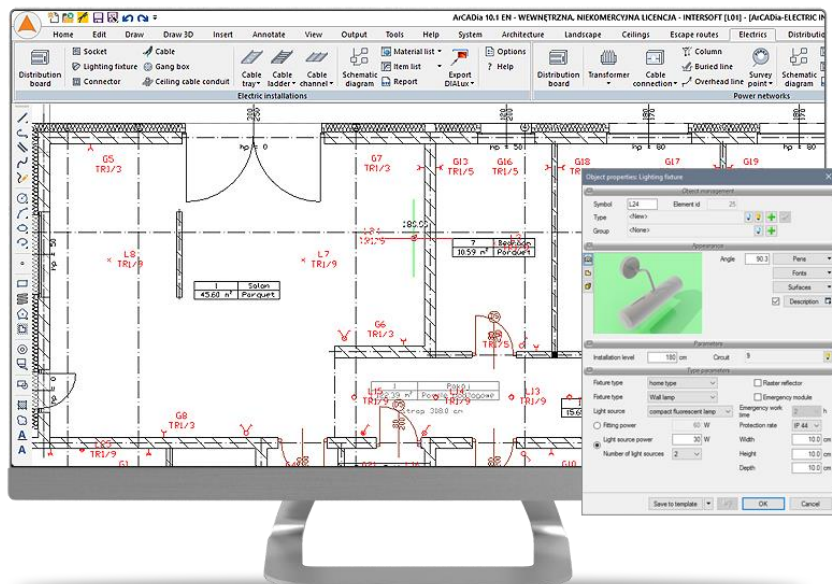




# ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PODSTAWY – wersja 2.0



**ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE** to moduł branżowy systemu ArCADia, który pozwala na stworzenie profesjonalnej dokumentacji technicznej wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku.

**Program przeznaczony jest dla projektantów sieci i instalacji elektrycznych.**

Program pozwala na projektowanie instalacji elektrycznych wewnętrznych za pomocą wstawiania elementów rysunkowych na podkładach architektonicznych, nadawania im parametrów, generowania automatycznie schematów strukturalnych, generowania raportów obliczeniowych oraz zestawień materiałowych i legendy symboli.

Projektowanie może być realizowane na rzutach budynków wykonanych w programie ArCADia-ARCHITEKTURA oraz zrealizowanych w środowisku CAD w postaci plików rastrowych lub wektorowych.

Użytkownik korzysta z biblioteki elementów stosowanych w instalacjach elektrycznych, którą może rozbudowywać i dostosować do własnych potrzeb w zakresie stosowanych urządzeń oraz rodzajów materiałów rurociągów. Ponadto istnieje możliwość sporządzenia własnego szablonu z zapisem własnych ustawień domyślnych dla każdego elementu programu i przenoszenia go razem z projektem.

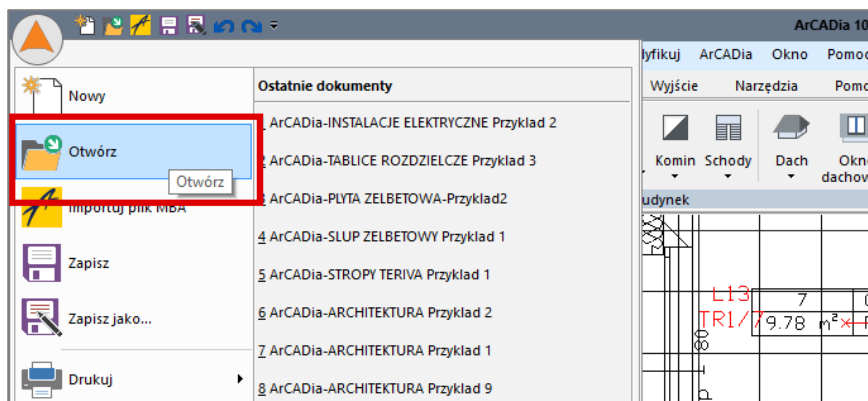
Program pozwala na sprawdzenie poprawności zaprojektowanej instalacji pod względem dobranych kabli i zabezpieczeń oraz warunku ochrony przeciwporażeniowej dla sieci TN.



