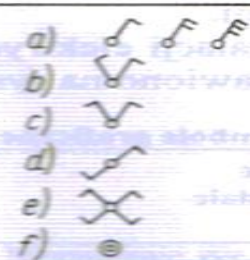
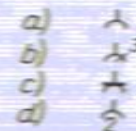
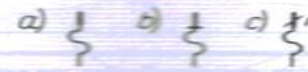
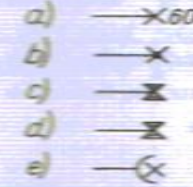
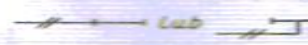
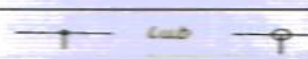
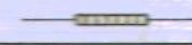


5.6

Plan i schemat instalacji elektrycznej

Plan instalacji elektrycznej zawiera podstawowe informacje, potrzebne do wykonania instalacji. Na planie budynku (w skali 1:100 lub 1:50) rysuje się trasy przewodów, zaznacza punkty odgałęźne, punkty świetlne, gniazda wtyczkowe, łączniki, odbiorniki siłowe, tablice rozdzielcze znamionową rury, zależnie od liczby i przekroju przewodów. Przy doborze rur można posługiwać się tabl. 5.4 i 5.6. za pomocą symboli graficznych. Symbole te są na planach uzupełnione opisem zawierającym dane przewodów i określającym sposób ich ułożenia. W planach instalacji oświetleniowych i siłowych stosuje się symbole podane w tabl. 5.7.

Przewody, linie a) ułożone na stałe b) ruchome	 a)  b)
Przewody szynowe – jeden przewód – dwa przewody – trzy przewody – n przewodów	 lub   lub   lub   lub 
Przewody, którymi dopływa energia a) od góry b) od dołu	 a)  b)
Przewody, którymi odpływa energia a) do góry b) do dołu	 a)  b)
Sposoby prowadzenia linii a) na tynku, murze, ścianie b) pod tynkiem c) w tynku d) w podłodze e) pod stropem f) w rurze ochronnej g) na wspornikach h) w korytku i) na drabinie kablowej j) na izolatorach	Symbol graficzny Oznaczenie literowe  n/t  p/t  w/t  p/p  p/s    

Łączniki instalacyjne a) wyłączniki 1-, 2-, 3-biegunowy b) grupowy, jednobiegunowy c) szeregowy, jednobiegunowy d) zmienny (schodowy), jednobiegunowy e) krzyżowy, jednobiegunowy f) przycisk	
Gniazdo wtyczkowe a) dwubiegunowe b) trójbiegunowe c) ze stykiem ochronnym d) dwubiegunowe podwójne	
Wtyczka a) dwubiegunowa b) dwubiegunowa ze stykiem ochronnym c) n-biegunowa	
Punkt świetlny z żarówką a) symbol ogólny – żarówka 60 W b) w obwodzie światła specjalnego, np. zapasowego c) w obwodzie światła bezpieczeństwa d) w obwodzie światła ewakuacyjnego e) z reflektorem	
Punkt świetlny z lampą fluorescencyjną (świetlówką)	
Punkt świetlny z lampą wyładowczą rtęciową	
Zaciski, puszka odgałęźna	
Skrzynka przyłączowa	
Grzejnik elektryczny	
Tablica rozdzielcza we wnęce o wymiarach $a \times b \times c$	
Rozdzielnica skrzynkowa, szafa rozdzielcza	
Wyłącznik samoczynny niskiego napięcia	
Licznik kW·h	

