

FHU REKAL Piotr Łata
os 1000-lecia 26/39
31-608 Kraków
NIP 678-123-15-06

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: NOWOHUCKIE CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE

Obiekt: NOWOHUCKIE CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE
31-913 KRAKÓW, ALEJA JANA PAWŁA II 232

Temat: Modernizacja łazienek i hallu przy Sali widowiskowej
zlokalizowanych w budynku "B" na poziomie "0" w
Nowohuckim Centrum Kultury

Zakres opracowania: Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
oraz zasilania przepływowych pogrzewaczy wody

Branża: Elektryczna

Projektant: inż. Leszek Czaja
Nr UAN Upr. 180/89
Nr UAN Upr. 381/89

Sprawdzający: mgr inż. Stanisław Jania
Nr UAN Upr. 188/89
Nr UAN Upr. 380/89

Data opracowania: **MAJ 2017 r.**

Spis treści

1.	<i>Dane ogólne</i>	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
2.	<i>Opis techniczny</i>	3
2.1.	Oświetlenie ogólne	3
2.2.	Oświetlenie ewakuacyjne	3
2.3.	Tablica rozdzielcza RTP	3
2.4.	Zasilanie przepływowych podgrzewaczy wody	4
2.5.	Tablica rozdzielcza TRŁ	4
2.6.	Ochrona przeciwprzepięciowa	4
2.7.	Ochrona przeciwporażeniowa	4
2.8.	Normy i przepisy - instalacje elektryczne	4
3.	<i>Uwagi końcowe</i>	4
4.	<i>Rysunki</i>	
1.	Plan instalacji w łazienkach - Budynek B - poziom "0"	
2.	Tablica rozdzielcza TRŁ - Budynek B - poziom "0"	
3.	Tablica rozdzielcza RTP - Budynek B - poziom "0"	

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego jest instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego oraz zasilania przepływowych pogrzewaczy wody w łazienkach przy sali widowiskowej zlokalizowanych w budynku B na poziomie "0" w Nowohuckim Centrum Kultury w Krakowie przy Alei Jana Pawła II 232

Zastosowane w projekcie materiały mogą być zastąpione materiałami innych firm o tych samych lub lepszych parametrach.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- wytyczne branżowe,
- obowiązujące normy i przepisy elektryczne.

2. Opis techniczny

2.1. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie zaprojektowano oprawami ze źródłami LED. Oprawy zostały dobrane w uzgodnieniu z architektem. Oprawy będą montowane w suficie podwieszonym. Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN=12464-1 "Światło i oświetlenie miejsc pracy". Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu DIALux. Oświetlenie załączane będzie czujnikami ruchu, a oprawy nad umywalkami dodatkowo wyłącznikami klawiszowymi. Równocześnie z oświetleniem włączane będą wentylatory kanałowe.

Instalacja oświetleniowa prowadzona będzie przewodami YDYżo 3x1,5mm². Przewody do opraw oświetleniowych należy prowadzić na ścianach i na suficie na uchwytych. Do wyłączników przewody należy prowadzić pod tynkiem. Na planach instalacji podano tylko rodzaje wyłączników pozostawiając Inwestorowi dobór konkretnego typu i producenta.

Rozmieszczenie opraw pokazano na planie instalacji.

2.2. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu o oprawy ze źródłami LED. Oprawy montowane będą w suficie podwieszonym. Oprawy ewakuacyjne należy wyposażyć w odpowiednie piktogramy. Czas załączania oświetlenia ewakuacyjnego powinien być nie dłuższy niż 2 s, a czas działania 1 godzina. Wszystkie oprawy powinny posiadać certyfikat CNBO.

Instalacja oświetleniowa prowadzona będzie przewodami YDYżo 4x1,5mm². Przewody do opraw należy prowadzić nad sufitem na uchwytych, a poniżej pod tynkiem.

Rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych pokazano na planie instalacji.

