 34-64-686, <a href="http://www.pro-eko.pl">http://www.pro-eko.pl</a>, e-mail: <a href="mailto:pco@pro-eko.pl">pco@pro-eko.pl</a> KRS/REGON 144202/14 00003/0224032206, NIP 554-030-41-75</div>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220				Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06			Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00				
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz			Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O.				
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11			ul. Świecka 68 89-500 Tuchola				


## Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
34	Rozdzielnica RPW21	=2102 -X02	L	25	+RPW21=2102-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=2102	L	-21S30 /2102.8
35	Rozdzielnica RPW21	=2102 -X02	L'	25	+RPW21=2102-WE2:BK	— '' —	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=2102	L	-21S30 /2102.8
36	Rozdzielnica RPW21	=2102 -X02	N	25	+RPW21=2102-WE2:GY	— '' —	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=2102	N	-21S30 /2102.8
37	Rozdzielnica RPW21	=2102 -X02	PE	25	+RPW21=2102-WE2:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 2 - Bud. 21 II pom. Tr.1	=2102	PE	-21S30 /2102.8
38	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X01	L	30	+RPW21=2103-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103 -S1	2	-21S30 /2103.6
39	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X01	N	30	+RPW21=2103-WE1:BU	— '' —	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103 -E1 . . -E6	2	-21S30 /2103.6
40	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X01	PE	30	+RPW21=2103-WE1:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103 -E1 . . -E6	3	-21S30 /2103.6
41	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X02	L	30	+RPW21=2103-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103	L	-21S30 /2103.8
42	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X02	L'	30	+RPW21=2103-WE2:BK	— '' —	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103	L	-21S30 /2103.8
43	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X02	N	30	+RPW21=2103-WE2:GY	— '' —	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103	N	-21S30 /2103.8
44	Rozdzielnica RPW21	=2103 -X02	PE	30	+RPW21=2103-WE2:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 3 - Bud. 21 III pom. Tr.2	=2103	PE	-21S30 /2103.8
45	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X01	L	25	+RPW21=2104-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104 -S1	2	-21S30 /2104.6
46	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X01	N	25	+RPW21=2104-WE1:BU	— '' —	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104 -E1 . . -E6	2	-21S30 /2104.6
47	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X01	PE	25	+RPW21=2104-WE1:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104 -E1 . . -E6	3	-21S30 /2104.6
48	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X02	L	20	+RPW21=2104-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104	L	-21S30 /2104.8
49	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X02	L'	20	+RPW21=2104-WE2:BK	— '' —	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104	L	-21S30 /2104.8
50	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X02	N	20	+RPW21=2104-WE2:GY	— '' —	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104	N	-21S30 /2104.8
51	Rozdzielnica RPW21	=2104 -X02	PE	20	+RPW21=2104-WE2:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 4 - Bud. 21 IV	=2104	PE	-21S30 /2104.8

 <div><b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE</b> <b>ProEko</b> 85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B TEL. (052) 34-64-608, TEL./FAX (052) 34-64-686, <a href="http://www.proeko.pl">http://www.proeko.pl</a>, e-mail: <a href="mailto:proeko@proeko.pl">proeko@proeko.pl</a> konto: 13 11402014 0000010224032209, NIP 554-033-41-75</div>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220				Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06		Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00					
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz		Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O.					
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11		ul. Świecka 68 89-500 Tuchola					


### Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
52	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X01	L	30	+RPW21=2105-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105 -S1	2	-21S30 /2105.6
53	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X01	N	30	+RPW21=2105-WE1:BU	— " —	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105 -E1 . . -E6	2	-21S30 /2105.6
54	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X01	PE	30	+RPW21=2105-WE1:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105 -E1 . . -E6	3	-21S30 /2105.6
55	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X02	L	30	+RPW21=2105-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105	L	-21S30 /2105.8
56	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X02	L'	30	+RPW21=2105-WE2:BK	— " —	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105	L	-21S30 /2105.8
57	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X02	N	30	+RPW21=2105-WE2:GY	— " —	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105	N	-21S30 /2105.8
58	Rozdzielnica RPW21	=2105 -X02	PE	30	+RPW21=2105-WE2:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 5 - Bud. 21 V magazyn	=2105	PE	-21S30 /2105.8
59	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X01	L	30	+RPW21=2106-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106 -S1	2	-21S30 /2106.6
60	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X01	N	30	+RPW21=2106-WE1:BU	— " —	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106 -E1 . . -E6	2	-21S30 /2106.6
61	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X01	PE	30	+RPW21=2106-WE1:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106 -E1 . . -E6	3	-21S30 /2106.6
62	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X02	L	30	+RPW21=2106-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106	L	-21S30 /2106.8
63	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X02	L'	30	+RPW21=2106-WE2:BK	— " —	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106	L	-21S30 /2106.8
64	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X02	N	30	+RPW21=2106-WE2:GY	— " —	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106	N	-21S30 /2106.8
65	Rozdzielnica RPW21	=2106 -X02	PE	30	+RPW21=2106-WE2:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 6 - Bud. 21 VI rozdzielnicann	=2106	PE	-21S30 /2106.8
66	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X01	L	40	+RPW21=2107-WE1:BN	YKYżo 3x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107 -S1	2	-21S30 /2107.6
67	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X01	N	40	+RPW21=2107-WE1:BU	— " —	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107 -E1 . . -E6	2	-21S30 /2107.6
68	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X01	PE	40	+RPW21=2107-WE1:YE/GN	— " —	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107 -E1 . . -E6	3	-21S30 /2107.6

 <div><b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE</b> <b>ProEko</b> 85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B TEL. (052) 34-64-606, TEL./FAX (052) 34-64-606, <a href="http://www.pro-eko.pl">http://www.pro-eko.pl</a>, e-mail: <a href="mailto:pco@pro-eko.pl">pco@pro-eko.pl</a> konto: 13 11402014 0000010224032206, NIP 554-030-41-75</div>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220				Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06			Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00				
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz			Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O.				
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11			ul. Świecka 68 89-500 Tuchola				
Data: 12.03.2021 Nr arkusza: K4								


## Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
69	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X02	L	25	+RPW21=2107-WE2:BN	YKYżo 4x1,5mm²	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107	L	-21S30 /2107.8
70	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X02	L'	25	+RPW21=2107-WE2:BK	— '' —	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107	L	-21S30 /2107.8
71	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X02	N	25	+RPW21=2107-WE2:GY	— '' —	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107	N	-21S30 /2107.8
72	Rozdzielnica RPW21	=2107 -X02	PE	25	+RPW21=2107-WE2:YE/GN	— '' —	Oświetlenie Ob. 7 - Bud. 21 VII agregat	=2107	PE	-21S30 /2107.8
73	Rozdzielnica RPW21	=21R_UPS -X00	N	5	+RPW21=21R_UPS-WE1:BU	N2XH-J 5x6mm²	Rozdzielnica R-UPS	=UPS -X00	N	-21S31 /21UPS.4
74	Rozdzielnica RPW21	=21R_UPS -X00	PE	5	+RPW21=21R_UPS-WE1:YE/GN	— '' —	Rozdzielnica R-UPS	=UPS -X00	PE	-21S31 /21UPS.4
75				5	+RPW21=21R_UPS-WE1:BK	— '' —	Rozdzielnica R-UPS	=UPS -X00	L2	-21S31 /21UPS.4
76				5	+RPW21=21R_UPS-WE1:GY	— '' —	Rozdzielnica R-UPS	=UPS -X00	L3	-21S31 /21UPS.4
77				5	+RPW21=21R_UPS-WE1:BN	— '' —	Rozdzielnica R-UPS	=UPS -X00	L1	-21S31 /21UPS.4
78	Rozdzielnica RPW21	=21WD1 -X00	PE	25	+RPW21=21WD1-WE1:YE/GN	YKYżo 3x1,5mm²	Wentylator dachowy Ob. 1 rozdzielnia SN	=21WD1 -M1	PE	-21S30 /21WD1.8
79	Rozdzielnica RPW21	=21WD1 -X00	N	25	+RPW21=21WD1-WE1:BU	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 1 rozdzielnia SN	=21WD1 -M1	N	-21S30 /21WD1.8
80	Rozdzielnica RPW21	=21WD1 -X00	L	25	+RPW21=21WD1-WE1:BN	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 1 rozdzielnia SN	=21WD1 -S01	1	-21S30 /21WD1.7
81	Rozdzielnica RPW21	=21WD2 -X00	PE	20	+RPW21=21WD2-WE1:YE/GN	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 2 trafo 1	=21WD2 -M1	PE	-21S30 /21WD2.8
82	Rozdzielnica RPW21	=21WD2 -X00	N	20	+RPW21=21WD2-WE1:BU	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 2 trafo 1	=21WD2 -M1	N	-21S30 /21WD2.8
83	Rozdzielnica RPW21	=21WD2 -X00	L	20	+RPW21=21WD2-WE1:BN	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 2 trafo 1	=21WD2 -T1	1	-21S30 /21WD2.7
84	Rozdzielnica RPW21	=21WD3 -X00	PE	20	+RPW21=21WD3-WE1:YE/GN	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 3 trafo 2	=21WD3 -M1	PE	-21S30 /21WD3.8
85	Rozdzielnica RPW21	=21WD3 -X00	N	20	+RPW21=21WD3-WE1:BU	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 3 trafo 2	=21WD3 -M1	N	-21S30 /21WD3.8
86	Rozdzielnica RPW21	=21WD3 -X00	L	20	+RPW21=21WD3-WE1:BN	— '' —	Wentylator dachowy Ob. 3 trafo 2	=21WD3 -T1	1	-21S30 /21WD3.7

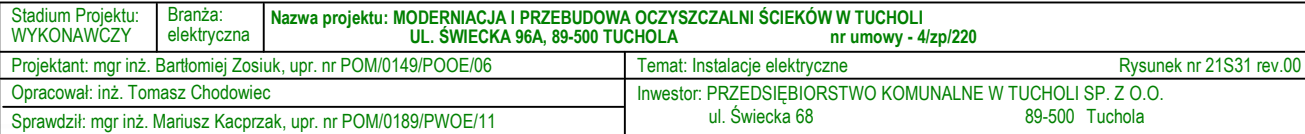
 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE <b>ProEko</b> 85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B TEL. (052) 34-64-606, TEL./FAX (052) 34-64-686, <a href="http://www.proeko.pl">http://www.proeko.pl</a>, e-mail: <a href="mailto:proeko@proeko.pl">proeko@proeko.pl</a> Krajowy REGON 14402014, NIP 554-030-41-75</div>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220			Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06		Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00				
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz		Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O. ul. Świecka 68 89-500 Tuchola				
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11						

