

## CABINE

**Introduzione.** Le cabine sono officine elettriche connesse a sistemi di bassa e media tensione e destinate alla trasformazione, conversione, regolazione e smistamento dell'energia elettrica. Sono inclusi i posti di trasformazione realizzati con apparecchiature prefabbricate.

**Ubicazione delle cabine.** Le cabine media/bassa tensione devono essere ubicate nel baricentro dei carichi di bassa tensione in modo da minimizzare le lunghezze dei relativi cavi di potenza (non più di 150–200 m). Deve essere inoltre permesso l'accesso in qualsiasi momento per le manovre e la manutenzione. Particolare attenzione va posta alle cabine ubicate in luoghi con pericolo di esplosione. Le cabine vanno preferibilmente realizzate in locali chiusi a chiave e il cui accesso è demandato al solo personale addetto. Particolari precauzioni sono da prendere in caso di cabine poste nei luoghi di lavoro o installate in luoghi in cui le persone possono transitare nelle vicinanze.

**Criteri costruttivi.** Devono essere mirati alla funzionalità senza dimenticare la massima sicurezza per il personale. In particolare:

- l'edificio sia costruito solo a un piano;
- siano studiate le vie di fuga all'interno predisponendo porte e spazi adeguati intorno alle apparecchiature;
- usare materiali ed accorgimenti che prevengano l'ingresso di acqua (fare attenzione anche alla possibilità di formazione di condensa);
- usare materiali incombustibili per struttura portante, pavimenti, scale fisse, pareti divisorie e rivestimenti;
- non contenere elementi estranei agli impianti elettrici;
- predisporre in modo adeguato le dimensioni e gli spazi tenendo conto degli ampliamenti futuri;
- mantenere la temperatura interna entro i limiti stabiliti per le apparecchiature elettriche contenute, tenendo conto della quantità di calore prodotto dalle perdite, predisporre una sede per i cavi dimensionata in modo adeguata per la loro installazione o manutenzione.

**Schemi e disposizione apparecchiature.** Gli schemi che possono essere utilizzati per la distribuzione media/bassa sono diversi: semplice radiale (fig. A1), doppio radiale (fig. A2), ad anello (fig. A3); una tipica disposizione delle apparecchiature indicate nello schema di figura A2 (a eccezione del quadro di media tensione ubicato altrove) è mostrata in figura B.

Si noti: a) le larghezze dei corridoi sono le minime suggerite dalla Guida CEI 11-35. b) Lo spazio di fronte al quadro (1500 mm nel nostro caso) deve essere scelto in funzione delle dimensioni della parte estraibile del quadro e del suo ingombro fuori tutto. c) Le vie di fuga sono assicurate da due porte. d) La sala batterie è con accesso dall'esterno per impedire il contatto dell'acido con i quadri elettrici. e) Un esempio di sezione tipica dell'area di alloggiamento dei trasformatori è mostrata in figura C.

Si è scelta la soluzione con fossa di contenimento comune dimensionata per il volume d'olio del trasformatore maggiore, più l'acqua piovana (più l'eventuale acqua dell'antincendio). L'altezza della cabina deve essere adeguata all'altezza dei quadri e agli eventuali canali di ventilazione; la cabina inoltre deve essere dotata di un locale cavi adeguatamente dimensionato per l'installazione e l'ispezione dei cavi stessi.

