

**Firma Projektowo - Konsultingowa  
PROKON Piotr Dylak**

85-098 Bydgoszcz ul. Piotrowskiego 7-9  
Tel/Fax 52 360 02 60



STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

TEMAT: **Remont stropu nad węzłem cieplnym nr 1 w budynku  
diagnostyczno-leczniczym Centrum Onkologii w Bydgoszczy  
przy ul. dr I. Romanowskiej 2.**

ADRES INWESTYCJI: **85-796 Bydgoszcz, ul. I. Romanowskiej 2  
Dz. nr 1/25 obr. 248.**

ZAMAWIAJĄCY: **Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy  
85-796 Bydgoszcz, ul. I. Romanowskiej 2**

OBIEKT: **XI kat. obiektu budowlanego – budynki służby zdrowia, opieki  
społecznej i socjalnej.**

BRANŻA: **Elektryczna**

OPRACOWANIE:

stanowisko	imię, nazwisko specjalność, nr upr.	pieczęć i podpis
projektant koordynujący, ocena stanu technicznego	<b>mgr inż. Piotr Dylak</b> upr. bud. do proj. w specj. konstr.-bud. ogr : UAN-KZ-7210/311/89 członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/BO/0450/01	
projektant br. elektrycznej	<b>Jarosław Frydrychowicz</b> upr. bud. do proj. w specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych KUP/0088/ZOOE/04 członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/IE/0531/04	
sprawdzający br. elektryczną	<b>inż. Andrzej Sobczak</b> upr. bud. do proj. w specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych AUB-KZ-7210/63/90 członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/IE/3282/02	

DATA:

**31 sierpnia 2021 r.**

**TOM II; EGZ. 6**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.**

I.	DOKUMENTY I UZGODNIENIA	str. 3 - 8
 II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
A.	CZĘŚĆ OPISOWA	str. 9 - 13
1.	Opis techniczny.	
B.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 14- 21
E-1.	Rzut niskiego parteru. Wewnętrzne instalacje elektryczne – oświetlenie	
E-2.	Rzut niskiego parteru. Wewnętrzne instalacje elektryczne – gniazda	
E-3.	Schemat ideowy Tablicy TR1 Arkusz 1/3	
E-4.	Schemat ideowy Tablicy TR1 Arkusz 2/3	
E-5.	Schemat ideowy Tablicy TR1 Arkusz 3/3	
E-6.	Schemat ideowy Tablicy TUPS1 Arkusz 1/2	
E-7.	Schemat ideowy Tablicy TUPS1 Arkusz 2/2	
E-8.	Schemat ideowy Tablicy Korytarz - dobudowa	

## **I. DOKUMENTY I UZGODNIENIA**

Bydgoszcz, 2021-08-31

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej remontu stropu nad węzłem cieplnym. nr 1 w budynku diagnostyczno-lecznicznym Centrum Onkologii w Bydgoszczy, został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2020 r. poz. 1609).

Przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z wymaganiami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

stanowisko	imię, nazwisko specjalność, nr upr.	pieczęć i podpis
projektant br. elektrycznej	<b>Jarosław Frydrychowicz</b> upr. bud. do proj. w specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych KUP/0088/ZOOE/04 członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/IE/0531/04	
sprawdzający br. elektryczną	<b>inż. Andrzej Sobczak</b> upr. bud. do proj. w specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych AUB-KZ-7210/63/90 członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/IE/3282/02	

**II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano-wykonawczego br. elektrycznej  
remont stropu nad węzłem cieplnym nr 1 w budynku diagnostyczno-lecznicznym  
Centrum Onkologii w Bydgoszczy

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora;
- Podkłady budowlane;
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy branży elektrycznej związany z remontem stropu nad węzłem cieplnym, przebiegać ona będzie w kubaturze istniejącej, bez zmian powierzchni zabudowy.

### 3. LOKALIZACJA.

Przedmiotowy remont będzie realizowany w pomieszczeniach parteru budynku diagnostyczno–leczniczym Centrum Onkologii w Bydgoszczy, przy ulicy I. Romanowskiej 2, dz. nr 1/25 obr. 248.

### 4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granicę działek objętych remontem (dz. nr 1/25 obr. 248).

### 5. PRACE DEMONTAŻOWE.

Roboty rozbiórkowe w zakresie instalacji elektrycznej będą polegały na demontażu opraw, gniazd, przewodów tablicy rozdzielczej znajdujących się w remontowanych pomieszczeniach.

### 6. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.

#### 6.1. TABLICA TR1.

W pomieszczeniu korytarza zaprojektowano tablicę TR1. Tablica zasilana będzie projektowaną wewnętrzną linią zasilającą typu YKY 5x10mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielnicą RNR-3, pole nr Q23, pomieszczenie nr 51 niski parter. Kabel należy układać w rurce instalacyjnej przez pomieszczenia piwnicy.

Projektowana tablica TR1 zabudowana zostanie jako natynkowa w obudowie izolowanej z tworzywa wyposażona zostanie w:

- rozłącznik FR 303 .

- ogranicznik przepięć II stopnia,
- wyłączniki różnicowoprądowe 30mA typu „P”
- wyłączniki nadprądowe typu „S” jako zabezpieczenie obwodów.
- styczniki sterowania wentylatorem kanałowym.