## Zestawienie kabli (szczegółowe)

Lp.	Z	Aparat	Zacisk	Długość [m]	Kabel	Typ	Do	Aparat	Zacisk	Położenie
87	Rozdzielnica RPW21	=21WD4 -X00	PE	15	+RPW21=21WD4-WE1:YE/GN	YKYżo 3x1,5mm²	Wentylator dachowy Ob. 4 rozdzielnia	=21WD4 -M1	PE	-21S30 /21WD4.8
88	Rozdzielnica RPW21	=21WD4 -X00	N	15	+RPW21=21WD4-WE1:BU	— " —	Wentylator dachowy Ob. 4 rozdzielnia	=21WD4 -M1	N	-21S30 /21WD4.8
89	Rozdzielnica RPW21	=21WD4 -X00	L	15	+RPW21=21WD4-WE1:BN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 4 rozdzielnia	=21WD4 -S01	1	-21S30 /21WD4.7
90	Rozdzielnica RPW21	=21WD5 -X00	PE	15	+RPW21=21WD5-WE1:YE/GN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 5 rozdzielnia nn	=21WD5 -M1	PE	-21S30 /21WD5.8
91	Rozdzielnica RPW21	=21WD5 -X00	N	15	+RPW21=21WD5-WE1:BU	— " —	Wentylator dachowy Ob. 5 rozdzielnia nn	=21WD5 -M1	N	-21S30 /21WD5.8
92	Rozdzielnica RPW21	=21WD5 -X00	L	15	+RPW21=21WD5-WE1:BN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 5 rozdzielnia nn	=21WD5 -S01	1	-21S30 /21WD5.7
93	Rozdzielnica RPW21	=21WD6 -X00	PE	20	+RPW21=21WD6-WE1:YE/GN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 6 agregat	=21WD6 -M1	PE	-21S30 /21WD6.8
94	Rozdzielnica RPW21	=21WD6 -X00	N	20	+RPW21=21WD6-WE1:BU	— " —	Wentylator dachowy Ob. 6 agregat	=21WD6 -M1	N	-21S30 /21WD6.8
95	Rozdzielnica RPW21	=21WD6 -X00	L	20	+RPW21=21WD6-WE1:BN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 6 agregat	=21WD6 -S01	1	-21S30 /21WD6.7
96	Rozdzielnica RPW21	=21WD7 -X00	PE	25	+RPW21=21WD7-WE1:YE/GN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 7 agregat	=21WD7 -M1	PE	-21S30 /21WD7.8
97	Rozdzielnica RPW21	=21WD7 -X00	N	25	+RPW21=21WD7-WE1:BU	— " —	Wentylator dachowy Ob. 7 agregat	=21WD7 -M1	N	-21S30 /21WD7.8
98	Rozdzielnica RPW21	=21WD7 -X00	L	25	+RPW21=21WD7-WE1:BN	— " —	Wentylator dachowy Ob. 7 agregat	=21WD7 -S01	1	-21S30 /21WD7.7
99	Rozdzielnica RPW21	=SA21 -X00	L	30	+RPW21=SA21-WE1:BN	YKYżo 3x4mm²	Szafa automatyki +SA21		L	-21S30 /21SA21.7
100	Rozdzielnica RPW21	=SA21 -X00	N	30	+RPW21=SA21-WE1:BU	— " —	Szafa automatyki +SA21		N	-21S30 /21SA21.7
101	Rozdzielnica RPW21	=SA21 -X00	PE	30	+RPW21=SA21-WE1:YE/GN	— " —	Szafa automatyki +SA21		PE	-21S30 /21SA21.7

 <b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE ProEko</b> <small>85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 14B  TEL.: (052) 34-64-698, TEL./FAX (052) 34-64-686, http://www.proeko.pl, e-mail: pco@proeko.pl  konto: 13 11402014 0000010224032309, NIP 554-030-41-75</small>	Stadium Projektu: WYKONAWCZY	Branża: elektryczna	Nazwa projektu: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W TUCHOLI UL. ŚWIECKA 96A, 89-500 TUCHOLA nr umowy - 4/zp/220				Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk, upr. nr POM/0149/POOE/06					Temat: Instalacje elektryczne Rysunek nr 21S31 rev.00		
	Opracował: inż. Tomasz Chodowicz					Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE W TUCHOLI SP. Z O.O. ul. Świecka 68 89-500 Tuchola		
	Sprawdził: mgr inż. Mariusz Kacprzak, upr. nr POM/0189/PWOE/11							Data: 12.03.2021 Nr arkusza: K6



[illegible]

Tytuł arkusza: Zestawienie kabli (szczegółowe)	Numer układu +R_UPS
	Data: 12.03.2021 Nr arkusza: K7