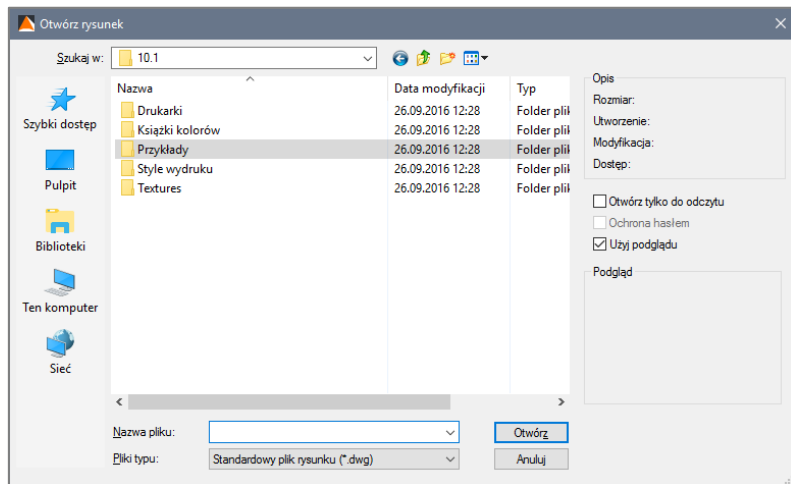
Rys. 1. Lokalizacja ikony programu ArCADia na pulpicie

Po otwarciu pojawi się okno programu.

Kliknij na ikonę programu w lewym górnym rogu, z listy rozwijanej głównego menu wybierz polecenie **Otwórz**.

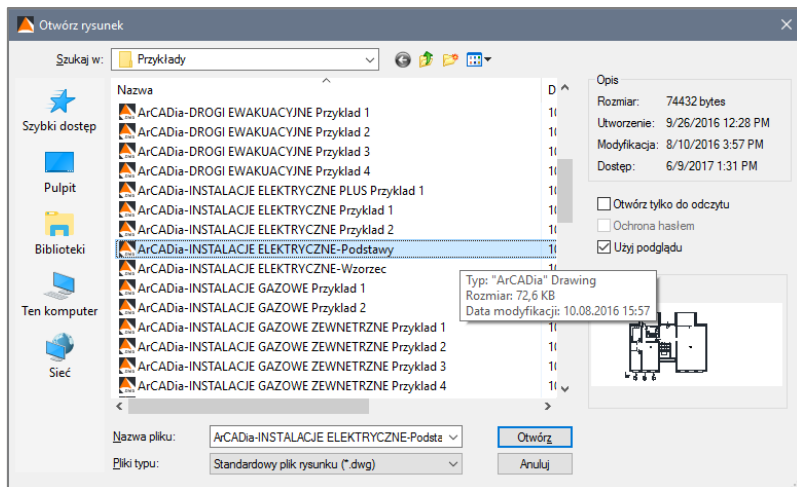
Rys. 2. Menu główne - polecenie **Otwórz**

Po wybraniu polecenia **Otwórz** pojawia się okno **Otwórz Rysunek**.



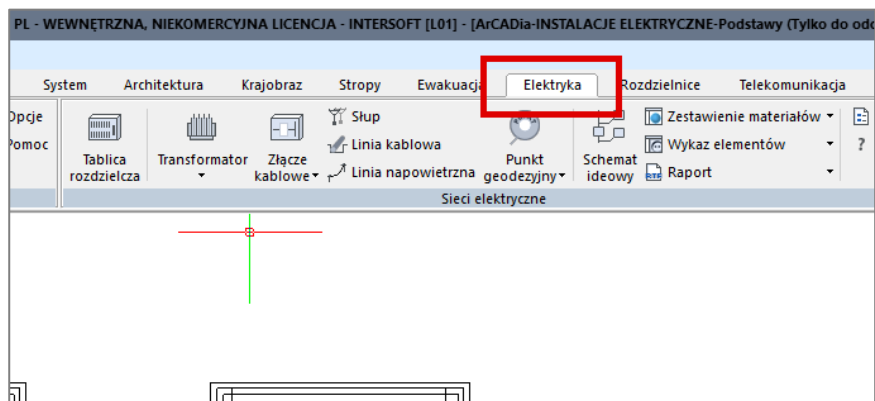
Rys. 3. Okno **Otwórz Rysunek**, wybór katalogu

Wybierz folder **Przykłady** (Rys.3), a następnie plik **ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE-Podstawy** (Rys.4).

