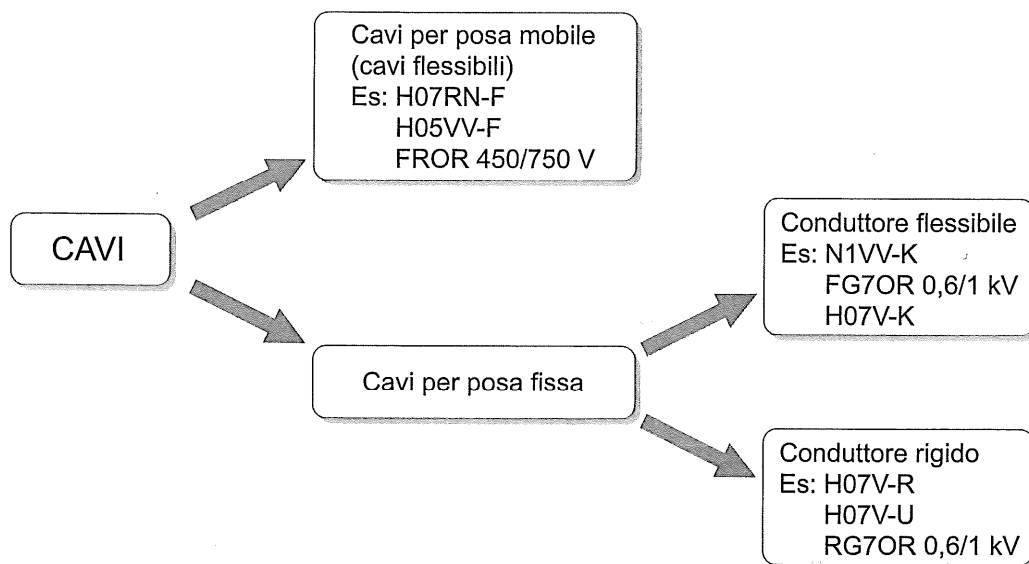


Scelta dei cavi e loro posa.

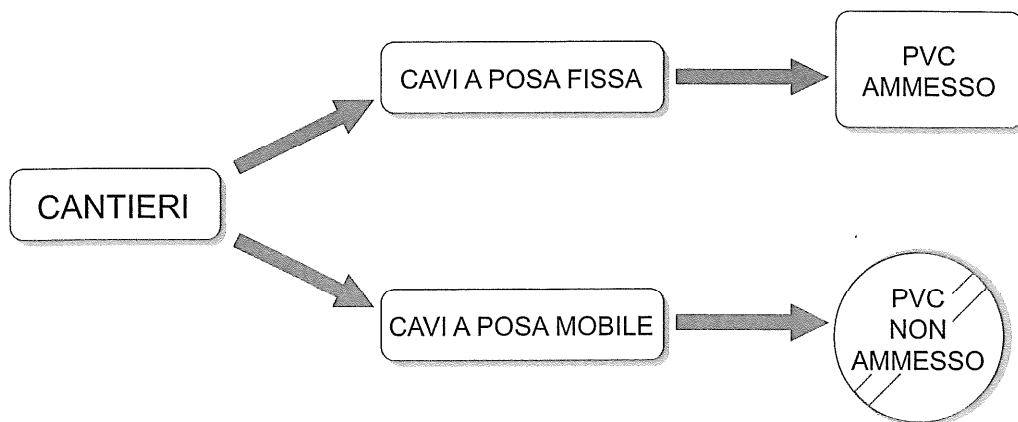
Per quanto attiene alla scelta del tipo di cavo da utilizzare per gli impianti elettrici di cantiere, le norme CEI distinguono tra:

- o cavi adatti alla *posa fissa* e cioè quelli destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere, ad esempio il tratto che va dal misuratore Enel a quadro generale di cantiere, e
- o cavi per *posa mobile* soggetti a spostamenti, come ad esempio il cavo che alimenta un apparecchio trasportabile.



