

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 20 - numero 4221 di Giovedì 19 aprile 2018**

# **Imparare dagli errori: tre casi di infortunio nelle opere di scavo**

*Esempi di infortuni nelle attività di scavo: la posa di tubazioni di fognatura, il ripristino dell'impermeabilizzazione di locali interrati in trincea e l'inumazione in cimitero. La prevenzione degli infortuni e i riferimenti di legge.*

Brescia, 19 Apr ? Le **opere di scavo** "esprimono un livello molto elevato di rischio per gli operai addetti, soprattutto quando non vengono rispettate le norme di sicurezza in termini di mancanza o inadeguatezza delle armature di contenimento".

A sottolinearlo e ricordare i rischi elevati nelle attività di scavo è una pubblicazione Inail, già presentata dal nostro giornale, che si intitola " Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti" e che offre agli operatori diverse indicazioni per migliorare la prevenzione.

Pubblicità

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

Il documento oltre a riportare informazioni sui fattori organizzativi e ambientali e sui sistemi di sicurezza, presenta anche tre casi diversi relativi ad incidenti sul lavoro realmente accaduti con alcuni suggerimenti operativi per la prevenzione.

## **Un infortunio durante la posa di tubazioni di fognatura**

Il **primo caso** riguarda la **posa di tubazioni di fognatura** in terreni relativi a "depositi fluvioglaciali e glaciali per lo più ghiaioso-sabbiosi parzialmente alterati (ferrettizzati)".

L'operaio "era all'interno dello scavo a sezione ristretta per effettuare il rinfilo in calcestruzzo del tubo di fognatura (diametro 230-300 mm)". L'operaio, in piedi sul tubo, "veniva investito dal franamento della parete opposta che lo seppelliva fino alla vita schiacciandolo contro l'altra parete. L'operaio è stato liberato dai colleghi con l'uso dell'escavatore".

In definitiva l'operaio ha riportato un trauma toraco-addominale "con fratture multiple costali, con grado di invalidità valutato del 20%".

Veniamo al **risultato delle ispezioni**.

Lo stesso giorno dell'evento "sono state contestate le seguenti violazioni per:

- non aver impedito la presenza dei lavoratori nel campo di azione dell'escavatore (art. 118 c.3 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.);
- non aver provveduto ad allestire le necessarie armature di sostegno (art. 119 c. 1 d.lgs. 81/08 e s.m.i.);
- aver costituito un deposito di materiali lungo il ciglio dello scavo (art. 120 c.1 d.lgs. 81/08 e s.m.i.)".

### Come prevenire l'incidente?

Attraverso l'analisi dell'evento emerge che:

- "si doveva evitare di accumulare il materiale di risulta sui bordi dello scavo;
- lo scavo andava armato appena possibile, e non dopo la posa del tubo;
- lo scavo non doveva rimanere aperto per tutto il week-end (come si presuppone in relazione al fatto che l'incidente è avvenuto di lunedì)".

## Un infortunio avvenuto durante un'inumazione

Il **secondo caso** riguarda l'**inumazione in cimitero**.

Durante l'esecuzione dello scavo della fossa per inumazione, "l'operaio, mentre era intento a posare un antone di sbarramento del terreno, veniva colpito dall'antone stesso a causa del franamento della sponda".

### Come prevenire l'incidente?

Lo scavo "andava armato appena possibile: ha ceduto infatti a meno di tre ore dall'apertura dello scavo stesso".

## Il caso di un infortunio avvenuto durante lavori di impermeabilizzazione

Il **terzo caso** riguarda il **ripristino dell'impermeabilizzazione di locali interrati in trincea**.