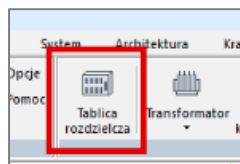


Rys. 4. Okno **Otwórz Rysunek**, wybór konkretnego pliku

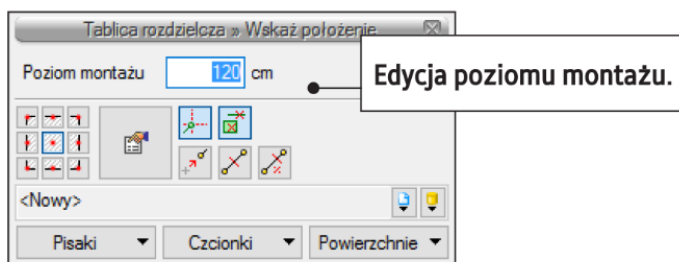
Odnajdź zakładkę Instalacji elektrycznych **ELEKTRYKA** (Rys.5)



Rys. 5. Lokalizacja wstążki modułu ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE

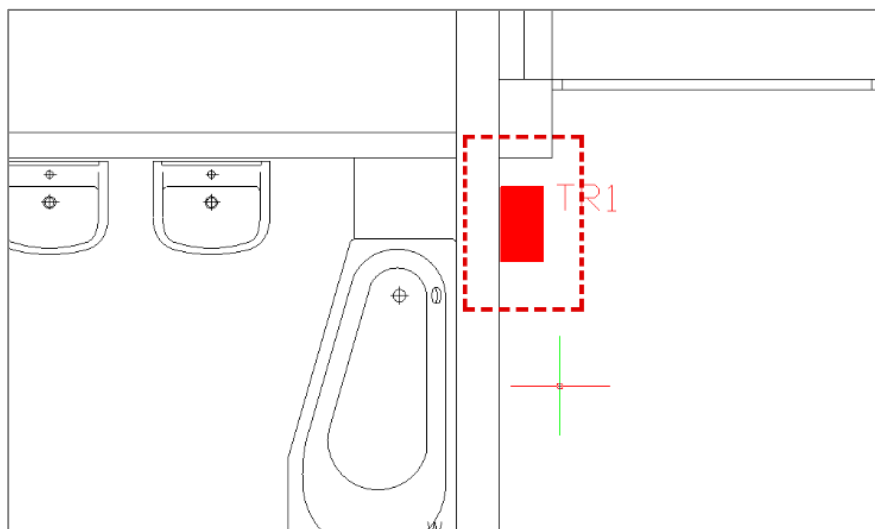


Teraz wstaw obiekt **Tablica rozdzielcza** instalacji, klikając odpowiednią ikonę na wstążce **Elektryka**.



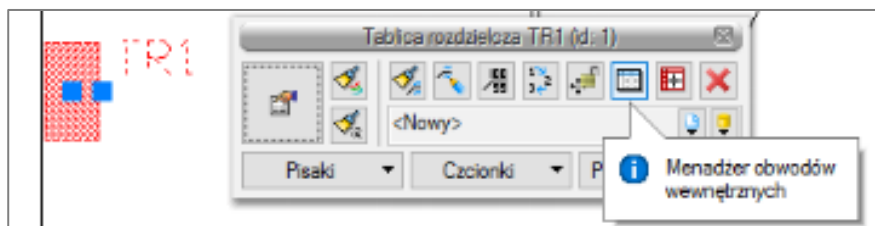
Rys. 6. Okno wstawiania Tablicy rozdzielczej.

Następnie w oknie wstawiania wpisz poziom montażu: 120 cm.  
Kliknij na miejsce w obszarze rysunku, aby wstawić Tablicę rozdzielczą.



Rys. 7. Widok po wstawieniu w obszar rysunku.