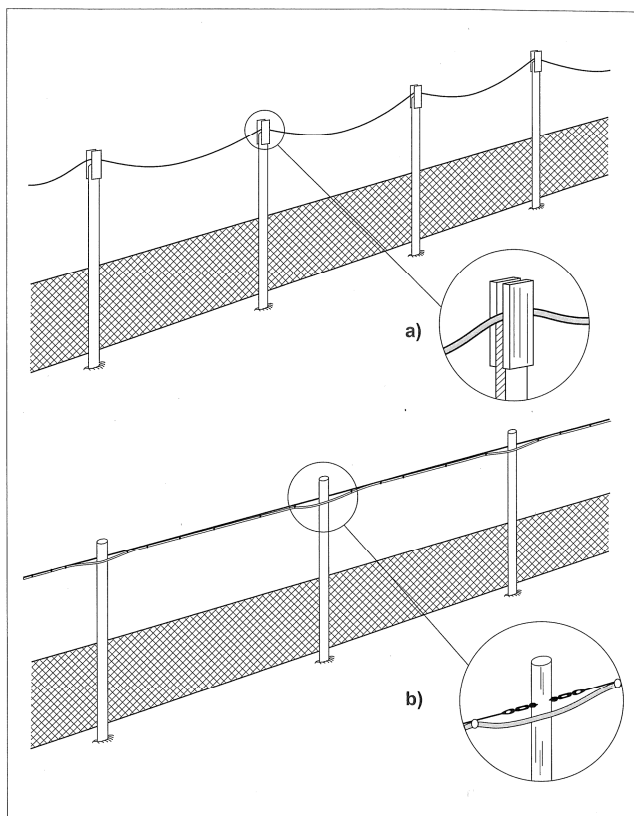
A tal proposito e premettendo che bisogna sempre evitare la posa a terra dei cavi se non per lavorazioni di breve durata e per alimentare utensili portatili, sottolineiamo la necessità di utilizzare per la posa mobile cavi isolati in gomma sotto guaina esterna in policloroprene (commercialmente detto "neoprene") resistente all'acqua e all'abrasione (sigla H07RN-F).

I cavi isolati in PVC o con guaina in PVC non sono adatti alla posa mobile nei cantieri in quanto il PVC sollecitato dagli agenti atmosferici diventa rigido ed è soggetto a fessurarsi. Possono però essere utilizzati per la posa fissa.

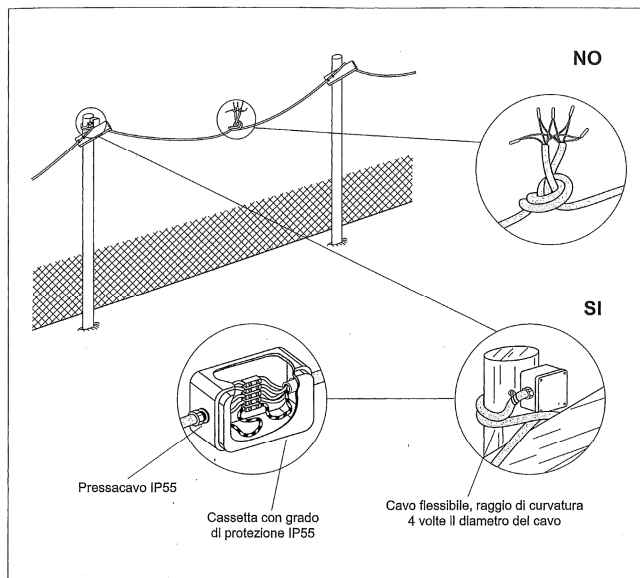


I colori distintivi secondo la norma CEI 64-8/5 sono:

- giallo/verde per i conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se isolati;
- blu per il conduttore di neutro;
- nessuna prescrizione per i conduttori di fase.



Immagini tratte dal volume TuttoNormel –Impianti a norme CEI -
Linee Guida Blu n 3 – Cantieri Edili



La modalità di posa di più frequente applicazione per l'economicità e la possibilità di recupero dei cavi, è quella aerea senza fune portante.

Le linee però devono essere possibilmente poste lungo la recinzione in modo da non interferire con il traffico dei mezzi di cantiere ed evitare gli urti meccanici.

Inoltre per evitare il rischio di tagli o abrasioni sulla guaina è vietato sostenere i cavi attraverso legature con fil di ferro.

Sull'estremità superiore del palo devono invece essere realizzate delle selle di appoggio prive di spigoli (fig. a)).

Nel caso di fune portante è necessario effettuare la fasciatura del cavo elettrico almeno ogni due metri (fig. b)).

Le eventuali giunzioni dei cavi devono essere effettuate dentro apposite cassette stagne con grado di protezione IP 44 o IP 55 in condizioni più critiche come l'esposizione a getti d'acqua e penetrazione di polvere.

L'entrata del cavo all'interno della cassetta deve essere realizzata utilizzando il pressacavo con ghiera filettata che mantiene il grado di protezione e evita che le giunzioni siano sollecitate nel caso di trazione del cavo.

A seguito di una attenta pianificazione dell'allestimento di cantiere si può stabilire in via preventiva il posizionamento delle macchine e delle attrezzature alimentate elettricamente quali gru, impianti di betonaggio, piegaferri, sega circolare, etc. Le linee che dal quadro generale vanno ad alimentare tali attrezzature o anche i baraccamenti, devono essere interrati in maniera da non essere d'intralcio alle lavorazioni e creare di per se un pericolo.

In tal caso vanno presi i dovuti accorgimenti per evitare i danneggiamenti accidentali:

- predisporre planimetria dell'impianto con esatta indicazione dei tracciati interrati,
- utilizzare solo cavi adatti alla posa interrata,
- proteggere i cavi con cavidotti dalla resistenza allo schiacciamento adeguata (tubo tipo 450/750),
- segnalare la presenza dei cavi con nastro interrato (20/30 cm dal piano di calpestio) posto ad una distanza di sicurezza dal sottostante cavidotto.

