PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3750 di giovedì 31 marzo 2016

Cantieri in sicurezza: illuminazione, impianti idrici e antincendio

Un documento Inail sulla progettazione della sicurezza si sofferma sugli impianti di cantiere. Focus sull'impianto di illuminazione, idrico-sanitario, dell'aria compressa e antincendio. I compiti del CSP e CSE relativi agli impianti elettrici di cantiere.

Roma, 31 Mar ? Quando si parla dell'organizzazione dei cantieri e dell'importanza, per la sicurezza di chi ci opera, di un'idonea **pianificazione e realizzazione degli impianti di cantiere** si finisce generalmente per parlare dei quadri elettrici, dei cavi, dei rischi correlati e delle protezioni necessarie.

Tuttavia tra i molti possibili impianti di cantiere (elettrico e di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche, di illuminazione, idrico-sanitario, d'aria compressa, antincendio, di ventilazione, di videosorveglianza, ...) anche altri impianti possono avere un impatto diretto sulla sicurezza dei lavoratori.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS00D8] ?#>

Per parlarne, torniamo a presentare i contenuti del documento Inail " La progettazione della sicurezza nel cantiere", elaborato dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici e a cura di Raffaele Sabatino e Antonio Di Muro. Un documento che non solo fornisce una guida all'applicazione della normativa vigente sui cantieri, ma propone anche una metodologia per la redazione dei piani di sicurezza nei cantieri incentrata su un'attenta valutazione dei rischi.

Nel capitolo dedicato all'organizzazione del cantiere, il documento si sofferma in particolare su impianti. E dopo aver parlato di impianti elettrici, di messa a terra e di protezione dalla scariche atmosferiche, offre diverse informazioni anche sull'**impianto di illuminazione**.

Ricordando quanto sia importante l'illuminazione per la gestione della sicurezza in un cantiere, si segnala che per le attività del cantiere che si dovessero protrarre oltre il periodo diurno, o avvengano in ambienti poco illuminati o bui, "è necessario disporre di illuminazione artificiale di sicurezza, per ottenere un illuminamento non inferiore, almeno, a 30 lux (norma UNI EN 12464-2)". E l'illuminazione potrà essere ottenuta tramite:
a) **impianto fisso**: "l'impianto fisso di illuminazione dovrà avere le stesse caratteristiche dell' impianto elettrico di cantiere. In particolare, deve avere un grado di protezione che in ambiente normale non deve essere inferiore a IP44, il tracciato dei cavi di alimentazione e la posizione degli apparecchi deve essere tale da non costituire intralcio e debbono essere protetti contro gli urti accidentali";
b) **impianto trasportabile**: analoghi accorgimenti si debbono adottare nel caso in cui si utilizzino apparecchi di illuminazione trasportabili (normalmente a lampada alogena); in particolare, lo spostamento degli apparecchi da una posizione all'altra dovrà avvenire solo dopo aver disattivato l'alimentazione e il cavo di alimentazione deve essere del tipo per posa mobile (HO7RN-F o equivalenti)";
c) **impianto portatile**: le lampade portatili dovranno essere conformi alla norma CEI EN 60598-2-8 ed avere almeno le seguenti caratteristiche: impugnatura in materiale isolante; parti in tensione, o che possano entrare in tensione, completamente protette; protezione meccanica della lampadina.

Il documento si sofferma anche sui**compiti specifici del CSP** (Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Progettazione dell'opera) relativi agli impianti elettrici di cantiere. E in particolare potrà disporre, in sede di PSC, che

"l'esecuzione dell'impianto sia preceduto dalla relativa progettazione, secondo le vigenti norme e le tecniche applicabili. Il PSC dovrà sviluppare un'apposita sezione dettagliata in merito, i cui contenuti minimi dovranno essere:
- progetto dell' impianto elettrico di cantiere, corredato da: dimensionamento della rete di distribuzione in funzione delle apparecchiature utilizzate e dei relativi carichi; schema del quadro generale di cantiere e indicazione delle linee distinte per forza motrice e illuminazione; modalità di realizzazione della cassetta ove saranno alloggiati i contatori; modalità di collegamento al quadro generale del cantiere; protezioni in atto; indicazione delle tipologie di prese e apparecchiature utilizzate e della protezione (grado IP) delle stesse; progetto dell'impianto di messa a terra (rete, dispersori, sezioni, corde, ecc.); indicazione di tutte le apparecchiature e masse estranee collegate all'impianto; dettagli costruttivi.
- modalità di controllo dell'efficienza degli impianti elettrici e di messa a terra e di tutti dispositivi e apparecchiature in campo;
- luoghi di conservazione delle certificazioni di conformità degli impianti della copia dell'avvenuta trasmissione agli enti di controllo competenti".
Il documento riporta poi i **compiti specifici del CSE** (Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Esecuzione dell'opera), che, ad esempio, deve verificare "l'applicazione da parte delle imprese esecutrici, e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro riguardanti contenute nel PSC; in pratica, egli deve controllare che l'impianto elettrico sia a norma".