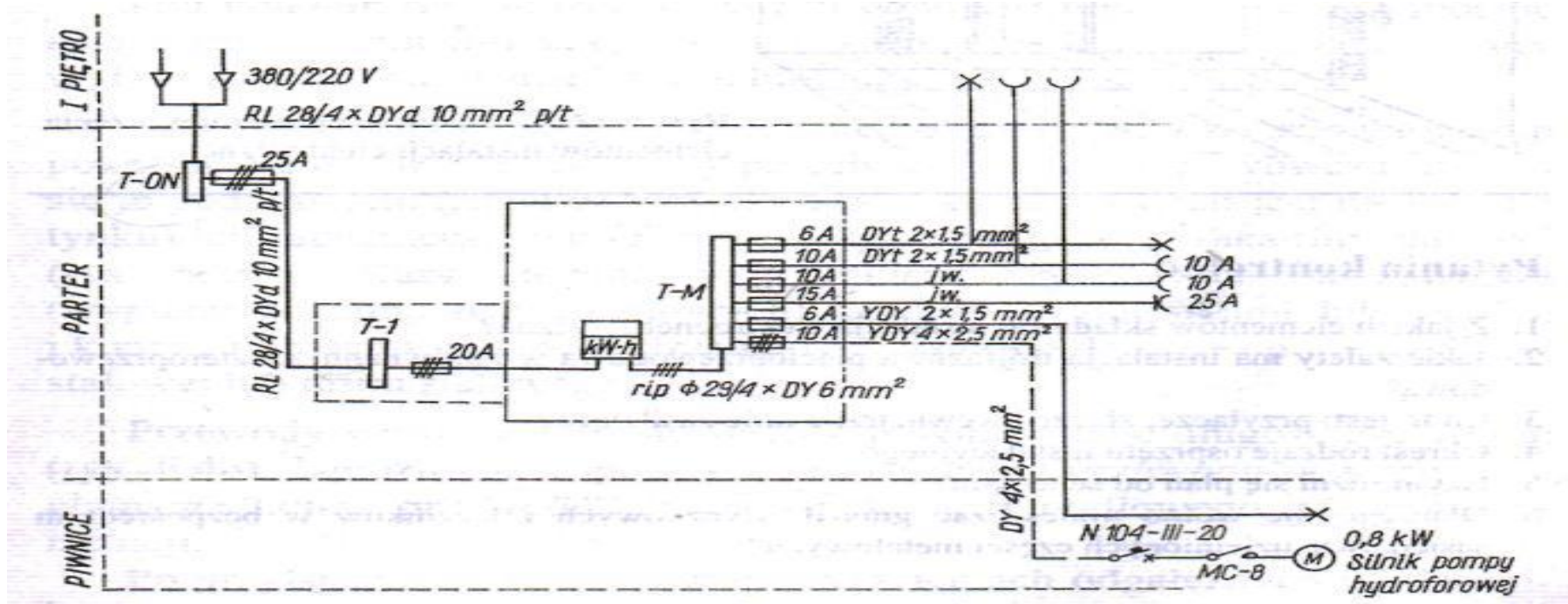
Schemat instalacji elektrycznej podaje sposób połączenia i zabezpieczenia poszczególnych obwodów występujących w instalacji (tabl. 5.8).

Lp.	Funkcje układu	Schemat rozwinięty	Schemat jednoliniowy
1	łączenie jednej żarówki z jednego miejsca		
2	Łączenie żarówki 1 lub 2 oraz 1 i 2		
3	Łączenie żarówki z dwóch miejsc		
4	Łączenie żarówki z trzech miejsc		
5	Łączenie żarówki z czterech miejsc		

Tablica 5.8. Podstawowe schematy instalacji z zastosowaniem łączników instalacyjnych

Najczęściej stosuje się schematy jednoliniowe. Na rysunku 5.11 pokazano uproszczony schemat jednoliniowy instalacji elektrycznej, której plan przedstawiono na rys. 5.10. Uproszczenie schematu polega na zrezygnowaniu z rysowania łączników i zaznaczeniu jedynie charakteru obwodu (oświetleniowy, gniazd wtyczkowych, siłowy).

Przy opracowaniu planu instalacji elektrycznej bierze się pod uwagę rozmieszczenie innych rodzajów instalacji w pomieszczeniach (instalacje centralnego ogrzewania, wodne, gazowe, kanalizacyjne) oraz rozmieszczenie kanałów kominowych, a także okien i drzwi. Unika się prowadzenia instalacji elektrycznej pod piecami, na ścianach z kanałami kominowymi, za grzejnikami centralnego ogrzewania — ze względu na podwyższoną temperaturę otoczenia. Gniazda wtyczkowe oraz wyłączniki umieszcza się w odległości co najmniej 0,6 m od rur wodociągowych, gazowych, centralnego ogrzewania i innych uziemionych części metalowych. Co najmniej jeden wyłącznik oświetlenia pomieszczenia powinien znajdować się przy drzwiach.



