

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3681 di giovedì 17 dicembre 2015

Imparare dagli errori: lo scavo diventa una trappola mortale

Esempi di infortuni tratti da Suva: il cedimento della scarpata di uno scavo per canalizzazioni travolge un operaio seppellendolo sotto diverse tonnellate di terra. La dinamica dell'incidente, le riflessioni sulle cause e le regole vitali di prevenzione.

Brescia, 17 Dic ? Per continuare l'analisi delle dinamiche degli **infortuni che avvengono nelle attività di scavo**, iniziata qualche mese fa nella nostra rubrica "Imparare dagli errori", ci soffermiamo oggi su un incidente avvenuto nella vicina Confederazione elvetica.

Ci riferiamo ad un incidente descritto sul sito di Suva, istituto svizzero per l'assicurazione e la prevenzione degli infortuni, relativo al **cedimento della scarpata di uno scavo** per canalizzazioni che travolge un operaio seppellendolo sotto diverse tonnellate di terra.

Nello spazio web di Suva alla descrizione della dinamica dell'infortunio, dal titolo "Scavo diventa una trappola mortale", seguono utili riflessioni sulle cause e indicazioni per la prevenzione.

Pubblicità

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

Il caso

Due operai edili "ricevono l'incarico di posare una canalizzazione per una casa monofamiliare. Uno dei due è alla guida di un escavatore, l'altro con una pala opera in uno scavo profondo tre metri circa.

Al mattino, prima di iniziare i lavori, gli operai notano una frattura nella parete ripida dello scavo. Tuttavia, dato che la parete aveva retto per una notte intera, i due operai ritengono che sia stabile e che non possa franare.

Ma poi succede l'irreparabile: una parte del terreno si stacca improvvisamente dalla parete, portando giù nello scavo il materiale sopra accumulato.

L'uomo all'interno della fossa viene schiacciato contro la scarpata di fronte e finisce seppellito sotto sei tonnellate di materiale. Riporta gravi lesioni interne e muore sul posto".

Perché l'incidente è avvenuto?

L'infortunio è accaduto perché **non è stata adottata alcuna misura per mettere in sicurezza lo scavo dal cedimento**.

È stata dunque sottovalutata l'importanza della messa in sicurezza, infatti secondo una ordinanza elvetica, lo scavo, più profondo di 1,5 m, "avrebbe dovuto essere messo in sicurezza adottando adeguate misure (scarpata adeguata, puntellazione)".

Il terreno sul luogo dell'infortunio "è stato successivamente esaminato da alcuni esperti che l'hanno giudicato, nella migliore delle ipotesi, mediamente resistente. La scarpata dello scavo era troppo ripida per le condizioni del terreno".

Inoltre la scheda di Suva ricorda che l'infortunio è "finito in tribunale".

Infatti il proprietario dell'impresa edile coinvolta nei lavori "è stato accusato di omicidio colposo e per questo giudicato colpevole. Il datore di lavoro è responsabile della sicurezza nella propria azienda. Avendo tollerato che i propri dipendenti lavorassero in uno scavo non messo in sicurezza, egli non ha adempiuto alle proprie responsabilità".

La prevenzione

Per offrire suggerimenti per la prevenzione di questa tipologia di infortuni mortali, Suva propone la lettura del documento relativo alle "Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia".

L'ottava regola indica di mettere in sicurezza gli scavi a partire da una profondità minima di 1,5 m:

- **Lavoratore:** "non scendo mai in scavi pericolosi. Se riscontro delle carenze, lo segnalo al mio superiore e metto in guardia i colleghi di lavoro;

- **Superiore:** faccio mettere in sicurezza gli scavi, prima che vengano utilizzati dai lavoratori. Provvedo affinché i dispositivi di sicurezza si trovino sul posto al momento giusto".