Per ripristinare l'impermeabilizzazione dei locali interrati di una villetta, "veniva aperta, a monte, una trincea di 6 metri di lunghezza, 4 metri di profondità e 1 metro di ampiezza. Le pareti verticali dello scavo non sono state armate, ma solo puntellate con assi di legno nella parte più superficiale. Il terreno era saturo e presentava una 'crosta' superficiale compatta a causa del gelo. Dopo un giorno e mezzo dall'apertura (con segni già evidenti di fratture nella crosta gelata), la parete a monte dello scavo crollava, riempiendo la trincea con quasi 2 m<sup>3</sup> di materiale". In questo caso fortunatamente non ci sono state conseguenze, "in quanto l'operaio è riuscito a scappare all'ultimo momento. Un piccolo ritardo e sarebbe rimasto seppellito completamente dalla frana, senza possibilità di salvezza".

### Come prevenire l'incidente?

Sarebbe stato necessario tenere presente che:

- "i terreni saturi e con quelle caratteristiche hanno sempre bisogno di adeguate armature di sostegno;
- le trincee di quelle dimensioni (6m lunghezza x 1m di larghezza x 4 m di profondità) devono essere sempre armate su tutta la profondità;
- la larghezza della trincea era insufficiente (occorreva prevedere una larghezza di almeno 2 metri)".

## I riferimenti di legge

Avendo già riportato alcune indicazioni relative alla prevenzione, ci soffermiamo sulla normativa riprendendo i principali riferimenti di legge come contenuti nel documento Inail "Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti".

La pubblicazione indica che in Italia "non esistono norme esclusivamente dedicate alla prevenzione infortuni nell'esecuzione di scavi. L'attività di scavo è però oggetto di alcuni capi specifici della vigente normativa italiana sulla sicurezza nei cantieri, e precisamente:

- **d.lgs. n.81 del del 9 aprile 2008** - *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - S.O. n.108, coordinato con il d.lgs. 3 agosto 2009 n.106;*
- **dpcm 14 ottobre 1997, n. 412** - *Regolamento recante l'individuazione delle attività lavorative comportanti rischi particolarmente elevati, per le quali l'attività di vigilanza può essere esercitata dagli Ispettorati del Lavoro delle Direzioni Provinciali del Lavoro;*
- **d.p.r. n. 321 del 20 marzo 1956** *Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa - S.O. alla G.U. 5 maggio 1956 n.109;*
- **d.p.r. n. 320 del 20 marzo 1956** *Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo S.O. alla G.U. 5 maggio 1956 n. 109.*

Infine, l'attività di scavo è oggetto di alcuni punti dei:

- **dm dei Lavori Pubblici 11 marzo 1988 e Circolare del Ministero dei lavori Pubblici 24/09/88 n. 30483** *Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;*
- **dm 14 gennaio 2008**, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008 - S.O. n. 30 NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI *Le Norme tecniche per le costruzioni definiscono i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, nei riguardi delle prestazioni loro richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità, anche in caso di incendio, e di durabilità. Esse forniscono quindi i criteri generali di sicurezza, precisano le azioni che devono essere utilizzate nel progetto, definiscono le caratteristiche dei materiali e dei prodotti e, più in generale, trattano gli aspetti attinenti alla sicurezza strutturale delle opere;*
- **d.p.r. del 14 settembre 2011, n. 177**, "Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori operanti in "ambienti sospetti di inquinamento o confinati", entrato in vigore il 23 novembre 2011. Si applica ai lavori in ambienti sospetti di inquinamento di cui agli artt. 66 e 121 del d.lgs. 81/2008 e negli ambienti confinati previsti dall'allegato IV punto 3 del d.lgs. 81/2008. Il Regolamento nasce dalla assoluta necessità di stabilire precisi criteri per poter operare in ambienti particolarmente rischiosi: far sì che chiunque intenda effettuare lavori in tali ambienti sia qualificato e attui specifiche procedure di lavoro".

Tiziano Menduto

**Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:**

Inail, Direzione Regionale per la Lombardia, " Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti", a cura di Gabriella Marena, Francesco Nappi, Pierangelo Reguzzoni, Bianca Rimoldi, Sergio Sinopoli, Giusto Tamigio e la collaborazione di IATT (Italian association for trenchless technology), seconda edizione 2016 (formato PDF, 5.72 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Riduzione del rischio nelle attività di scavo".



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

**[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)**