2.3. Tablica rozdzielcza RTP

Tablica rozdzielcza RTP według projektu "Modernizacja instalacji oświetleniowej w budynkach A, B i C" pozostaje bez zmian.

2.4. Zasilanie przepływowych podgrzewaczy wody

Przepływowe podgrzewacze wody (jednofazowe o mocy 5,5kW) zasilane będą z tablicy TRŁ przewodami YDYżo 3x4mm². Obwody należy zakończyć wypustami ściennymi. Przewody należy prowadzić w poziomie na suficie na uchwytach, a w pionie pod tynkiem.

2.5. Tablica rozdzielcza TRŁ

Dla zasilania przepływowych podgrzewaczy wody projektuje się tablicę rozdzielczą TRŁ w rozdzielnicy wnękowej Ekinox 3x18 zlokalizowaną obok tablicy RTP w szatni. Tablica wyposażona zostanie w:

- Rozłącznik izolacyjny FR304 125A,
- Ogranicznik przepięć VALVETRAB VAL-CP-3S-350,
- Wyłączniki różnicowoprądowe P304 40-30-AC,
- Wyłączniki nadprądowe S301 B25.

Tablica rozdzielcza TRŁ zasilana będzie przewodem YLYżo 5x35mm² z rozdzielni głównej budynku RG. W rozdzielni RG należy zainstalować rozłącznik SPX 000 125A i podłączyć go do szyn zbiorczych.

2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony od przepięć łączeniowych i atmosferycznych przewidziano 2-u stopniową ochronę przeciwprzepięciową:

- odgromnik typu 1 - w rozdzielni głównej budynku RG,
- ogranicznik przepięć typu 2, VALVETRAB VAL-CP-(1S)-350 - w tablicach RTP i TRŁ.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako system ochrony dodatkowej przyjęto **SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**, stosując w instalacji odbiorczej wyłączniki instalacyjne S300 oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Cała projektowana instalacja odbiorczą łącznie z wewnętrznymi liniami zasilającymi pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód PE należy łączyć do metalowych obudów urządzeń elektrycznych. Do pomieszczeń z umywalkami należy doprowadzić przewody YDY 1x6mm² zakończone zaciskami uziemiającymi, które będą podłączone w tablicy TRŁ z zaciskiem ochronnym PE. Do zacisku uziemiającego należy podłączyć wszystkie metalowe urządzenia w danym pomieszczeniu.

Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

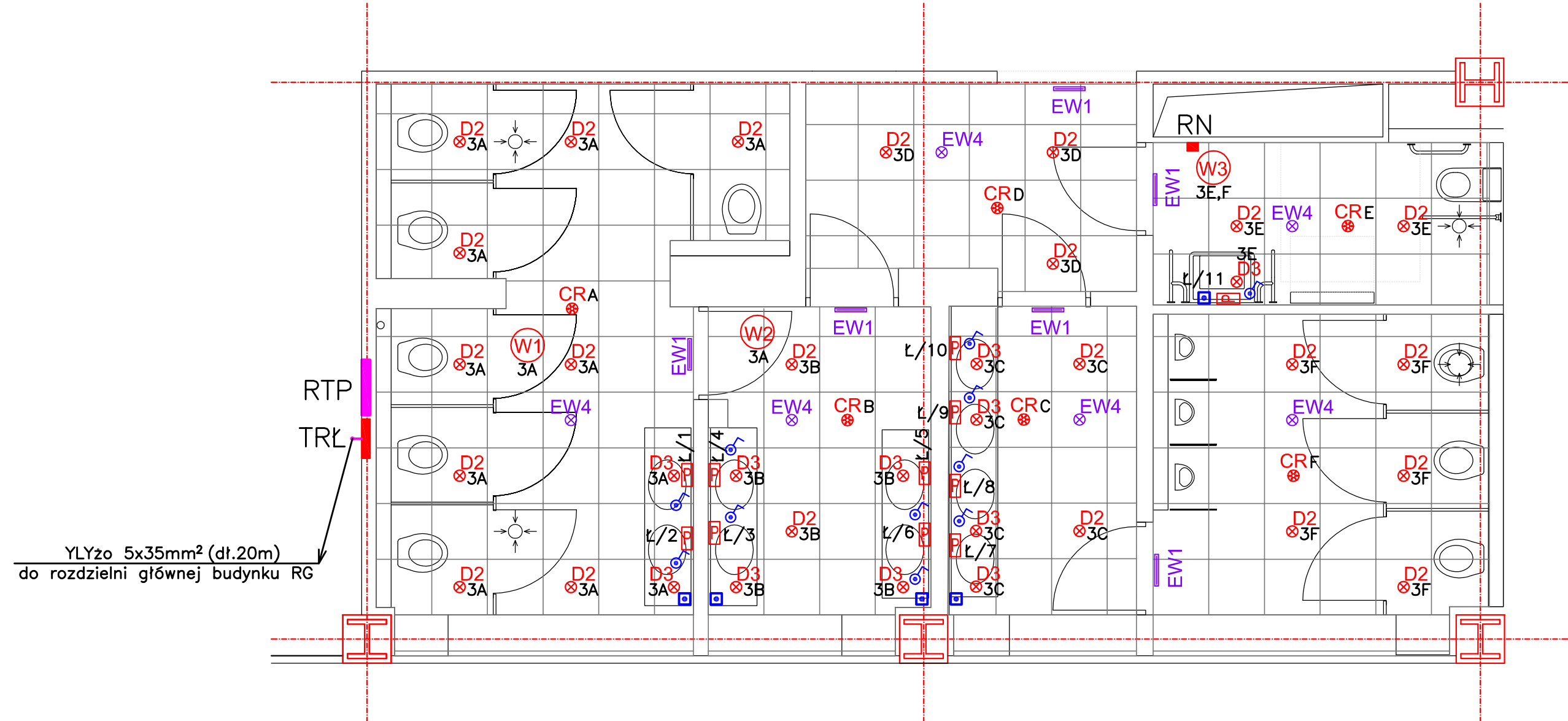
2.8. Normy i przepisy - instalacje elektryczne

Przy wykonywaniu projektu instalacji elektrycznej uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów, m.in.:

- PN-EN=12464-1 "Światło i oświetlenie miejsc pracy"
- PN-EN 1838:2005 "Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne",
- warunków zasilania (Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. Dz. U. nr 75 z 12.04.2002),
- ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej (PN-IEC 60364-4-41, 43, 482),
- ochrony przeciwprzepięciowej (PN-IEC 60364-4-443),
- zastosowanie osprzętu i sposobów kablowania (PN-IEC 60364-5-51, 53, 537),

3. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary elektryczne i dokumentację powykonawczą.



LEGENDA

- TRL — Tablica projektowana (rozdzielnica węgkowa Ekinox 3x18)
RTP — Tablica wg projektu "Modernizacja instalacji oświetleniowej w budynkach A, B i C"
RN ■ — Rodzielnica RN65 2x1 (2x SM316 230-zr)
P □ — Podgrzewacz przepływowy 5,5kW
W1 ○ — Wentylatory kanałowe 52,7W i 100w
CR ⊗ — Czujnik ruchu natynkowy hager HF 360 IP54 (nr kat. EE883)
□ — Wyłącznik klawiszowy 1-biegunowy podtynkowy hermetyczny 16A, 230V
□ — Zacisk uziemiający

