PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3510 di martedì 24 marzo 2015

L'impianto elettrico nei piccoli cantieri edili

Un documento riporta indicazioni operative essenziali per la sicurezza degli impianti elettrici di piccoli cantieri ubicati all'interno di appartamenti dove vengono effettuati semplici manutenzioni o modeste ristrutturazioni.

Udine, 24 Mar ? Spesso i siti ufficiali di varie Regioni ospitano documenti e informazioni per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, per la gestione dei rischi lavorativi e l'adempimento di quanto richiesto dalle normative nazionali e regionali.
È il caso, ad esempio, del sito della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia che riporta un ampio spazio dedicato alla promozione della salute e alla prevenzione con indicazione dei piani regionali di prevenzione e dei documenti pubblicati per la sicurezza in vari comparti lavorativi.

Ci soffermiamo oggi su un documento, prodotto dai Servizi Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro delle Aziende per i Servizi Sanitari (dipartimenti di prevenzione) del Friuli Venezia Giulia, per la tutela della salute dei lavoratori nel comparto edilizia.

In "**L'impianto elettrico nei piccoli cantieri edili**", documento del 2011 curato da uno specifico Gruppo Tecnico Regionale per l'Edilizia, si indica che questa linea guida - destinata principalmente ai committenti, ai responsabili dei lavori, ai capi cantiere ed ai coordinatori della sicurezza ? ha l'obiettivo di "fornire indicazioni operative essenziali per la **sicurezza degli impianti elettrici di piccoli cantieri ubicati all'interno di appartamenti dove vengono effettuati semplici manutenzioni o modeste ristrutturazioni** con una potenza installata dell'ordine di pochi kW e fornitura monofase. In tali casi la potenza installata non potrà essere ovviamente superiore a quella contrattuale dell'appartamento nel quale vengono svolti i lavori".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0032_EDI] ?#>

Nel documento si ricorda che l' impianto di cantiere "trae origine dal punto di allacciamento della **linea di alimentazione** del quadro generale di cantiere e generalmente questo coincide con il punto di fornitura, cioè con i morsetti del limitatore. Se la linea è derivata da un impianto esistente il punto di allacciamento coincide con i morsetti dell'interruttore a monte della linea di cantiere. Il punto di origine dell'impianto di cantiere può essere altrimenti un gruppo elettrogeno".
E in particolare per i piccoli cantieri "ubicati negli appartamenti (ad es: per il rifacimento del bagno, posa di cartongessi, impianti di climatizzazione), e per i quali sia necessaria una potenza di pochi kW, l'alimentazione del quadro di cantiere può avvenire tramite presa a spina e in questo caso la spina della linea di alimentazione del quadro di cantiere è il punto di origine dell'impianto". E comunque l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili "può essere effettuata anche direttamente dalle prese a spina facenti parte dell'impianto esistente di forza motrice dell'appartamento. Le stesse prese possono poi essere usate anche per il comando e il sezionamento, senza dover realizzare un impianto specifico di cantiere. Si dovrà inoltre verificare se la presenza di polveri, spruzzi d'acqua o sollecitazioni meccaniche siano sopportabili dall'impianto fisso esistente".
Comunque ? continua il documento ? "anche se la guida **CEI 64-17** 'consente' l'utilizzo dell'impianto fisso esistente (previa verifica delle condizioni di sicurezza di cui sopra), anche se l'alimentazione avviene da spina esistente, è bene sia sempre presente un quadretto di cantiere dotato delle apparecchiature di comando e protezione aventi le opportune caratteristiche. L'uso delle apparecchiature installate esistenti è da limitarsi al massimo".

Rimandando ad una lettura integrale del documento, che si sofferma ampiamente anche sul quadro di cantiere e sull'impianto, riportiamo qualche breve indicazione delle linee guida relativamente a:

- **cavi**: "la scelta dei cavi di cantiere deve essere effettuata a partire dalla modalità di posa, che determina a quali sollecitazioni può andare incontro un cavo elettrico. La corretta posa del cavo è fondamentale per evitarne il danneggiamento, è pertanto opportuno attenersi alle indicazioni date dal fabbricante sulle modalità di impiego del cavo stesso". Il documento indica che i **cavi in PVC** "non sono adatti alla posa mobile in ambiente esterno in quanto tale materiale, sollecitato dagli agenti atmosferici, diventa rigido ed è soggetto a fessurazioni. All'esterno possono essere destinati solo ad un uso intermittente o temporaneo";