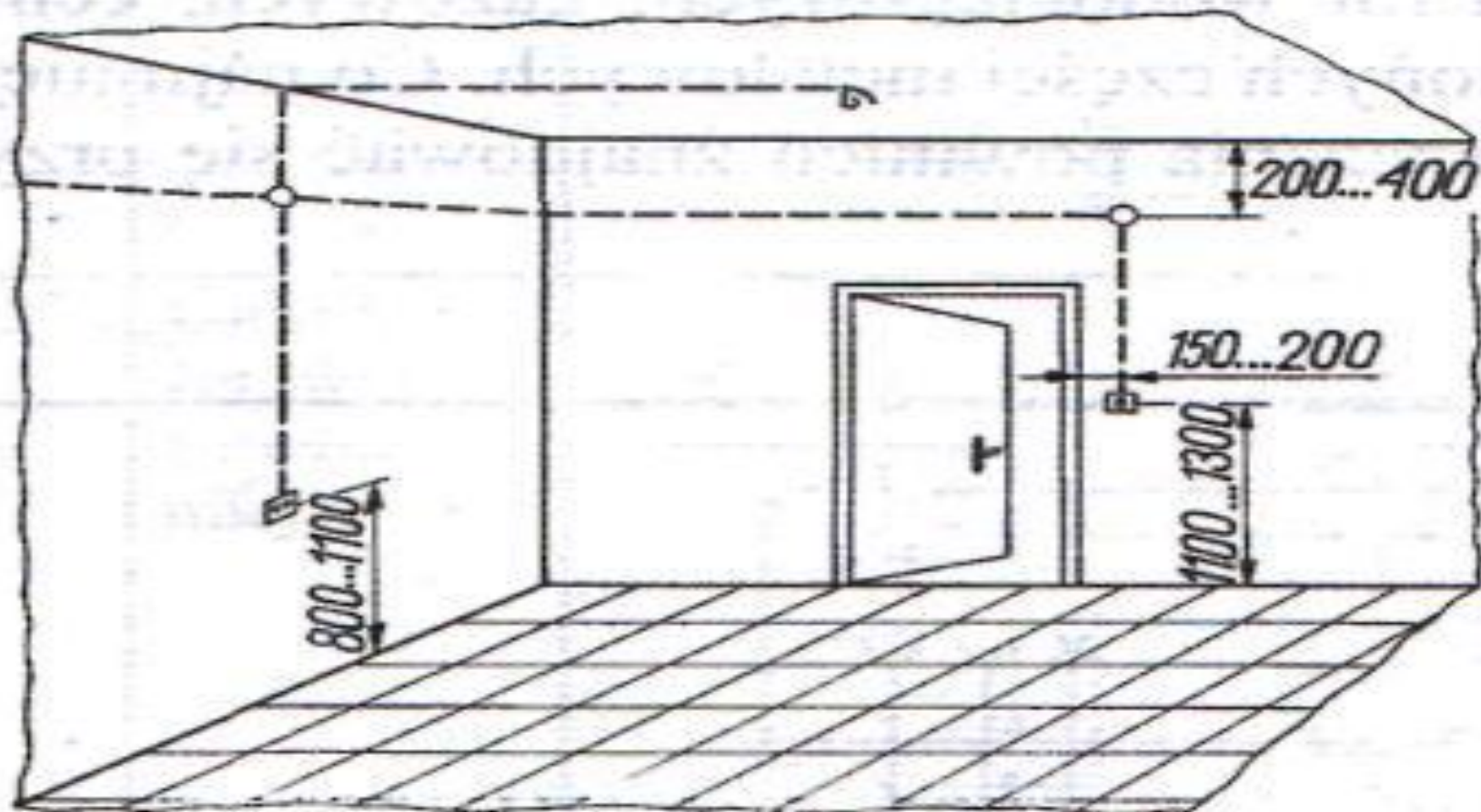
Rys. 5.11. Schemat instalacji elektrycznej przedstawionej na planie rys 5.10

Rozmieszczenie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznej zaznacza się w pomieszczeniu: przebieg instalacji, rozmieszczenie puszek, łączników, gniazd wtyczkowych — na podstawie planu instalacji.

Orientacyjne wskazówki do rozmieszczenia w pomieszczeniu mieszkalnym lub biurowym: przewodów, puszek, gniazd i łączników instalacji elektrycznej, wykonanej przewodami ułożonymi w rurach płaszczowych i przewodami wtyнковymi, podano na rys. 5,12}.

Obowiązuje zasada prowadzenia przewodów po liniach prostych, równoległe do krawędzi ścian i stropów.



Rys. 5.12. Wskazówki do rozmieszczenia elementów instalacji elektrycznej