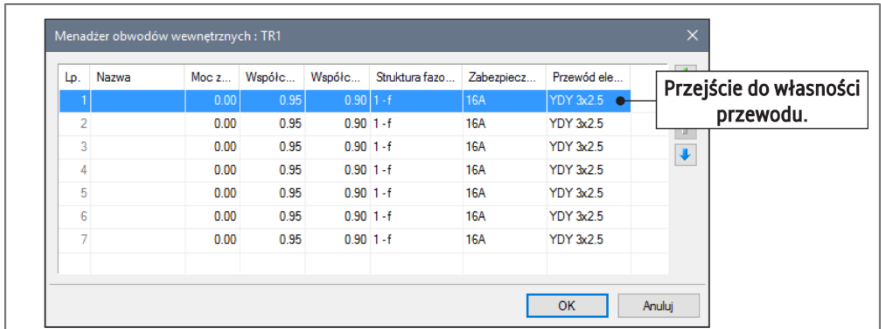
Zaznacz obiekt Tablica rozdzielcza i przejdź do Menadżera obwodów wewnętrznych.



Rys. 8. Okno: Tablica rozdzielcza.

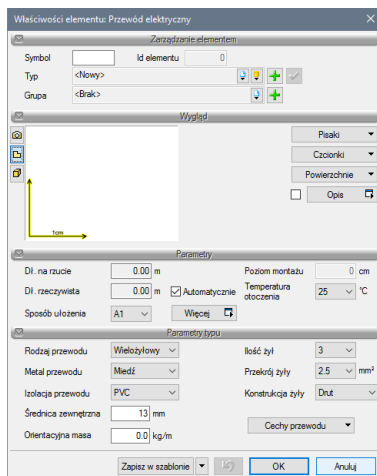
W Menadżerze obwodów wewnętrznych zdefiniuj ilość wyprowadzonych z tablicy obwodów, klikając zielony przycisk plus lub czerwony krzyżyk.

Kliknij w Menadżerze obwodów wewnętrznych na komórkę z typem przewodu elektrycznego w obwodzie nr 1.

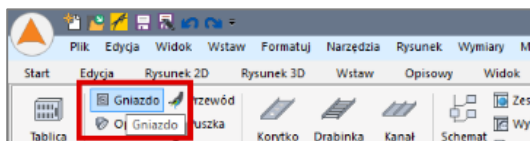


Rys. 9. Okno: Menadżer obwodów wewnętrznych.

Zdefiniuj parametry i własności przewodu.



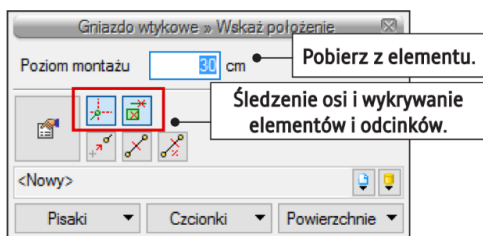
Rys. 10. Okno: własności przewodu elektrycznego.



Rys. 11. Wybór gniazda elektrycznego.

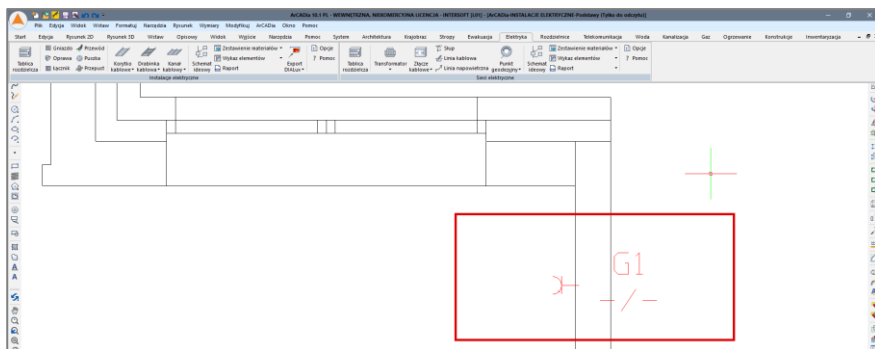
Następnie wybierz ikonę **Gniazdo elektryczne**, aby wprowadzić je na rzut.