Z tablicy należy wyprowadzić obwody 230V gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, oświetlenia, oświetlenia awaryjnego, wentylatora kanałowego.

Tablicę należy wykonać wg schematów ideowych tablicy TR1.

## 6.2. TABLICA TUPS1.

Obecnie w pomieszczeniu – stanowisko PKI zainstalowana jest tablica RBR1 zasilana poprzez systemy podtrzymania zasilania UPS kablem typu YKY 5x10mm<sup>2</sup>. W miejscu istniejącej tablicy należy zabudować nową Tablicę TUPS1, zasilanie pozostanie bez zmian, Projektowana tablica TUPS1 zabudowana zostanie jako natynkowa w obudowie izolowanej z tworzywa wyposażona zostanie w:

- rozłącznik FR 303 .
- ogranicznik przepięć II stopnia,
- wyłączniki różnicowoprądowe 30mA typu „P” – A.

Z tablicy należy wyprowadzić obwody 230V gniazd wtyczkowych dedykowane zasilaniu komputerów.

Tablicę należy wykonać wg schematów ideowych tablicy TUPS1.

## 6.3. ISTNIEJĄCA TABLICA - KORYTARZ.

W korytarzu zabudowa jest tablica rozdzielcza. W tablicy należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy 30mA typu „P”, a obwody pomieszczeń sanitarnych ogólnodostępnych zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi typu S jak pokazano na schemacie dobudowy tablicy.

## 7. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYCZKOWYCH.

Instalacje oświetleniowe wykonane zostaną przewodami miedzianymi 750V układanymi w pt. i w przestrzeni sufitu podwieszanego z osprzętem p.t. Oświetlenie należy wykonać za pomocą opraw ledowych wkomponowanych w strop podwieszany. Oprawy oznaczone na rzucie F2 zainstalowane w sali dużego biura – open space należy podłączyć jednym przewodem pod zasilacz dla dwóch opraw. Pozostałe oprawy jak pokazano na rzucie. Oprawy załączane będą łącznikami zainstalować na wysokości 1,4m od posadzki, czujkami ruchu 360stopni, oraz bezprzewodowo łącznikami ściennymi EASYFIT EnOcean. Wyboru przyporządkowania opraw do bezprzewodowych łączników dokona Inwestor.

Oprawy oświetleniowe oznaczone na rysunkach symbolem Aw (oświetlenie awaryjne led) posiada własne źródła zasilania na wypadek zaniku napięcia. Wbudowana w oprawę bateria powinna zapewnić oświetlenie min. przez 1 godzinę. Baterie w oprawach oświetleniowych wymagają okresowej kontroli wg zaleceń producenta. Oprawy należy zasilć przewodem HDGS3x1,5mm<sup>2</sup>.

Oświetlenie ewakuacyjne Ew realizowane jest oprawami kierunkowymi led z naklejonym odpowiednim piktogramem. Oprawy ewakuacyjne wyposażone są we własne źródła dla potrzeb 2 godzinnego oświetlenia drogi ewakuacyjnej. Podobnie jak oprawy dla oświetlenia awaryjnego podlegają okresowej kontroli stanu pojemności baterii – zgodnie z zaleceniami producenta. Oprawy należy zasilć przewodem HDGS3x1,5mm<sup>2</sup>

Instalacje gniazd wtyczkowych wykonane zostaną przewodami miedzianymi 750V układanymi n.t. Wszystkie gniazda zaprojektowano z kołkiem ochronnym zainstalować je należy na wysokości min. 0,9m na ścianie, w listwie instalacyjnej usytuowanie ich pokazano na rzucie. Zasilanie gniazd wykonać z tablicy TR1.

Gniazda oznaczone na rzutach Gk.. należy zasiląć z tablic TUPS1 obwód gniazd dedykowanych. Gniazda należy zainstalować w kanałach instalacyjnych, usytuowanie ich pokazano na rzutach. Przejścia przewodów do gniazd wykonać w suficie podwieszanym dalej w ściankach typu lekkiego do kanału instalacyjnego.

Instalację wykonać przewodami z żyłą ochronną.

## 7. WENTYLACJA.

Z rozdzielnicy TR1 zasilany będzie wentylator kanałowy.

Wentylator kanałowy oznaczony W0.1. załączany będzie poprzez stycznik od istniejącej centrali NW1 – praca ciągła.

Z istniejącej rozdzielnicy korytarza obwodu oświetleniowego zasilany będzie wentylator kanałowy W0.2 uruchomienie wentylatora nastąpi od czujnika ruchu zainstalowanego w pomieszczeniu sanitariatu praca ze zwłoką czasową.

Lokalizacja urządzenia jak sterowanie nimi wykonano wg wytycznych branży sanitarnej.

## 8. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki instalacyjne typu "S" gwarantujące dostatecznie szybkie wyłączenie oraz wyłączniki ochronne różnicowoprądowe  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$  z przewodem ochronnym PE w układzie sieciowym TN-C-S.