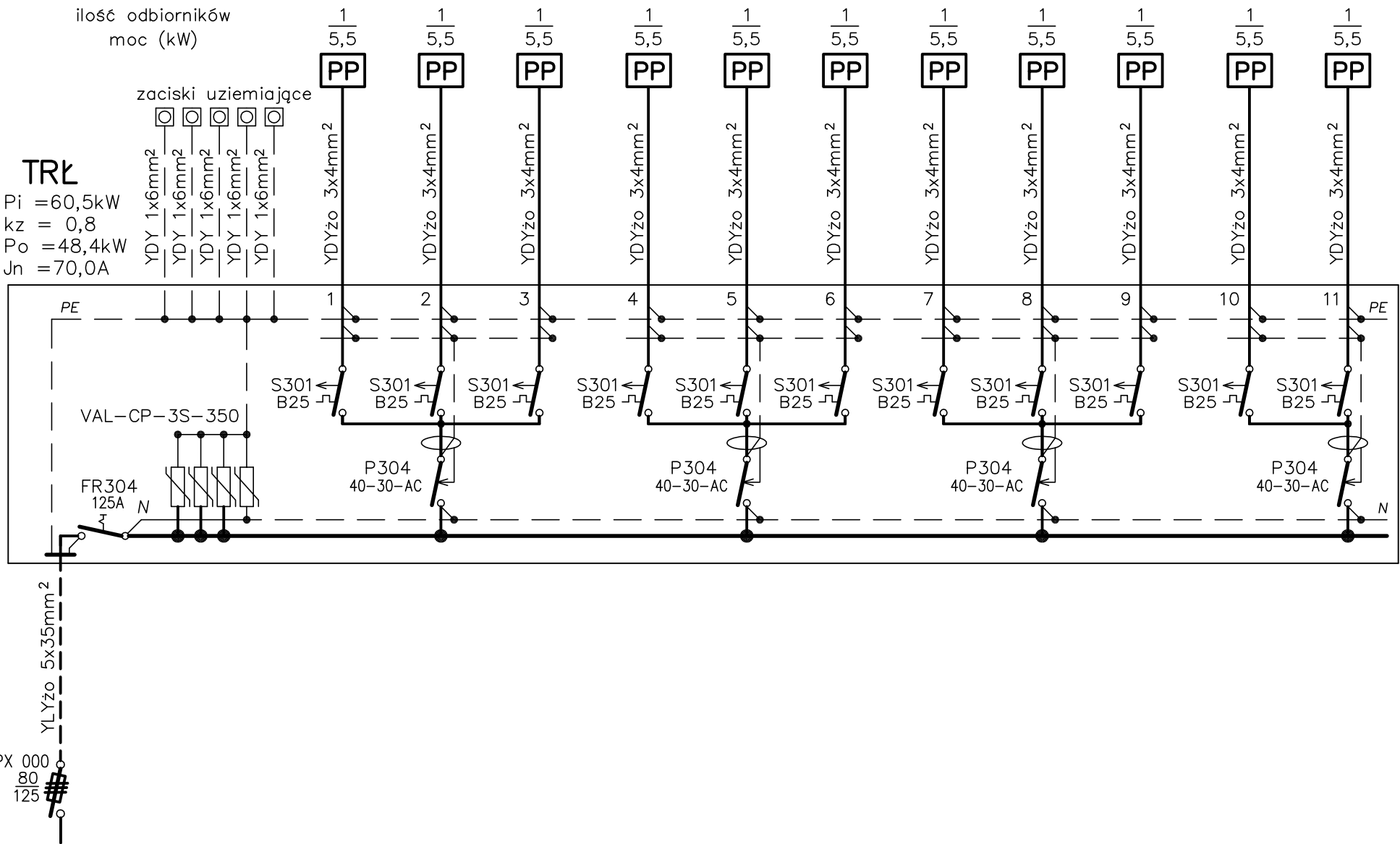
LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

- D2 ⊗ — Oprawa montowana w suficie podwieszanym, źródła LED, 20W, 2000lm Ra>80, 3000K, IP44, średnica 185mm
D3 ⊗ — Oprawa montowana w suficie podwieszanym, źródła LED, 9W, 1100lm Ra>80, 3000K, IP44, średnica 110mm
EW1 — Kierunkowa oprawa ewakuacyjna jednostronna, źródła LED 1W autonomia 1h, IP44 autotest, certyfikat CNBOP, kolor szary, wymiary: l=337mm b=57mm h=189mm
EW4 ⊗ — Oprawa ewakuacyjna dostropowa, źródła LED 1W, 140lm optyka otwarta, autonomia 1h, IP65, autotest, certyfikat CNBOP, kolor biały, wymiary: średnica 100mm, h=54mm