Włącz przyciski **Śledzenie osi** i **Wykrywanie elementów i odcinków**.



Rys. 12. Okno wstawiania: **Gniazdo elektryczne**.

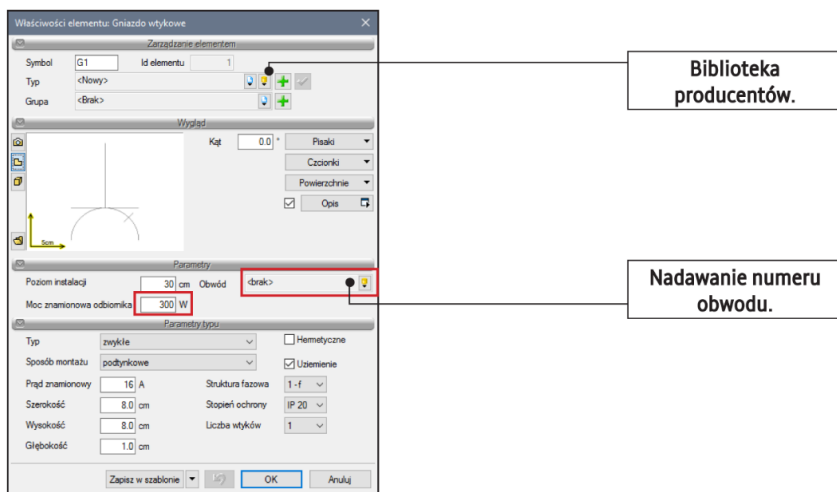
Następnie na rzucie wstaw gniazdo wtykowe, dociągając je do krawędzi ściany.



Rys. 13. Obszar rysunku z wprowadzonym gniazdem elektrycznym.



- Najedź i kliknij dwa razy na wprowadzone **Gniazdo elektryczne G1**.
- Wysokość montażu zostanie automatycznie pobrana z **G1**.
- We właściwościach obiektu **Gniazdo wtykowe** zdefiniuj moc znamionową gniazda oraz jego parametry typu bądź skorzystaj z biblioteki producentów.
- Przypisz numer obwodu dla wstawionego gniazda.



Rys. 14. Właściwości obiektu **Gniazdo elektryczne**.

- Kliknij podwójnie na obiekt **Tablica rozdzielcza** i przejdź do okna z wyprowadzonymi obwodami z rozdzielnicy.
- W oknie **Obwody wewnętrzne** kliknij na pole **Zabezpieczenie**.

Przejdźcie do zabezpieczeń obwodów.

Właściwości elementu: Tablica rozdzielcza \*

Zarządzanie elementem

Symbol: TR1 Id elementu: 1

Typ: <Nowy>

Grupa: <Brak>

Wzrost: 900

Parametry

Moc zainstalowana: 2.00 kW Poziom instalacji: 0 cm

Współczynnik mocy: 0.93 Impedancja pętli zwarcia: 0.50 Ω

Współczynnik jednoczesności: 1.00

Obwody wewnętrzne

Lp.	Nazwa	Moc z...	Współc...	Współc...	Struktura fazy	Zabezpieczenia
1		1.30	0.95	0.90	1-f	16A
2		0.15	0.95	0.90	1-f	16A
3		0.00	0.95	0.90	1-f	16A

Parametry typu

Sposób montażu: ściana Stopień ochrony: IP 44

Znamionowy prąd ciągły: 250 A Szerokość: 35 cm

Znamionowy prąd szczytowy: 44 kA Głębokość: 20 cm

Klasa ochronności: I Wysokość: 65 cm

Zapisz w szablonie OK Anuluj

Rys. 15. Właściwości obiektu Tablica rozdzielcza.

- Pojawi się okno z właściwościami zabezpieczenia obwodu.
- W oknie tym zdefiniuj zabezpieczenie: prąd znamionowy, prąd zadziałania dla trzech czasów, współczynnik krotności wyzwalacza przeciążeniowego bądź skorzystaj z biblioteki zabezpieczeń.