## 10. INFORMACJA BIOZ.

Zgodnie z ujednoliconym tekstem ustawy z 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” uwzględniającym wszystkie zmiany w okresie obowiązywania (stan prawny na dzień 12-07-2004 r.), na podstawie art. 21a p.1 do 4 w/w ustawy i związane z tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, dla robót elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem nie zachodzi potrzeba opracowywania planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), ze względu na spełnienie wszystkich warunków wymienionych w/w art.:

- Prace należy wykonać z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wykonywania robót,
- Prace należy wykonać z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wykonywania robót na wysokich konstrukcjach,
- Roboty elektroinstalacyjne należy wykonać zgodnie z zasadami wykonywania prac w pobliżu obecności napięcia,
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z trasami istniejących przewodów,
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem,
- Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym,
- Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać w/g zasad zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Obszar objęty budową należy zabezpieczyć w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych .



## 11. UWAGI KOŃCOWE.

Całość prac należy wykonać w/g niniejszego projektu zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. - Tom V. - Instalacje elektryczne”.

- Kompleksowe sprawdzenie instalacji zakończyć niezbędnymi pomiarami i protokołami przez uprawnione osoby po zakończonej rozbudowie.

## OPRACOWANIE:

**Jarosław Frydrychowicz**

upr. bud. do proj. w specj. inst. w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych

KUP/0088/ZOOE/04

członek Izby Inżynierów Bud. – KUP/IE/0531/04

.....

OZNACZENIA



OPRAWA LED np. DuoSlim 3000lm 4000K 22W

OPRAWA LED np. DuoSlim 3700lm 4000K 24W

OPRAWA LED np. DuoSlim OBM 2600lm 4000K 20W

OPRAWA LED np. Estar 1000lm f100 d90 4000K IP44 10,2W

OPRAWA LED np. Estar 2000lm f200 d90 4000K IP44 20,4W

OPRAWA LED np. Inled QBM 2200lm single 4000K 15W

OPRAWA LED np. Inled QBM 4400lm double 4000K 30W

OPRAWA HYBRID OWA FL LED - AP-1W-CW-9016 1W

OPRAWA KIERUNKOWA PROFILIGHT SGN AT J LED JEDNOSTRONNA NAŚCIEJNA

OPRAWA KIERUNKOWA PROFILIGHT SGN AT J LED DWUSTRONNA NASUFTOWA LUB ZAWIESZANA

BEZPRZEWODOWY ŁACZNIK ŚCIENNY EASYFIT Enocean PROGRAMOWALNY

WYŁACZNIK 1-BIEG 10A/250V

WYŁACZNIK SERWISY ŚWIECZNIKOWY 10A/250V

WYŁACZNIK SCHODOWY 10A/250V

CZUJNIK RUCHU 360 STOPNI

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować z rzeczoznawcą p.poż.

Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi

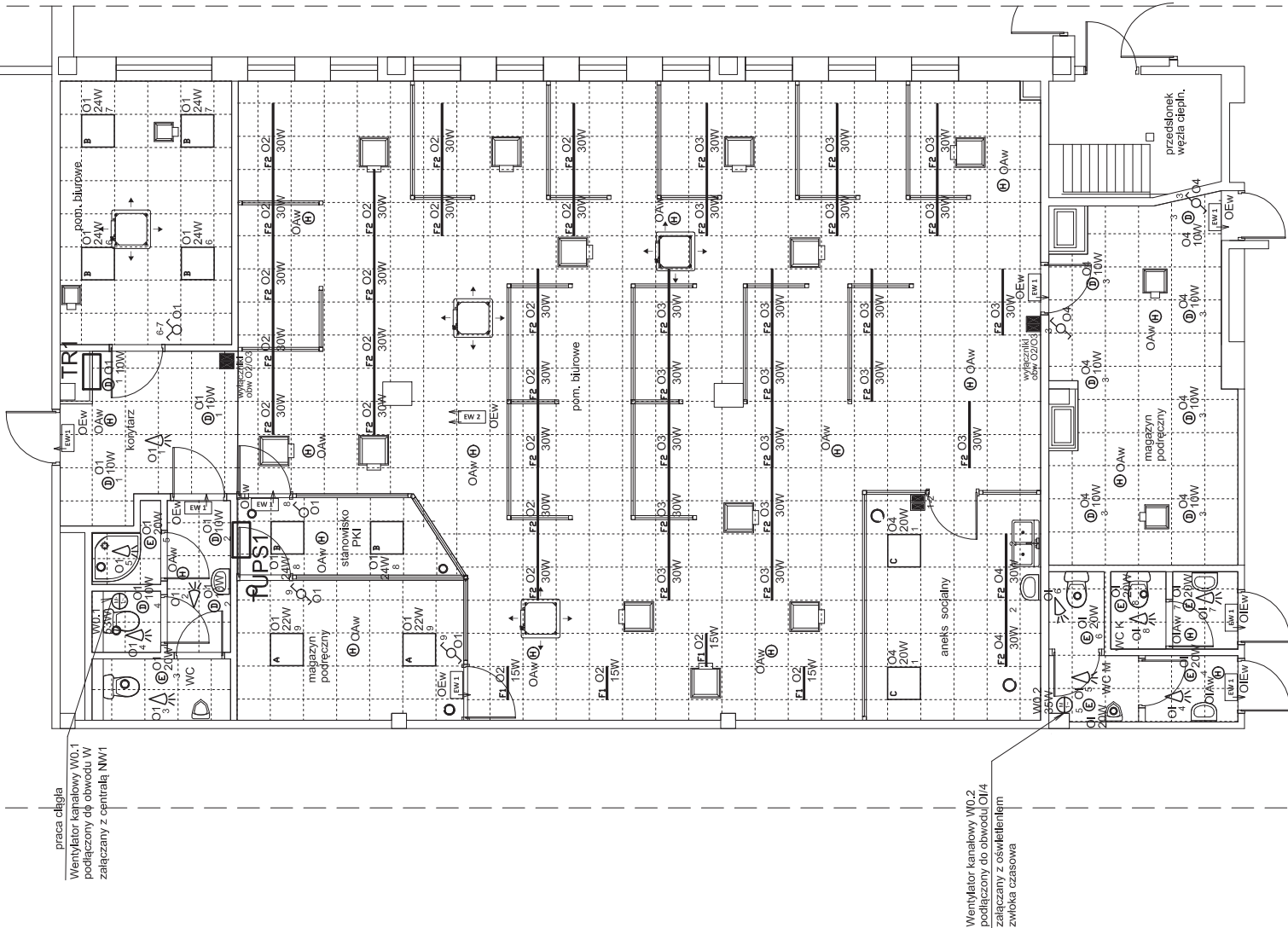
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy

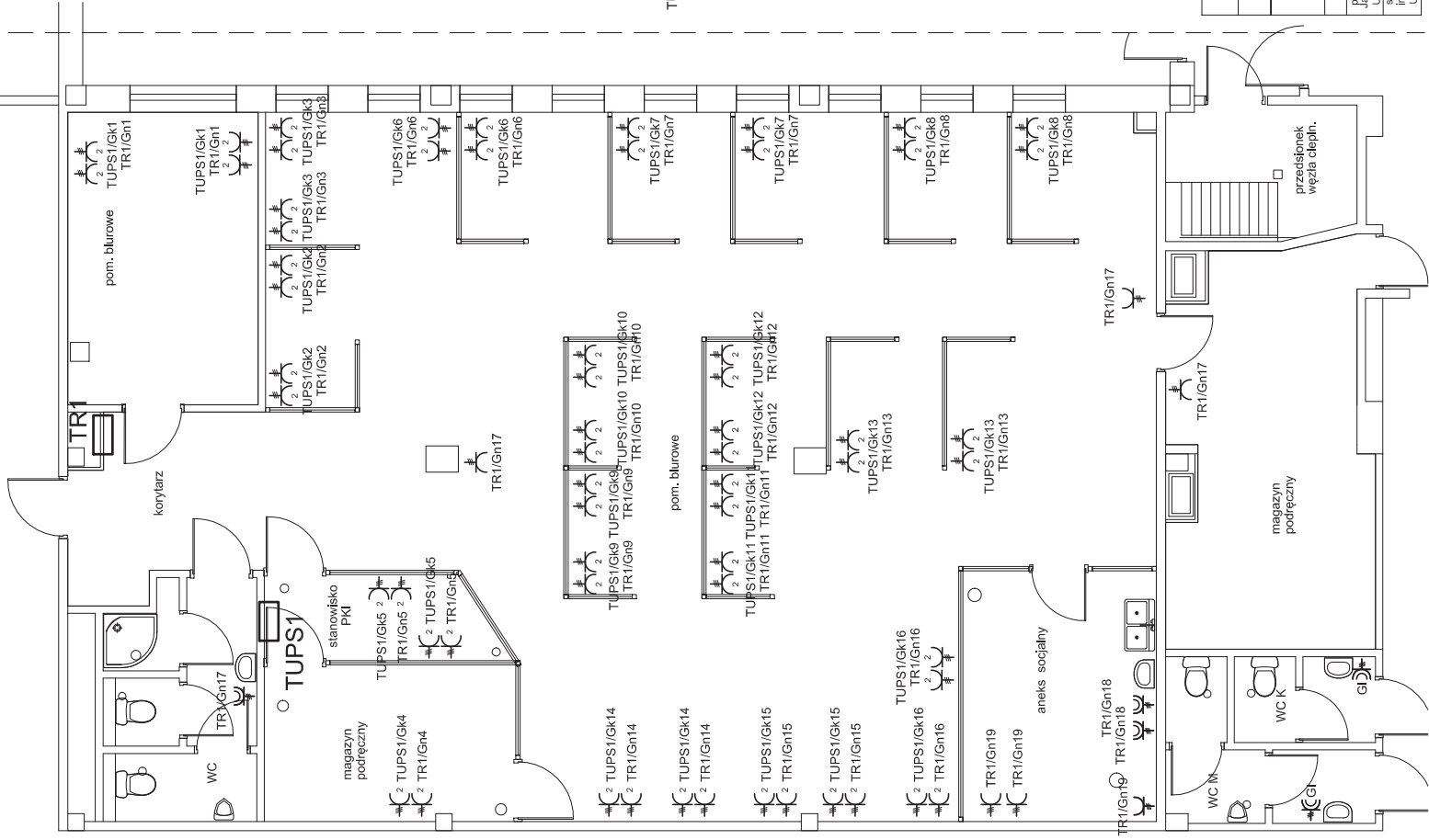
należy przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

SYSTEM SIECI - TN-S

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym samoczynne wyłączenie realizowane poprzez wyłącznik różnicowoprądowy

OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WIEŻLEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII Im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ UL. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25
WEWNĘTRZNE INST. ELEKTR. OŚWIETLENIE	
INSTAL. ELEKTR.	
projektant:	Jarosław Frydrychowicz
Upr. bud. nr	KUP.0088/ZO/E/04
sprawdzający:	inż. Andrzej Sobczak
Upr. bud. nr	AUB - KZ - 721063/90
SKALA	1 : 100
DATA	31.08.2021
NR ARK.	E1





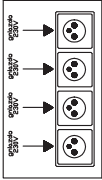
OZNACZENIA

TR1/Gn...  
TR1/Gn...  
TUPS1/Gk...  
TR1/Gn...