UWAGI

- obwody L1-L11 z projektowanej tablicy TRŁ
- obwody 3A-3F z tablicy RTP
- oświetlenie ewakuacyjne – obwód 3 z tablicy RTP

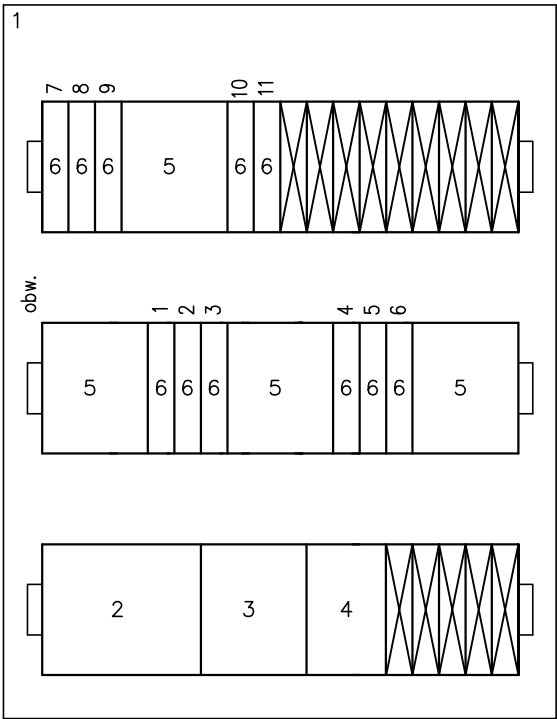
FHU REKAL Piotr Łata 31-608 Kraków, os. 1000-lecia 26/39			
Nazwa obiektu:		Nowohuckie Centrum Kultury w Krakowie 31-913 Kraków, Aleja Jana Pawła II 232	
Temat: <i>Modernizacja łazienek i hallu przy Sali widowiskowej zlokalizowanych w budynku "B" na poziomie "0" w Nowohuckim Centrum Kultury</i>			
Zakres opracowania: <i>Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego oraz zasilania przepływowych podgrzewaczy wody</i>		Rysunek: <i>Plan instalacji w łazienkach Budynek B - poziom "0"</i>	
Projektował:	inż. Leszek Czaja	Skala: 1:50	Data: 05.2017
Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Jania		Rysunek nr: 1



Podłączyć do szyn zbiorczych
głównej rozdzielni budynku RG

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – TABLICA TRŁ		
1	Rozdzielnica węgkowa Ekinox 3x18	1
2	Blok rozdzielczy czterobiegunowy 125A (004886)	1
3	Rozłącznik izolacyjny FR304 125A	1
4	Ogranicznik przepięć VALVETRAB VAL-CP-3S-350	1
5	Wyłącznik różnicowoprądowy P304 40-30-AC	4
6	Wyłącznik nadprądowy S301 B25	11

Tablica TRŁ
3x18



FHU REKAL Piotr Łata 31-608 Kraków, os. 1000-lecia 26/39				
Nazwa obiektu:		Nowohuckie Centrum Kultury w Krakowie 31-913 Kraków, Aleja Jana Pawła II 232		
Temat: Modernizacja łazienek i hallu przy Sali widowiskowej zlokalizowanych w budynku "B" na poziomie "0" w Nowohuckim Centrum Kultury				
Zakres opracowania: Instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego oraz zasilania przepływowych grzewaczy wody		Rysunek: Tablica rozdzielcza TRŁ Budynek B - poziom "0"		
Projektował:	inż. Leszek Czaja	Skala: - / -	Data: 05.2017	Rysunek nr: 2
Sprawdził:	mgr inż. Stanisław Jania			

