PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3643 di giovedì 22 ottobre 2015

Imparare dagli errori: incidenti negli scavi in trincea

Esempi di infortuni correlati alle attività di scavo e in particolare ai lavori di scavo in trincea. La posa in opera delle tubature fognarie e i lavori di manutenzione degli edifici. Le dinamiche degli incidenti e la prevenzione.

Brescia, 22 Ott ? La nostra rubrica " Imparare degli errori", che vuole ricavare dai racconti, dalle dinamiche di infortuni realmente avvenuti utili insegnamenti per migliorare la prevenzione, si basa nella maggior parte dei casi sulle schede presenti nell'archivio di INFOR.MO., importante strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Purtroppo il sito relativo all'archivio di INFOR.MO., che ha una funzione indispensabile per migliorare le politiche di prevenzione a livello pubblico e privato, da qualche settimana è **bloccato**, come sono bloccati buona parte degli approfondimenti in ambito prevenzionale che fanno riferimento, ad esempio, all'area ricerca dell'Inail (ex sito dell'Ispesl).
Un blocco che non dovrebbe avvenire, almeno per così lungo tempo, considerato che questi spazi web pubblici possono definirsi un "servizio di pubblica utilità" la cui carenza non può che togliere strumenti a chi, come noi, come ogni ente pubblico e azienda privata, cerca di affrontare e vincere la sfida quotidiana della tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Malgrado questo blocco, che speriamo sia risolto nel minor tempo possibile, noi continuiamo oggi a parlare degli elevati rischi per i lavoratori nelle **attività di scavo**.
Se in una precedente puntata ci siamo soffermati in particolare sui lavori di splateamento e sbancamento, ci soffermiamo oggi sui cosiddetti **scavi in trincea**.

I casi che presentiamo, raccolti qualche settimana fa, sono tratti dall'**archivio di INFOR.MO**. che speriamo sia nuovamente disponibile al più presto per la consultazione pubblica.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0P12] ?#>

I casi
Il **primo caso** è relativo ad un infortunio avvenuto durante la **posa in trincea di un tratto di tubatura fognaria**.
Lo scavo è largo 60 cm con una profondità di 2 metri ed oltre.
Il lavoratore, dipendente comunale, scende sul fondo dello scavo per verificare la posa corretta delle tubazioni.
Improvvisamente la parete dello scavo crolla seppellendo il lavoratore che muore per asfissia. Lo scavo era stato condotto sopra un terreno poco consistente e senza l'applicazione di armature di sostegno alle pareti.
Questi i fattori causali dell'incidente rilevati nella scheda:
- scavo profondo e stretto non protetto;
- il lavoratore si calava nello scavo.

Il **secondo caso** riguarda **lavori di scavo per la sostituzione di condutture** atte a convogliare verso la fognatura comunale i liquami provenienti da un condominio.
Tali condutture sono poste ad una quota di tre metri sotto il livello stradale.
Per la loro sostituzione si eseguono tratti di scavo in trincea di pochi metri, si tolgono le tubature ammalo rate, deteriorate e si posano quelle nuove. Si riempie quindi lo scavo con sabbia nuova e si procede similmente per il tratto successivo.
Le pareti più larghe dello scavo sono sostenute mediante un armascavo mentre la parete più corta, costituita dalla sabbia di riempimento del tratto precedentemente lavorato, è sostenuta da una colonna di cemento a base quadrata formata da pozzetti

prefabbricati in cemento impilati e non fissati alta circa tre metri.
Al momento dell'infortunio un lavoratore si trova all'interno dello scavo nello stretto spazio compreso tra la colonna di cui sopra, alla quale gira le spalle, e il traverso metallico dell'armascavo intento a pulire l'imboccatura del condotto fognario, quando la sabbia utilizzata per la chiusura dello scavo frana travolgendo la colonna di pozzetti prefabbricati che finisce per schiacciare il torace dell'infortunato contro l'elemento metallico dell'armascavo uccidendolo. Se fosse stata utilizzata una idonea armatura di sostegno della parete corta di scavo l'infortunio sarebbe stato scongiurato.
Il principale fattore causale rilevato è che l'infortunato si è trovato all'interno dello scavo privo dell'armatura di sostegno sul lato corto.