GNIAZDO WTYCZKOWE BIAŁE 1x  
ZE STYKIEM OCHRONNYM 16A/250V  
MONTOWANE NA ŚCIANIE

GNIAZDO WTYCZKOWE BRYZGOSZCZELNE BIAŁE 1x  
ZE STYKIEM OCHRONNYM 16A/250V  
MONTOWANE NA ŚCIANIE

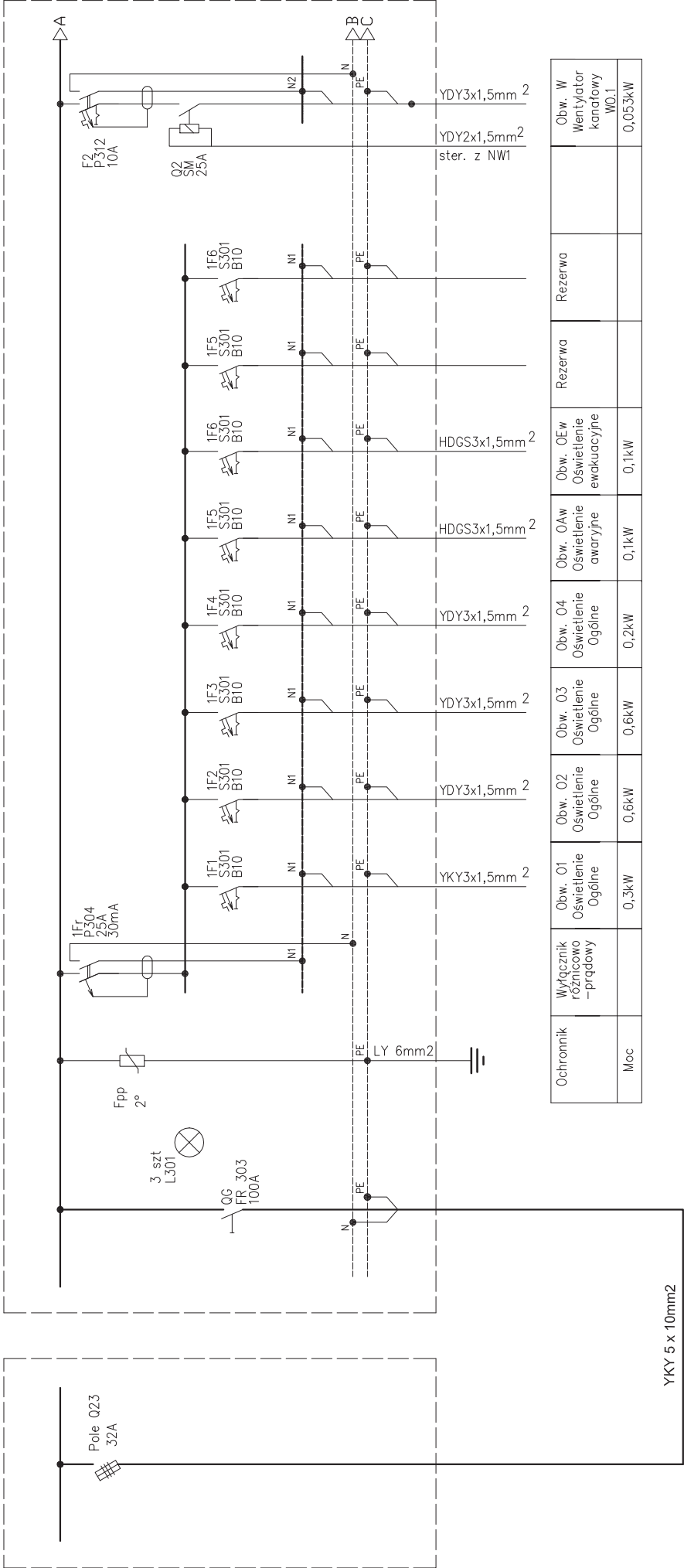
ZESTAW GNIAZDOWY  
GNIAZDO WTYCZKOWE SCHUKO 1x-2szt  
GNIAZDO WTYCZKOWE SCHUKO 1x-2szt  
GNIAZDO WTYCZKOWE BIAŁE 1x-2szt  
GNIAZDO WTYCZKOWE BIAŁE 1x-2szt  
ZE STYKIEM OCHRONNYM 16A/250V  
MONTOWANE W KANAŁ INSTALACYJNY



OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WIEZLEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII Im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ UL. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25
WEWNĘTRZNE INST. ELEKTR. GNIAZDA	
INSTAL. ELEKTR.	
projektant:	Jarosław Frydrychowicz
Upr. bud. nr	KUP 0088/2006/04
opracowanie:	mgr inż. Jarosław Frydrychowicz
Upr. bud. nr	AUB-KZ-721063/90
SKALA	1 : 100
DATA	31.08.2021
NR ARK.	E2

