PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3077 di martedì 30 aprile 2013

Buone prassi per il controllo della sicurezza nei cantieri edili

Una buona prassi validata dalla Commissione Consultiva permette il monitoraggio e la valutazione della sicurezza nei cantieri edili, negli ambienti confinati e in varie realtà industriali. Gli accessi, i DPI, il controllo a distanza e le sostanze nocive.

Roma, 30 Apr ? Se i **cantieri edili** e gli **spazi confinati** rappresentano realtà lavorative con un'alta incidenza di infortuni gravi, è tuttavia possibile migliorare le condizioni di lavoro e la prevenzione utilizzando innovative soluzioni tecniche.
Ad esempio utilizzando una nuova tecnologia liberamente disponibile per **realizzare il controllo, il monitoraggio e la valutazione della sicurezza nei cantieri edili**, una metodologia che può essere estesa a tutti i luoghi confinati.

Questa nuova tecnologia - nata e sperimentata in un progetto di ricerca messo a punto dalla CONTARP ? INAIL Direzione Regionale Campania in collaborazione con il Comitato paritetico per l'edilizia della provincia di Napoli e l' Università Degli Studi di Napoli "Federico II" ? è stata **validata come buona prassi** dalla Commissione Consultiva Permanente il 17 aprile 2013.

La buona prassi "**Sistemi di rilevazione in tempo reale per la valutazione dei rischi nei cantieri edili**", sperimentata in quattro cantieri edili campani (relativi a gallerie stradali, metropolitane e cantieri di restauro), sottolinea che nei cantieri sono spesso presenti sia rischi legati alla sicurezza dei lavoratori, derivanti dal luogo di lavoro e dalle attrezzature utilizzate, sia "rischi per la salute derivanti dall'esposizione a gas di scarico pericolosi prodotti dai mezzi pesanti presenti sul cantiere (escavatori, caricatori, dumper e betoniere)". Questi gas sono rappresentati da vari inquinanti (ossido di carbonio, ossidi di azoto, anidride solforosa, idrocarburi incombusti) e spesso i lavoratori si trovano a respirare sostanze considerate come "probabili cancerogeni sull'uomo".
Questi pericoli, "non potendo sempre essere mitigati attraverso misure di carattere collettivo, richiedono l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) conformi alla normativa (caschi, scarpe, indumenti ad alta visibilità, cuffie antirumore intercomunicanti, etc.)".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD037] ?#>

È stato dunque implementato un **sistema informativo** "basato su hardware (varchi elettronici, sensori, centraline riceventi, elaboratori elettronici) e software/database multi relazionale" contenente le descrizioni di operatori, Dispositivi di Protezione Personale (DPI) e aree di cantiere.
Tale sistema ha consentito:
- "la identificazione istante per istante dei vari operatori che accedono all'area di cantiere;
- il controllo della loro posizione in relazione ai possibili rischi;
- il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale".

Attraverso il sistema è stato inoltre possibile:
- suggerire "correttivi in tempo utile per intervenire prima che si manifestino situazioni di rischio inaccettabile, quali accesso di personale non autorizzato" o mancato utilizzo dei DPI prescritti";
- controllare i **parametri ambientali** attraverso un **segnalatore** dedicato configurabile per rilevare i valori provenienti da diversi sensori (fotoionizzatore PID per misure VOC, sensore LEL per gas esplosivi, ossigeno e sensori per gas tossici, ...).

Si fa dunque ricorso ad una **piattaforma "hardware- software"** che prevede la presenza di quattro parametri:
-**Check Accessi**, "attraverso il quale è possibile conoscere l'area, istante per istante, in cui il lavoratore monitorato sta operando". Si ricorda che "il primo elemento di sicurezza in un cantiere di lavoro è il controllo degli accessi alle aree operative.

Il sistema di gestione accessi è fondamentale per tutta una serie di motivi e quindi è necessario per ottimizzare e automatizzare una serie di sistemi di controllo in cantiere (controllo del personale, orari, controllo della sicurezza in caso di incidente, controllo abilitazioni a lavori speciali, ...)";

-**Check DPI**, per il monitoraggio dell'uso corretto dei DPI. "Il secondo elemento di sicurezza è la verifica del corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale che il responsabile della sicurezza in cantiere mette a disposizione degli operatori, i quali sono tenuti a loro volta ad utilizzarli nei modi opportuni. L'utilizzo della tecnologia RFID con la lettura di opportuni Transponder o TAG, consente la verifica in tempo reale, per ogni soggetto che accede alle aree sottoposte a controllo, dell'idoneità dell'equipaggiamento individuale di protezione (DPI - Dispositivi Protezione Individuale). Per ottenere tale risultato è necessario utilizzare i sistemi di identificazione oltre che per il singolo individuo, anche per i DPI a questi assegnati per lo svolgimento della propria mansione in sicurezza";