- **prese e spine**: "le prese e le spine utilizzate comunemente nei cantieri devono essere in grado di resistere alle condizioni di impiego che si possono verificare durante l'uso". In particolare nei cantieri oggetto della presente linea guida, le prese devono garantire un grado di protezione sufficiente, sia con spina inserita che con spina disinserita, avere adeguata resistenza meccanica anche a basse temperature (fino a -25° C). Tra l'altro per piccoli cantieri di ristrutturazione o per attività di breve durata e/o di finitura, soprattutto se ubicati all'interno, "è frequente l'impiego di attrezzature portatili equipaggiate con spine di tipo domestico e similare". È quindi ammesso, con correnti nominali non superiori ai 16 A, l'uso di prese e spine per uso domestico e similare" quando l'ambiente di lavoro e l'attività in essere "non presentano particolari rischi nei confronti di presenza di acqua, di polveri ed urti". Il documento offre poi indicazioni per i lavori che si svolgono all'esterno (ad es. su terrazzi o su tetti);

- **adattatori e prese multiple**: "nei cantieri si può presentare la necessità di alimentare più apparecchi mediante un'unica presa o anche di dover collegare ad una presa un apparecchio provvisto di una spina di tipo diverso (tipico esempio spine Shuko su prese di tipo industriale). In questi casi le spine originali non devono essere sostituite ed è ammesso l'uso di adattatori di sistema (secondo la Norma **CEI EN 50250**, parte spina industriale e parte presa per uso domestico e similare) per uso temporaneo, solo per attività di breve durata in piccoli cantieri, quando non vi siano particolari rischi dovuti ad acqua, polveri, urti: dovrà essere sempre rispettato il grado di protezione IP richiesto dalle condizioni dell'ambiente in cui si va ad operare".

- **protezione contro i contatti diretti**: per la protezione dai contatti diretti nel cantiere bisogna prevedere: isolamento delle parti attive (ad es. cavi); utilizzo di involucri o barriere (ad es. quadri). In particolare la protezione contro il contatto diretto degli involucri "viene assicurata in primo luogo dal corretto grado IP (penetrazione dei corpi solidi e liquidi), ma anche dal buono stato di conservazione e manutenzione delle apparecchiature e componenti (guaine integre, quadri privi di rotture o fori, con porte e piastre di copertura correttamente montate e integre, coperchi delle prese presenti ed efficienti, ecc.). Si ricorda che l'impiego di dispositivi differenziali aventi corrente nominale non superiore a 30 mA è considerato una misura di protezione addizionale contro i contatti diretti";

- **protezione contro i contatti indiretti**: "di norma il coordinamento tra interruttore differenziale e impianto di terra assicura la protezione contro i contatti indiretti". In alternativa "è possibile alimentare le prese attraverso un quadro portatile contenente un trasformatore di isolamento (separazione elettrica) o impiegare utensili portatili di classe II (a doppio isolamento, con simbolo), purché idonei per l'uso in luoghi soggetti a spruzzi d'acqua (IPX4)".

Concludiamo questa breve presentazione del documento ricordando che il documento contiene varie immagini esplicative e riporta indicazioni anche in riferimento agli avvolgicavo, ai cordoni prolungatori e agli impianti di illuminazione di cantiere.

L'**indice** del documento:

1. PREMESSA
2. NORME DI RIFERIMENTO
3. ALIMENTAZIONE
4. QUADRO DI CANTIERE
5. IMPIANTO
6. CAVI
7. PRESE E SPINE
8. ADATTATORI E PRESE MULTIPLE
9. AVVOLGICAVO E CORDONI PROLUNGATORI
10. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI
11. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI
12. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE
12.1. Lampade portatili

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Servizi Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro delle Aziende per i Servizi Sanitari, " L'impianto elettrico nei piccoli cantieri edili", elaborato dal Gruppo Tecnico Regionale per l'Edilizia composto da Giuseppina Di Guida, Renzo Simoni (ASS 1 Triestina), Graziano Olivo (ASS 2 Isontina), Sandro Venturini (ASS 3 Alto Friuli), Elisa Ligorio, Marco Fabozzi (ASS 4 Medio Friuli), Giovanni Perin (ASS 5 Bassa Friulana), Tiziana Tomasi (ASS 6 Friuli Occidentale), Luigi Adamo (Direzione Regionale del Lavoro, Trieste), edizione aprile 2011 (formato PDF, 270 kB).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio elettrico.

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it