Rozdzielnica RNR-3

Tablica TR1




SYSTEM SIECI - TN-S

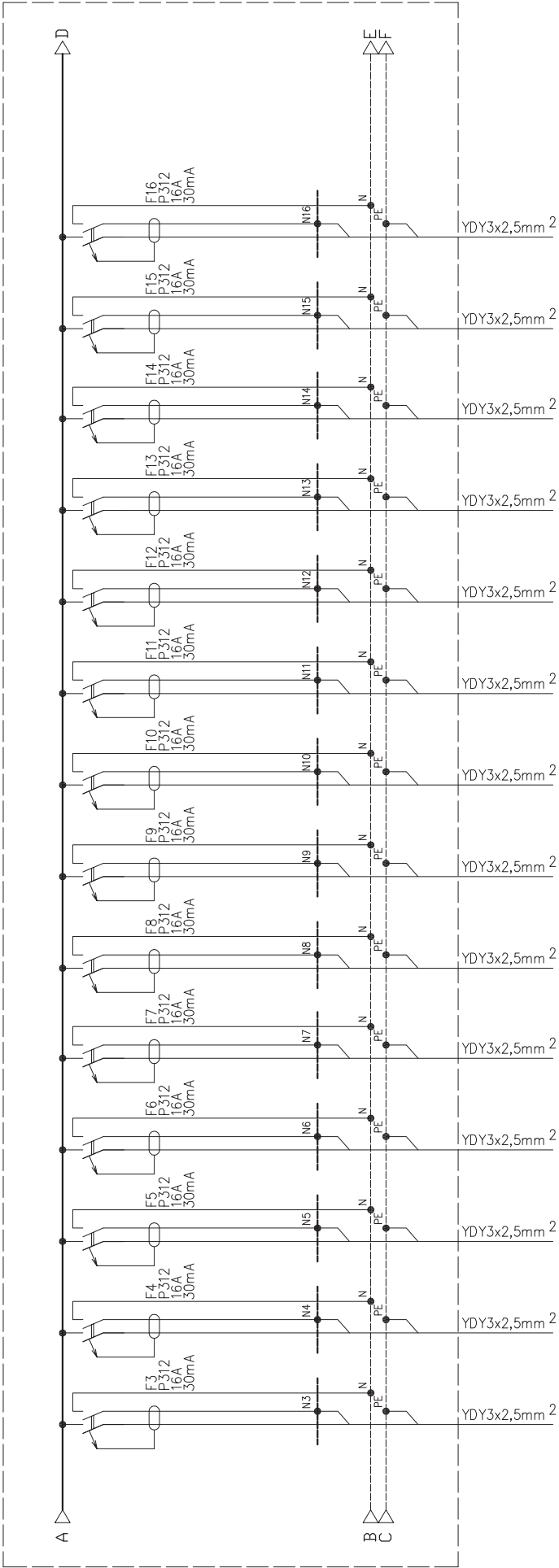
Tablica TR1

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym  
samoczynne wyłączenie realizowane  
poprzez wyłącznik różnicowoprądowy

Pz = 14,65kW  
kz = 0,65  
Ps = 9,52kW  
Io = 14,3A

OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WĘZŁEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM		
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ ul. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25		
<div><div><div><div>PROKON</div><div>FIRMA PROJEKTOWO-KONSULTINGOWA PROKON i inż. Dyrk ul. Rynek 10 85-098 Bydgoszcz tel. 52 380 02 50</div></div></div><div><div>SCHEMAT IDEOWY TABLICY</div><div>TR1 arkusz 1/3</div></div></div>			
projektant: Jarosław Frydrychowicz Upr. bud. nr KUP/0088/ZOOE/04		DATA	
sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak Upr. bud. nr AUB - KZ - 7210/63/90		31.08.2021	
INSTAL. ELEKTR.		NR ARK.	
		E3	

Tablica TR1



Obw. TR1 / Gn1 Obw. TR1 / Gn2 Obw. TR1 / Gn3 Obw. TR1 / Gn4 Obw. TR1 / Gn5 Obw. TR1 / Gn6 Obw. TR1 / Gn7 Obw. TR1 / Gn8 Obw. TR1 / Gn9 Obw. TR1 / Gn10 Obw. TR1 / Gn11 Obw. TR1 / Gn12 Obw. TR1 / Gn13 Obw. TR1 / Gn14	Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V Gniazda 230V	ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne ogólne	0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW 0,6kW	
Moc				

OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WĘZŁEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM		
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ ul. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25		
<div>SCHEMAT IDEOWY TABLICY TR1 arkusz 2/3</div> <div>INSTAL. ELEKTR.</div>			
projektant: Jarosław Frydrychowicz Upr. bud. nr KUP/0088/ZOOE/04		DATA	31.08.2021
sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak Upr. bud. nr AUB - KZ - 7210/63/90		NR ARK.	E4

SYSTEM SIECI - TN-S


System ochrony od porażeń prądem elektrycznym  
samoczynne wyłączenie realizowane  
poprzez wyłącznik różnicowoprądowy

The diagram shows a single-line representation of a 10 kV busbar system. A horizontal line on the left represents the busbar, with a triangle symbol at its end labeled 'D'. Ten feeders are connected to this busbar, each consisting of a circuit breaker (N) and a feeder (F). The feeders are labeled F17 through F25, and the circuit breakers are labeled N17 through N25. Each feeder is rated at 16A and 30mA. The feeders are connected to a common neutral line (N) and a common ground line (PE). The ground line is represented by a dashed line with a triangle symbol at its end labeled 'LFF'.