-**Check Controllo a Distanza**, che permette la lettura ed il "controllo a distanza" delle presenze e delle movimentazioni in una determinata zona di cantiere. Infatti il sistema di tracking del personale "consente di monitorare con continuità la posizione del personale nel ambiente di lavoro. Una serie di sensori disseminati nell'ambiente (es. in una galleria), rilevano la presenza del personale dotato di TAG identificativo e ne trasferiscono la posizione al centro operativo, consentendo in questo modo di avere in ogni momento una situazione chiara di dove il personale si trova in tempo reale. Il sistema di tracking può essere integrato con il sistema DPI check utilizzando un TAG identificativo DPI, oppure può essere indipendente dalla tale funzionalità impiegando un Personal ID più semplice";

- **Check Monitoraggio Sostanze Pericolose**, al fine di prevenire l'eventuale presenza di specifiche sostanze nocive.

I risultati conseguiti "hanno dimostrato che il prototipo sperimentato è in grado di controllare efficacemente l'area di cantiere, l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale e la presenza di gas pericolosi". E tale progetto ? i cui risultati sono **liberamente disponibili gratuitamente per tutti gli interessati** ? è estensibile alle realtà industriali ove sia gli aspetti antinfortunistici che il monitoraggio di vari inquinanti risulta essere fondamentale per la protezione della salute dei lavoratori. Inoltre il prototipo può essere utilizzato per tutti i cosiddetti " ambienti confinati".

Al documento sono **allegati** due diversi documenti.

Nella relazione descrittiva relativa alle sperimentazioni eseguite e ai risultati conseguiti, dal titolo "**Il progetto Si.S.Ca. - Gli obiettivi, le tecnologie e le modalità operative di un progetto sperimentale per la sicurezza nei cantieri edili**" vengono presentati gli obiettivi del progetto, i metodi utilizzati e i risultati delle sperimentazioni. Risultati che mostrano come siano stati monitorati in particolare "l'utilizzo del caschetto, delle scarpe antinfortunistiche, della giacca ad alta visibilità, nonché per alcuni cantieri i seguenti parametri ambientali": NO, NO_2, SO_2,O_2, CO e VOC.

Il secondo allegato riporta invece le "**Istruzioni per l'uso**".

Un'**impresa che volesse utilizzare la metodologia Si.S.Ca.** "deve rivolgersi al Comitato Paritetico Territoriale di Napoli e/o alla CONTARP dell'INAIL ? Direzione per la Campania per dotarsi delle tecnologie e degli strumenti di cui è composto il sistema".
Il set di tecnologie e strumenti differisce in relazione alla **dimensione del cantiere**:
-**cantiere piccolo**: "nel caso di Cantiere piccolo (fino a 10 operai) l'impresa riceverà un software che le consentirà di avviare il proprio cantiere nella piena regolarità della normativa della sicurezza (Legge 81/08): questo software è denominato 'SISCA per piccolo cantiere'. Esso consente, usando uno smartphone o un tablet, di accedere ad un software che con la tecnica dei semafori, permette di ottenere, dopo vari tentativi e dopo varie risposte, la situazione normale di Sicurezza iniziale del cantiere al momento dell'avvio, quindi una sorta di AVVIO in sicurezza del cantiere. Successivamente questa 'regolarità' permetterà a INAIL di consentire all'azienda di iniziare un percorso premiante ovvero 'virtuoso' e quindi in linea con le normative della sicurezza";
-**cantiere grande**: "nel caso di Cantiere grande (oltre 30 operai) l'impresa riceverà un software che le consentirà di organizzare il proprio corredo documentale necessario in cantiere (PSC, POS, PSS, etc) sia della stazione appaltante e sia dei singoli appaltatori e sub appaltatori.
Lo stesso software, gestito come portale documentale, è in grado di tenere sotto controllo, anche in tal caso con la tecnica dei 'semafori' , la regolarità delle documentazioni esistenti, così come richiesto dalle normative vigenti e dagli organi ispettivi territoriali".

Concludiamo ricordando che attualmente il progetto SISCA è "compatibile a livello telematico per la gestione remota di unità automatiche come i **robot**, da utilizzare per attività particolarmente pericolose e la successiva evoluzione della tecnologia consentirà di poter eseguire il monitoraggio delle operazioni e le azioni di guida dei robot impiegati. Ciò consentirà ai lavoratori maggiore sicurezza in ambito attività di cantiere particolarmente a rischio".

Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro - Buone Prassi -Documento approvato nella seduta del 17 aprile 2013 - Sistemi di rilevazione in tempo reale per la valutazione dei rischi nei cantieri edili.

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it