Il documento indica quali sono gli "aspetti importanti da considerare per la garantire la **sicurezza negli scavi**:

- gli scavi a partire da una profondità di 1,5 m devono essere messi in sicurezza o eseguiti a scarpata;
- a partire da una profondità di 1 m la larghezza dello spazio di lavoro deve essere come minimo di 60 cm;
- a partire da una profondità di 1 m l'accesso deve avvenire tramite scale a gradini o, se ciò non fosse possibile, tramite una scala a pioli;
- i bordi degli scavi devono essere tenuti liberi in modo che non possa cadere del materiale all'interno dello scavo;
- se si lavora nelle immediate vicinanze di uno scavo o se si deposita del materiale di costruzione, i bordi aperti devono essere messi in sicurezza: lungo lo scavo con scarpata mettere un corrimano; lungo lo scavo verticale mettere una protezione laterale a tre elementi.

Dopo aver presentato misure di prevenzione che si basano su normative svizzere relative agli scavi, vediamo ora di integrare l'articolo con indicazioni tratte dal nostro **Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro** (D.Lgs. 81/2008).

Riportiamo a questo proposito l'articolo 119 del Decreto legislativo 81/2008:

Articolo 119 - Pozzi, scavi e cunicoli

1. Nello 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.
2. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.
3. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
- 7-bis. Il sollevamento di materiale dagli scavi deve essere effettuato conformemente al punto 3.4. dell'Allegato XVIII.

Ricordando che i lavori che espongono a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri sono poi considerati dall'allegato XI del Testo Unico come lavori a rischio rilevante, riportiamo infine alcune indicazioni tratte dalla "Guida Ispesl per l'esecuzione in sicurezza delle attività di scavo".

Il documento indica che per gli "**scavi a sezione obbligata** con pareti verticali o sub verticali" è opportuno:

- realizzare idonei dispositivi di protezione collettiva (l'art. 119 del D. Lgs. 81/08 dispone, nello scavo di pozzi e trincee, la realizzazione di armature di sostegno quando la profondità è maggiore di 1,5 m; ciò non esclude la posa in opera di protezioni collettive anche al disotto di tale valore, se la consistenza del terreno o le condizioni ambientali non diano sufficiente garanzia di stabilità);
- posizionare le armature di sostegno, di pari passo con l'avanzamento dello scavo, e permettere il prosieguo e i successivi lavori senza pericoli ed intralci;
- consentire il disarmo graduale mentre si effettua il rinterro;
- scegliere il tipo di armatura di sostegno, le sue dimensioni, la disposizione ed il numero degli elementi in relazione alla natura, alle condizioni ed alla spinta dei terreni da attraversare, in modo che le strutture resistenti siano dimensionate con un adeguato margine di sicurezza;
- calcolare la resistenza della armatura tenendo conto di tutti i fattori influenzanti la stabilità delle pareti dello scavo, come il traffico veicolare nelle vicinanze, la movimentazione delle macchine usate per lo scavo, gli edifici adiacenti ed ogni altro carico che non sia stato possibile allontanare;

- disporre un controllo giornaliero dell' armatura e delle pareti dello scavo, eseguito da lavoratori qualificati;
- provvedere alla tempestiva sostituzione degli elementi compromessi o all'adozione di misure di emergenza, quando le sollecitazioni derivanti dalla pressione del terreno tendano a deformare le strutture di sostegno o a provocare lo scardinamento delle armature. Tenere pronto per la messa in opera un numero sufficiente di elementi di armatura di rimpiazzo;
- non armare le pareti inclinate con sbadacchi orizzontali;
- vietare lo scavo manuale per scalzamento alla base con il conseguente franamento della parete, quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di 1,5 m".

Suva, pagina web dedicata all'incidente: " [Scavo diventa una trappola mortale](#)".

Suva, " [Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia](#)", (formato PDF, 235 kB).

Suva, " [Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia ? Vademecum](#)", (formato PDF, 2.13 MB).

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio scavi](#)

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

www.puntosicuro.it