[illegible]

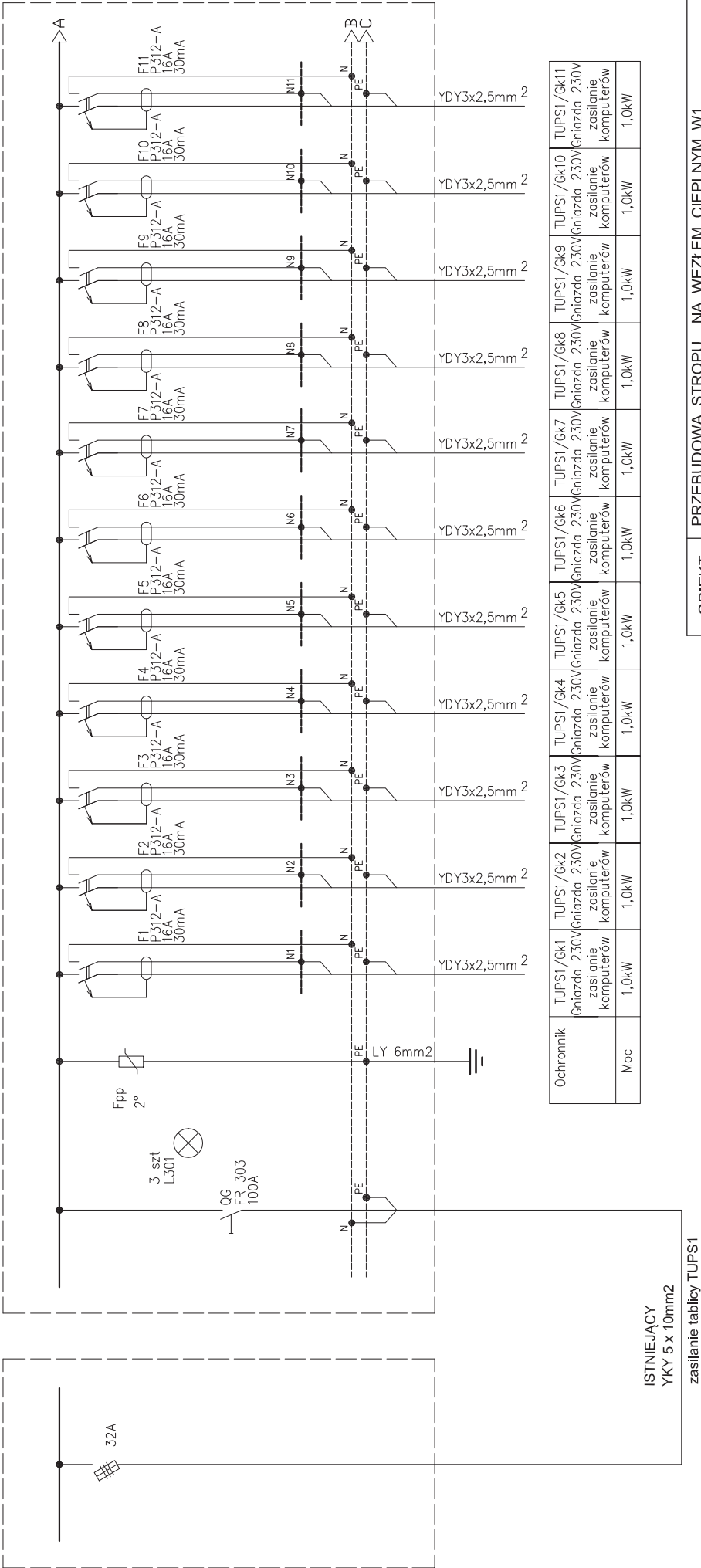
**SCHEMAT IDEOWY TABLICY**  
**TR1 arkusz 3/3**

**System ochrony od porażenia prądem e samoczynne wyłączenie realizowane poprzez wyłącznik różnicowoprądowy**

OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WIEŻĘ CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM	
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ ul. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25	
<div> <div> <b>SCHEMAT IDEOWY TABLICY</b>  <b>TR1 arkusz 3/3</b> </div> <div>  </div> <div> FIRMA PROJEKTOWO - KONSULTINGOWA  PROKON - Dział Projektowania  ul. Piłsudskiego 7 - 9  85 - 098 Bydgoszcz  Tel. 52 360 02 60 </div> </div>		
INSTAL. ELEKTR.		
projektant:	Jarosław Frydrychowicz Upr. bud. nr KUP /0088/ZOOE/04	
sprawdzający:	inż. Andrzej Sobczak Upr. bud. nr AUB - KZ - 7210/63/90	
	DATA	31.08.2021
	NR ARK.	E5

Rozdzielnica RUPS

Tablica TUPS1




SYSTEM SIECI - TN-S

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym samoczynne wyłączenie realizowane poprzez wyłącznik różnicowoprądowy