Il **terzo caso** fa riferimento a **lavori di scavo per la posa in opera di tubazioni** relativi all'allaccio alla rete fognaria di uno stabilimento balneare.
Una mattina i lavoratori provvedono a tagliare l'asfalto della strada litoranea prospiciente lo stabilimento balneare e, successivamente, mediante mini escavatore, procedono allo scavo della trincea. Avendo scavato, anche con pale a mano, fino ad una profondità di circa 2 metri, due lavoratori provvedevano ad operare la posa della tubazione. Improvvisamente parte della parete del ciglio dello scavo (lato stabilimento) cede e crollava sui due lavoratori che si trovano in quel momento dentro lo scavo (trincea) seppellendoli.
È evidente l'assenza di puntellamento dello scavo in presenza di terreno sabbioso.

Un **quarto caso** riguarda l'esecuzione del **lavoro di manutenzione straordinaria di un edificio** finalizzata al risanamento della copertura e delle murature perimetrali. L'esecuzione dei lavori è affidata a due artigiani.
Un muratore in pensione, padre di uno dei due artigiani, è in cantiere per essere di aiuto al figlio. Durante i lavori di scavo di una trincea, il muratore entra all'interno della trincea probabilmente per ripulire il fondo; a causa della mancanza delle armature di sostegno dello scavo, il terreno sottostante il pavimento del piano terra dell'edificio cede, provocando il crollo di parte del muro perimetrale e del pavimento. Il terreno e i detriti derivanti dal crollo travolgono il muratore provocandone la morte.

La normativa e la prevenzione
Riguardo alla prevenzione dei rischi negli scavi in trincea, che come abbiamo visto devono fare particolare riferimento ai rischi di seppellimento, possiamo riportare alcune informazioni tratte dalla " Guida pratica all'antinfortunistica nei cantieri edili", pubblicata sul sito prevenzionecantieri.it e realizzata dall' AUSL di Reggio Emilia e dalla Regione Emilia Romagna.

Se in relazione a **scavi e fondazioni** la guida si sofferma sui **lavori di splateamento e sbancamento** con riferimento all'articolo 118 (Splateamento e sbancamento) del Decreto legislativo 81/2008, riguardo agli **scavi in trincea** si sofferma sul successivo articolo 119 (Pozzi, scavi e cunicoli).

L'articolo indica che per lo **scavo di pozzi e di trincee** profondi più di m 1,50 "quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie **armature di sostegno**".
Inoltre:
- "le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri;
- nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura;
- idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi;
- nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori;
- nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna;
- nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi;
- il sollevamento di materiale dagli scavi deve essere effettuato conformemente al punto 3.4.
dell'Allegato XVIII" del D.Lgs. 81/2008.

Concludiamo riportando qualche indicazione per la prevenzione degli infortuni nelle attività di scavo dalla " Guida Ispesl per l'esecuzione in sicurezza delle attività di scavo".

Questi alcuni brevi **suggerimenti relativi al rischio di seppellimento** che deve essere eliminato e/o ridotto mediante:
- "i sistemi di protezione collettiva;
- le metodologie procedurali di lavoro;
- i sistemi alternativi allo scavo".

Ricordiamo, infine, anche una puntata di " Le immagini dell'insicurezza" dedicata agli scavi, che riporta alcune immagini dello scavo di una trincea e utili indicazioni relative al **deposito materiali sul ciglio degli scavi** (art. 120 D.Lgs. 81/2008: '*è vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature'*).

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **3446**, **3040**, **3019** e **2570** (archivio incidenti 2002/2010).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio scavi

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.