Contatti con linee elettriche aeree

Particolare attenzione deve essere posta per evitare il contatto diretto con linee elettriche aeree.

Negli ultimi anni sono stati numerosi gli infortuni mortali dovuti al contatto con linee sotto tensione di pompe per il calcestruzzo, ponti sviluppabili, autogrù; pertanto bisogna porre in essere tutti quegli accorgimenti atti ad evitare i contatti con le linee aeree.

Nel caso di linee elettriche soprastanti la viabilità utilizzata dai mezzi d'opera devono essere realizzate delimitazioni (gioghi) tipo portali opportunamente verniciati a bande rosse e bianche, con indicazione dell'ingombro massimo consentito in altezza.

**TRANSITO VIETATO
AI VEICOLI AVENTI
ALTEZZA SUPERIORE
A METRI:**

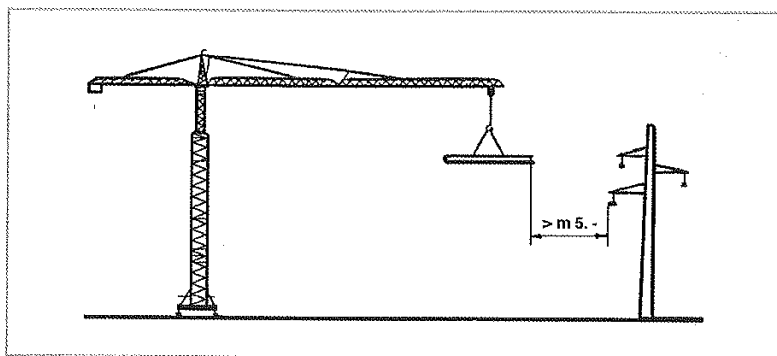
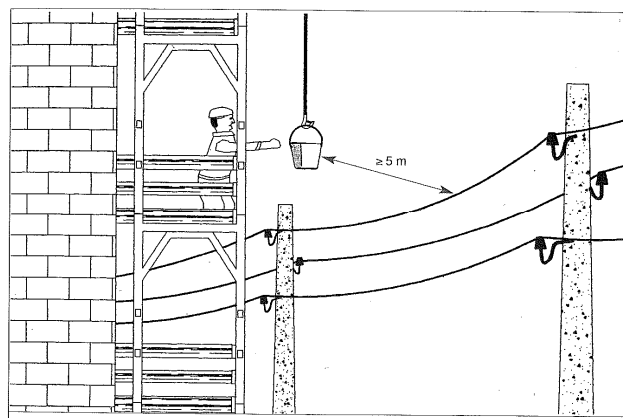
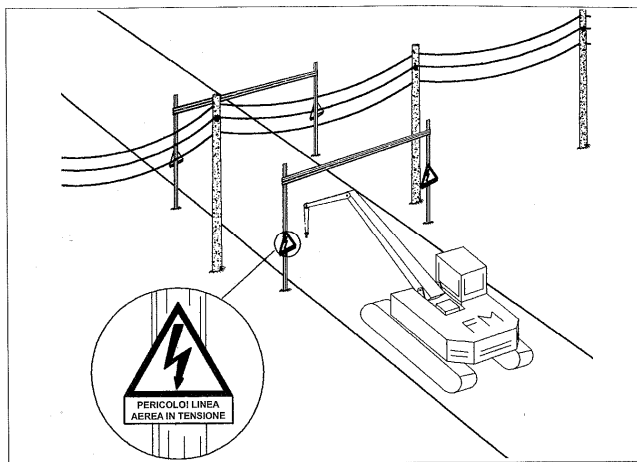


L'art. 117 del D.Lgs. 81/08 prescrive che la distanza di sicurezza per svolgere lavori in prossimità di linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Conoscendo la tensione delle linee elettriche si può determinare la distanza di sicurezza consultando la Tabella 1 dell'All. IX al D.Lgs. 81/08.

Si consiglia comunque di tenersi a distanze di sicurezza maggiori possibili che possono essere oggetto di valutazione da parte dell'impresa esecutrice in fase di redazione del POS.

In tale valutazione l'imprenditore deve prevedere anche le eventuali negligenze o imprudenze dei lavoratori; infatti secondo la sentenza della Cassazione pen. sez. 4 del 19/03/85: *"La distanza minima di m. 5 dalle linee elettriche aeree, prescritta dall'art. 11 del DPR 164/56,"* (ora abrogato dal D.Lgs. 81/08) *"non va semplicemente computata tra la linea elettrica aerea e la costruzione o il ponteggio, ma deve ritenersi estesa a tutta la sfera di lavoro nella quale possa comunque verificarsi un collegamento tra operai e linea elettrica, anche per effetto di errori, imprudenza e negligenza degli stessi operai o di terzi, oltre che per la natura particolare del lavoro".*



Distanza del carico sospeso dalla gru a torre rispetto alla linea elettrica con tensione pari a 132 kV secondo la Tabella 1 dell'All. IX al D.Lgs. 81/08.