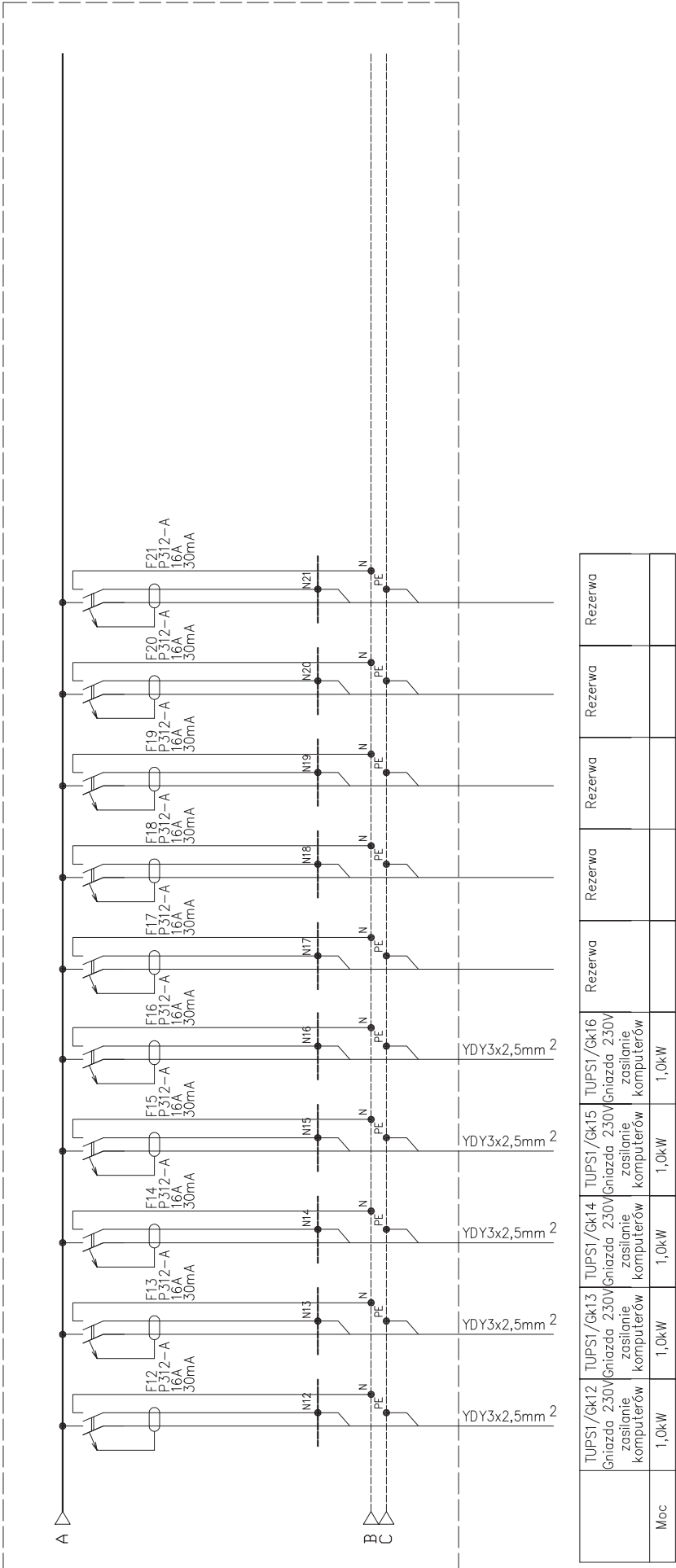
Tablica TUPS1


Pz = 16,0kW  
kz = 0,65  
Ps = 10,4kW  
Io = 15,7A

OBIEKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WĘZŁEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM		
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ ul. ROMANOWSKIEJ 2 Dz. nr 1 / 25		
<div><div>SCHEMAT IDEOWY TABLICY TUPS1 arkusz 1/2</div><div><div><div><div>PROJEKTOWO-KONSULTINGOWA FIRMA DOKONAJĄCA DZIAŁALNOŚĆ W PRZEMISŁACH 885 - 098 Bydgoszcz, ul. Piłsudskiego 7 - 9 tel. 52 380 02 80</div></div></div></div></div>			
projektant: Jarosław Frydrychowicz Upr. bud. nr KUP /0088/ZOOE/04		DATA	31.08.2021
sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak Upr. bud. nr AUB - KZ - 7210/63/90		NR ARK.	E6



Tablica TR1



OBIĘKT	PRZEBUDOWA STROPU NA WĘZŁEM CIEPLNYM W1 W BUDYNKU DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM		
ADRES	CENTRUM ONKOLOGII im. prof. F. Łukaszczyka BYDGOSZCZ ul. ROMANOWSKIEJ 2    Dz. nr 1 / 25		
<div><div>SCHEMAT IDEOWY TABLICY TUPS1 arkusz 2/2</div><div><div>INSTAL. ELEKTR.</div><div><div><div><div><div>FIRMA PROJEKTOWO-KONSULTINGOWA DYPLOMOWANA PROKON S.C. ul. Piotrkowska 7 - 9 85 - 098 Bydgoszcz tel. 52 380 02 80</div></div></div></div></div></div></div>			
projektant: Jarosław Frydrychowicz Upr. bud. nr KUP/0088/ZOOE/04		DATA	31.08.2021
sprawdzający: inż. Andrzej Sobczak Upr. bud. nr AUB - KZ - 7210/63/90		NR ARK.	E7

SYSTEM SIECI - TN-S

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym  
samoczynne wyłączenie realizowane  
poprzez wyłącznik różnicowoprądowy