Właściwości elementu: Zabezpieczenie

Zarządzanie elementem

Symbol typu: Id elementu: 1

Typ: <Nowy>

Parametry

Max. czas wyłączenia prądu doziemnego: 0.4 s

Parametry typu

Prąd znamionowy: 16 A

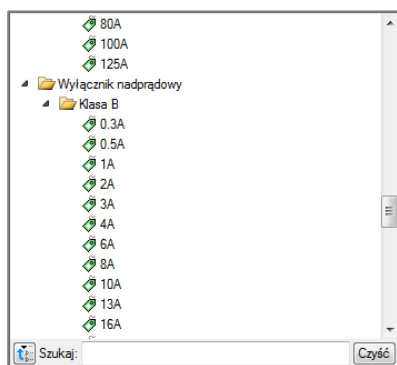
Prąd zadziałania: 80.0 A

Współczynnik krotności: 1.45

Zapisz w szablonie OK Anuluj

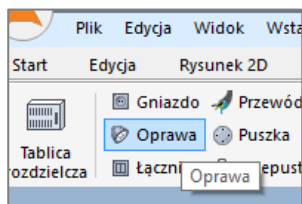
Rozwińcie bibliotekę zabezpieczeń.

Rys. 16. Właściwości elementu Zabezpieczenie.



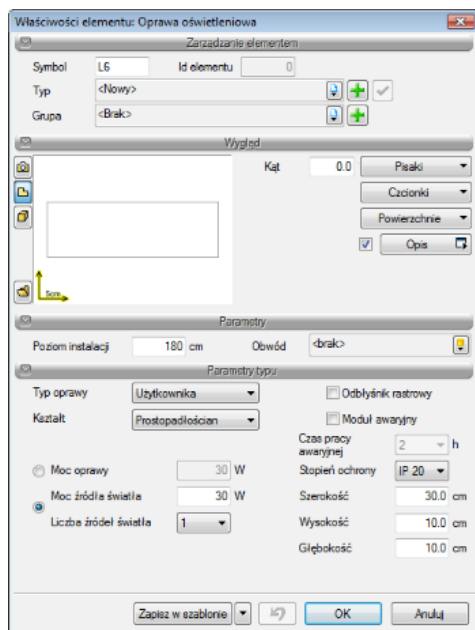
Rys. 17. Biblioteka zabezpieczeń obwodów.

Teraz kliknij ikonę **Oprawa** (wstążka Elektryka) aby wstawić oprawy oświetleniowe w pomieszczeniu.

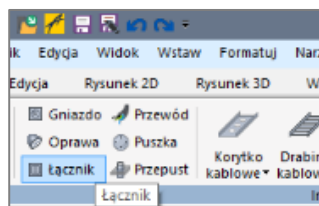


Pojawi się okno z właściwościami zabezpieczenia obwodu.

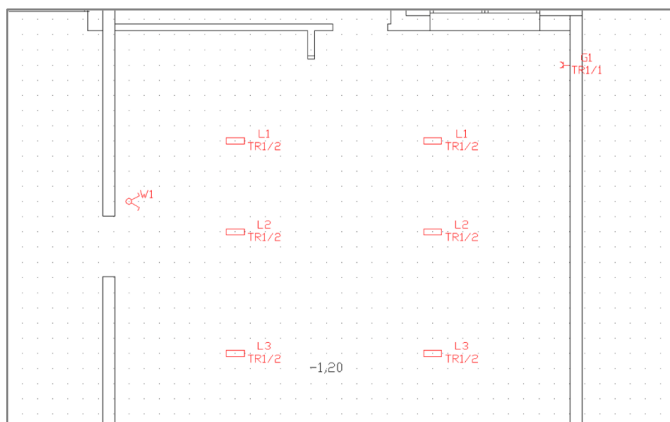
W oknie tym zdefiniuj zabezpieczenie: prąd znamionowy, prąd zadziałania dla trzech czasów, współczynnik krotności wyzwolacza przeciążeniowego bądź skorzystaj z biblioteki zabezpieczeń.



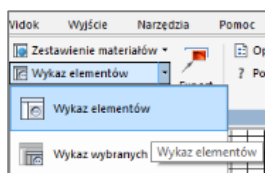
Rys. 18. Właściwości obiektu **Oprawa oświetleniowa**.