Veniamo ora brevemente ad un'altra tipologia di impianto: l'**impianto idrico-sanitario**.

Si indica che i cantieri devono essere "forniti di impianti per la fornitura dell'acqua per i lavoratori, per le macchine e per l'eventuale prosciugamento dell'acqua dagli scavi". E se l'acqua a disposizione non risulta potabile, "occorrerà verificare che le maestranze abbiano a disposizione acqua potabile per gli usi comuni e in caso di emergenza sanitaria". Senza dimenticare che per l'impasto dei calcestruzzi l'acqua deve essere limpida e priva di sali (specie solfati e cloruri), priva di limo, materiali organici ed altre impurità in sospensione".
Si ricorda che gli **impianti idrici più comuni** sono quindi destinati:
- all'approvvigionamento di acqua per il personale e per le macchine;
- all'abbassamento della falda acquifera in terreno da scavare.
Dopo aver affrontato il tema delle modalità di approvvigionamento dell'acqua, il documento segnala che la progettazione di un cantiere "deve necessariamente occuparsi anche della **gestione e allontanamento dei reflui**, in funzione della dimensione e della durata dei lavori. Nel corso delle attività edili si possono, infatti, originare acque reflue prodotte dai servizi predisposti per i lavoratori, così come scarichi di carattere industriale o acque meteoriche contaminate. Le acque di scarico possono essere addotte direttamente, o previo trattamento, (es.: disoleazione) alla fognatura pubblica, ove esistente, o possono richiedere lo stoccaggio in vasche e l'eliminazione successiva attraverso autobotti. Tutti gli scarichi debbono essere preventivamente autorizzati e rispettare i valori limite di emissione".
Infatti il cantiere, essendo un luogo produttivo a forte variabilità, richiede un preciso sistema di gestione degli impatti negativi sull'ambiente che debbono essere controllati e opportunamente trattati".

Un altro impianto di cantiere è l'**impianto dell'aria compressa**, aria che, prodotta dai compressori, "viene utilizzata come mezzo di trasmissione dell'energia per azionare macchine operatrici, quali macchine perforatrici e utensili, pompe, paranchi, motori ecc..". E che viene "anche impiegata nei casi in cui vi sono difficoltà di ventilazione, come nelle gallerie dove i motori diesel sono controindicati".
A questo proposito si indica che si può operare la scelta "di un impianto centralizzato o di più compressori, ognuno per un gruppo di utilizzatori. L'impianto centralizzato costa meno per ciò che riguarda l'installazione e l'esercizio, ma costa di più per ciò che riguarda le condotte e le relative perdite. In ogni caso l'impianto centralizzato sarà dotato di due compressori, tenendone un terzo di riserva. Per impianti modesti se ne impiega normalmente uno, mentre un altro sarà di riserva e per far fronte alle punte di richiesta".
Si segnala che il progetto, la costruzione e l'ispezione dei serbatoi ad aria compressa, "sono soggetti ad apposita normativa" e che il serbatoio "dovrebbe essere sempre installato all'esterno dei fabbricati, al riparo da insolazione diretta, con fondazioni rigide di calcestruzzo".

Veniamo, infine, a parlare dell'**impianto antincendio**.

Si ricorda che "nelle aziende o lavorazioni in cui esistono pericoli specifici di incendio è vietato fumare, è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; debbono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento".
E tutti questi mezzi debbono essere "mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto; deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi".

Si sottolinea che nei cantieri edili il **rischio d'incendio** è "generalmente limitato ai baraccamenti (spogliatoi, uffici, servizi, dormitori, ecc.) e ai depositi di particolari sostanze e materiali (oli minerali, benzine, vernici, derivati plastici, ecc.) e apparecchiature elettriche (cabina di trasformazione). Per essi, il mezzo di estinzione più pratico e immediato è senz'altro l'estintore portatile che deve essere ubicato in luogo facilmente individuabile e raggiungibile".

Infine, riguardo all'impianto antincendio, il documento consiglia:
- **per i baraccamenti**: estintori a polvere; sono sconsigliati quelli a schiuma per la presenza di documenti, che verrebbero danneggiati, e dell'impianto elettrico (stufette, prese di derivazione, ecc.);
- **per i depositi**: estintori a polvere; in assenza di elementi gassosi (bombole di acetilene, di butano, di metano, ecc.) sono utilizzabili anche gli estintori a schiuma;
- **per le apparecchiature elettriche**: estintori ad anidride carbonica; se non si ha timore di danneggiare i materiali, sono utilizzabili anche gli estintori a polvere.

INAIL - Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " La progettazione della sicurezza nel cantiere", documento curato da Raffaele Sabatino (INAIL, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche) e Antonio Di Muro (Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per conto di Enti pubblici e privati), con la collaborazione di Andrea Cordisco e Daniela Gallo, edizione 2015 (formato PDF, 12.43 MB).
Algoritmo cantieri (Formato XLS, 260 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Progettazione della sicurezza nei cantieri edili".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it