

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 25 - numero 5341 di Giovedì 02 marzo 2023

Imparare dagli errori: gli scavi e i problemi con linee e apparecchi elettrici

Esempi di infortuni di lavoro correlati ai rischi elettrici nelle attività di scavo. La realizzazione di una fondazione in cemento armato e lavori di scavo all'interno di un garage. I problemi con gli apparecchi elettrici e le linee elettriche interrate.

Brescia, 2 Mar ? I dati infortunistici, le notizie di cronaca relativi agli infortuni mortali professionali e anche le varie puntate della nostra rubrica "Imparare dagli errori" ci mostrano come le **attività di scavo** e, più genericamente, le attività svolte all'interno degli scavi, siano attività soggette a molti pericoli per l'incolumità e la salute dei lavoratori.

Il problema è che spesso, in queste attività, si è consapevoli di alcuni rischi, come il rischio di seppellimento, il rischio di caduta e il rischio relativo all'utilizzo delle macchine e attrezzature, e meno dei **rischi elettrici** connessi, ad esempio, all'uso di apparecchiature elettriche e all'interferenza con le linee elettriche aeree e interrate.

Oggi ci soffermiamo, dunque, su alcuni infortuni connessi ai rischi elettrici nelle attività di scavo, anche con riferimento a quanto contenuto, per quanto riguarda la prevenzione, nel documento Inail "Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti", una pubblicazione realizzata dalla Direzione Regionale per la Lombardia con la collaborazione dell'Associazione IATT (*Italian association for trenchless technology*).

Ricordiamo che le dinamiche infortunistiche presentate sono tratte dall'archivio di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Questi gli argomenti trattati:

- Gli infortuni professionali, le attività di scavo e i rischi elettrici
- Attività di scavo: apparecchi elettrici e linee elettriche interrate

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA174.D] ?#>

Gli infortuni professionali, le attività di scavo e i rischi elettrici

Nel **primo caso** l'incidente è avvenuto durante i lavori preliminari di **realizzazione di una fondazione in cemento armato** su cui installare una gru a torre ed in particolare prima della posa dei ferri di armatura.

Un lavoratore opera all'interno dello scavo che è attraversato da un cavo elettrico della rete di distribuzione della media tensione (15 KV); il cavo si trova ad un'altezza di circa 1,5 metri dal fondo dello scavo ed è in tensione.

Durante le operazioni di fissaggio di un tubo plastico sul cavo a protezione contro i contatti accidentali il lavoratore, che utilizza filo di ferro e tenaglie, riceve una scarica elettrica che gli procura lesioni tali da provocarne il decesso.

Le indagini hanno rilevato che l'isolamento del cavo "era stato danneggiato nel corso delle operazioni di scavo".

Questi i **fattori causali** rilevati nella scheda:

- "presenza di un **cavo in tensione con isolamento danneggiato** all'interno dello scavo"
- "l'infortunato operava sul cavo in tensione con **pinze e filo di ferro**".

Il **secondo caso** riguarda dei **lavori di scavo all'interno di un garage**.

Mentre si eseguono attività di scavo all'interno di un garage condominiale, con l'utilizzo di una pompa elettrica per aspirare l'acqua presente nel fondo dello scavo, si verifica un decesso per arresto cardiaco da probabile folgorazione a seguito di contatto con la carcassa della pompa.

Si è rilevato che la pompa "non era collegata elettricamente a terra e, a monte della linea elettrica di alimentazione della pompa non era installato alcun interruttore differenziale di protezione".

Questi dunque i **fattori causali**:

- "idrovora non collegata elettricamente a terra"
- "impianto elettrico privo di interruttori differenziali".

Attività di scavo: apparecchi elettrici e linee elettriche interrate

Per raccogliere alcuni suggerimenti per la prevenzione dei rischi elettrici nelle attività di scavo, non solo in riferimento agli infortuni presentati, facciamo dunque riferimento, come indicato in apertura, al documento Inail " Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti".

Riguardo ai **rischi di natura elettrica** il documento si sofferma sulle interferenze con i mezzi d'opera, sull'uso delle apparecchiature elettriche e sull'interferenza con le linee elettriche interrate.

Ci soffermiamo brevemente sull'uso o la presenza di **apparecchiature elettriche**.

Si indica che gli scavi, "specialmente quelli a sezione ristretta o obbligata" sono da considerarsi "**luoghi conduttori ristretti**", cioè quei luoghi "limitati essenzialmente da superfici metalliche o comunque conduttrici (serbatoi metallici, scavi, ecc.) nei quali è probabile che un operatore possa venire in contatto con le superfici suddette con ampia parte del corpo".

Si segnala che le norme prescrivono che "nei luoghi conduttori ristretti gli utensili mobili o portabili devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) oppure protetti per separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento" (un trasformatore in cui gli avvolgimenti primari e secondari sono separati elettricamente da un isolamento doppio o rinforzato). E un trasformatore di sicurezza è "un trasformatore di isolamento destinato ad alimentare circuiti a bassissima tensione di sicurezza (<50 V a vuoto). Per le lampade portatili è ammessa solo l'alimentazione a bassissima tensione di sicurezza".

Riguardo poi alle interferenze, durante l'esecuzione degli scavi, **con linee elettriche interrato**, il documento riporta un esempio di posa interrata di cavo elettrico ("la profondità minima di posa è funzione del tipo di conduttura elettrica e delle condizioni di posa") e indica che "prima di dare inizio ai lavori è necessario procedere alla **ricognizione dei luoghi** interessati dalle opere al fine di pervenire ad un'accurata mappatura dei servizi elettrici interrati in modo da rilevare e segnalare le linee elettriche che interferiscono con i lavori di scavo".

Ed è pertanto necessario "acquisire tutte le informazioni disponibili da parte dei diversi enti interessati quali, Regione, Provincia, Comuni, Gestori dei servizi, ricorrendo anche ai Sistemi Informativi Territoriali (SIT) per conoscere la collocazione ed i tracciati dei servizi elettrici esistenti". Ed esistono anche "apposite apparecchiature che consentono di localizzare i servizi elettrici interrati, il loro percorso e la profondità di posa".

Senza dimenticare, infine, che i lavori di scavo, "anche nel caso di interferenza con linee elettriche interrato, devono sempre essere eseguiti rispettando le disposizioni di cui all'Art. 117 del d.lgs. 81/2008 e s.m.i." (Lavori in prossimità di parti attive).

Concludiamo segnalando che in una prossima puntata di "Imparare dagli errori" ci soffermeremo, in particolare, sui problemi elettrici connessi alle interferenze dei mezzi d'opera e delle attrezzature con le linee elettriche aeree presenti nell'area degli scavi.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero 3162 e 7041 (archivio incidenti 2002/2020).

Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:

[Imparare dagli errori - Gli scavi e i problemi con le linee e i rischi elettrici ? le schede di Infor.mo. 3162 e 7041.](#)



Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it