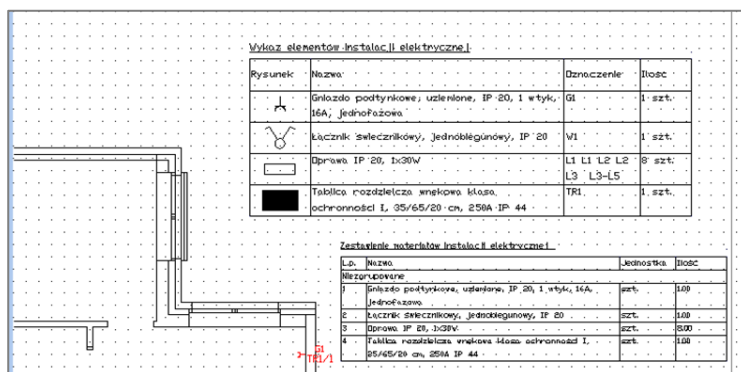
Teraz kliknij ikonę **Łącznik** (wstążka Elektryka) aby wstawić na rzut łącznik oświetleniowy w celu sterowania oprawami.



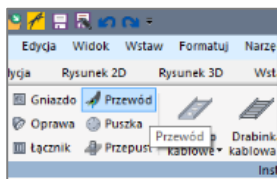
Rys. 19. Widok pomieszczenia po wstawieniu opraw i łącznika na rzut.



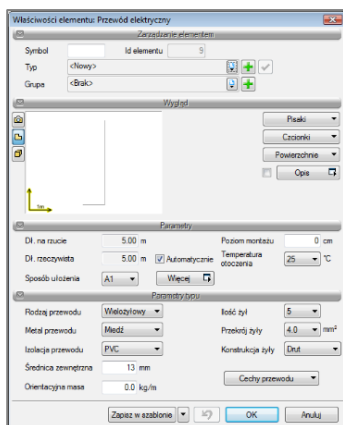
Wybierz ikonę **Wykaz elementów** (wstążka Elektryka), aby wygenerować legendę symboli i wykaz elementów wykorzystanych w projekcie. Zlokalizuj na rzucie **wykaz elementów** oraz **zestawienie materiałów**.



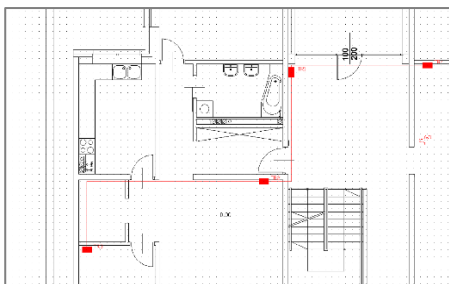
Rys. 20. Widok rzutu po wstawieniu wykazu elementów i zestawienia materiałów.



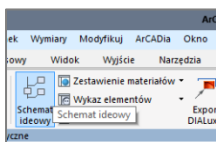
Wstaw na rzut dodatkowo trzy tablice rozdzielcze (TR2, TR3, TR4) oraz połącz za pomocą obiektu **Przewód elektryczny**, klikając ikonę **Przewód**. Wewnętrzne linie zasilające poprowadź z TR1 do TR2, z TR2 do TR3 i z TR1 do TR4.



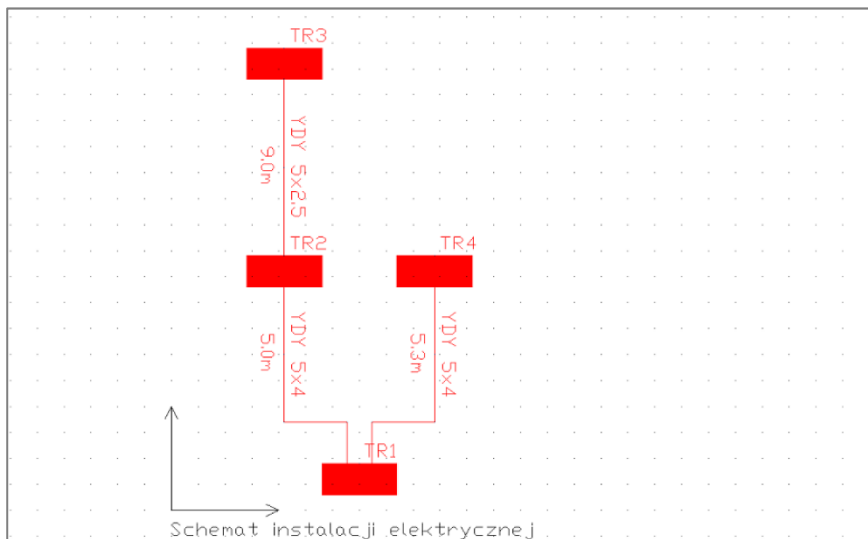
Rys. 21. Właściwości obiektu Przewód elektryczny.



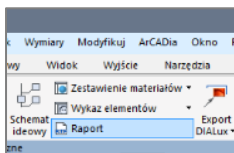
Rys. 22. Widok rzutu po podłączeniu tablic rozdzielczych TR2, TR3, TR4.



Następnie kliknij ikonę Schemat ideowy instalacji i zlokalizuj go na rzucie.

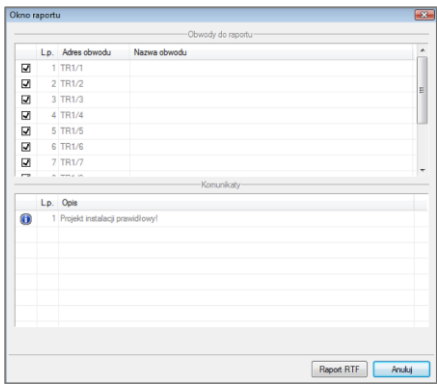


Rys. 23. Widok rzutu po wygenerowaniu schematu strukturalnego instalacji.



Wybierz ikonę **Raport instalacji** na wstążce **Elektryka**, aby wygenerować raport z obliczeniami i zestawieniem obwodów wyprowadzonych z Tablicy rozdzielczej TR1.

- Kliknij **Raport RTF** na oknie, aby wygenerować raport z obliczeniami i zestawieniem obwodów wyprowadzonych z Tablicy rozdzielczej TR1.
- Podaj ścieżkę w celu zapisania pliku, nazwij i otwórz plik.



Rys. 24. Okno poprawności zaprojektowanych obwodów.

ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
Aim - WYKONANIE, WYKONANIE I WYKONANIE - INTERSOFT [Lp.]

**Zestawienie obwodów elektrycznych**

Z A S I L A N I E	Oznaczenie obwodu	TR1/1	TR1/2	TR1/3
	Oznaczenie zasilików	L1 N PE	L2 N PE	L3 N PE
P A R A T	Nazwa obwodu			
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P <sub>0</sub> [kW]	1.30	0.18	0.00
	Moc P <sub>1</sub> [kW]	1.17	0.16	0.00
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
P R Z E S T	Prąd I <sub>n</sub> [A]	5.4	0.7	0.0
	Typ zabezpieczenia	Zabezpieczenie 16 A	Zabezpieczenie 16 A	Zabezpieczenie 16 A
	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (zob. rozdział 1.1)	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (zob. rozdział 1.1)	80.0	80.0	80.0
P R Z E S T	Typ	YDY	YDY	YDY
	Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	2.5	2.5	2.5
	Długość [m]	0.0	0.0	0.0
	Spadek napięcia [%]	0.00	0.00	0.00
	Obciążalność długoterminowa I <sub>ad</sub> [A]	20.7	20.7	20.7
W O D	Przewodność [Ω/mm <sup>2</sup> ]	35	35	35
	Prąd zwarciaowy początkowy [A]	0.0	0.0	0.0

Rys. 25. Wygenerowany raport instalacji elektrycznej.

INTERsoft sp. z o.o., 90-057 Łódź  
ul. Sienkiewicza 85/87  
tel. + 48 42 689 11 11  
dział handlowy: tel. + 48 42 689 11 23  
sklep internetowy: [www.intersoft.pl/cad](http://www.intersoft.pl/cad)  
pobierz i testuj : [www.intersoft.pl/demo](http://www.intersoft.pl/demo)