PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4938 di Giovedì 20 maggio 2021

Imparare dagli errori: se gli scavi sono privi di protezioni

Esempi di infortuni di lavoro correlati alle attività di scavo. Gli infortuni negli scavi privi di armature di sostegno e di protezione alle pareti. Come realizzare un'armatura di sostegno per la sicurezza negli scavi.

Brescia, 20 Mag ? Già nel 2008 la " Guida Ispesl per l'esecuzione in sicurezza delle attività di scavo" ricordava i **rischi prevalenti nelle attività di scavo**:

- "rischio di seppellimento derivante da cedimento della parete di taglio";
- rischio di caduta dall'alto all'interno dello scavo derivante da cadute dal bordo dello scavo".

E sottolineava che una valutazione dei rischi deve tener conto anche dell'eventuale esposizione e la successiva riduzione di rischi quali:

- "rischio innescante il cedimento della parete di taglio" (derivante da accumuli di materiali sul ciglio, vibrazioni, scuotimenti, presenza di falde acquifere e circolazioni di fluidi);
- "rischio innescante il cedimento del bordo dello scavo" (derivante da accumuli di materiali sul ciglio, vibrazioni, scuotimenti);
- "rischio innescante la caduta dall'alto all'interno dello scavo" (derivante da mancanza di protezione dei bordi dello scavo, vertigini, abbagliamento degli occhi, scarsa visibilità, colpo di calore o di sole, ...)";
- "rischio di danno alla salute e/o di natura meccanica derivante da eventi atmosferici, quali vento, pioggia, umidità o ghiaccio sulle superfici di calpestio".

Dunque sono diversi i rischi a cui sono soggetti gli operatori nelle attività di scavo e per questo motivo la rubrica " Imparare dagli errori", dedicata al racconto degli infortuni professionali e alla raccolta di spunti per migliorare la prevenzione, ha deciso di tornare a parlare del **rischio scavi**. In una prima puntata ci siamo soffermati sugli scavi privi di protezione adeguate e, continuando a rimanere in argomento, parliamo oggi delle conseguenze dell'assenza di armature, cioè di quei dispositivi di protezione collettiva che proteggono i lavoratori dal rischio di seppellimento.

Le dinamiche 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:

- Infortuni professionali, attività di scavo e assenza di armature
- Sicurezza nelle attività di scavo: come realizzare un'armatura di sostegno

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

Infortuni professionali, attività di scavo e assenza di armature

Nel **primo caso** l'incidente avviene all'interno di uno **scavo a trincea**.

Un lavoratore viene recuperato dai Vigili del Fuoco all'interno di uno scavo a trincea già realizzato sulla strada, dove precedentemente era stato investito e sepolto da materiale terroso e sabbioso distaccato dalla parete dello scavo.

La zona dello scavo a trincea, con profondità di circa 2.50 m con larghezza di circa 0.5 m, dove è stato estratto il corpo dell'infortunato era priva delle necessarie armature di sostegno atte a evitare e contenere il distacco delle pareti dello scavo stesso.

L'infortunato è morto per asfissia.

Il **fattore causale** rilevato è chiaramente lo "**scavo privo di armature di sostegno**".

Il **secondo caso** riguarda un infortunio in uno **scavo di profondità superiore a 3 metri**.

L'operaio di una ditta in subappalto, per cause sconosciute, si cala all'interno dello scavo e viene investito dal cedimento di una parte dello scavo stesso, riportando un trauma da schiacciamento al torace e alla testa.

Il lavoratore pur operando nell'ambito di un cantiere di scavo, "non era stato reso edotto dei rischi connessi all'insieme delle lavorazioni (da parte della propria ditta). Inoltre, la ditta appaltatrice non aveva compiutamente informato dei rischi connessi all'ambiente di lavoro, alle lavorazioni ed alle attrezzature, le ditte esterne in subappalto. Lo scavo, oltre ad essere privo di armature di sostegno, insisteva sull'area di un precedente scavo. Le pareti erano dunque composte da terreno che era già di riporto e dunque cedevole (rispetto al vecchio lavoro), ma tale aspetto non era stato considerato dalle ditte presenti. Sull'area dello scavo (anche se non vicinissimo) stava operando una macchina per movimento terra, ma non è stato possibile accertare se, tali operazioni (in virtù di vibrazioni, spostamenti di terra o peso della macchina) possano aver influito sul cedimento".

Al di là della evidente mancanza di coordinamento e informazioni, la scheda rileva i seguenti **fattori causali**:

- l'infortunato "per cause sconosciute si calava all'interno dello scavo non armato";
- "**scavo privo di armature di sostegno**".

Il **terzo caso** riguarda lo **scavo di una trincea**.

All'interno del giardino di pertinenza di una proprietà privata un lavoratore è intento allo scavo a mano di una trincea, inizialmente effettuato mediante un piccolo escavatore meccanico. Trovandosi ad una profondità di circa tre metri e mezzo, improvvisamente la terra all'interno dello scavo stesso gli frana addosso seppellendolo. Ha riportato la frattura del bacino.

Anche in questo caso il **fattore causale** è lo "**scavo privo di protezioni alle pareti**".

Sicurezza nelle attività di scavo: come realizzare un'armatura di sostegno

Per soffermarci sul rischio di seppellimento negli scavi, sulle protezioni delle pareti e sulle armature di sostegno facciamo riferimento alla pubblicazione Inail " Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti".

Riguardo alle opere di contrasto e di sostegno il documento Inail segnala che "quando la collocazione dello scavo o la sua profondità non consentono di realizzare le pareti secondo l'angolo d'attrito interno del terreno, o si supera l'altezza critica caratteristica del materiale, **è necessario armare lo scavo**".

In particolare l'armatura deve essere tale da "resistere alle sollecitazioni indotte da:

- pressione del terreno;
- strutture adiacenti;
- carichi addizionali e vibrazioni (attrezzature, traffico veicolare, materiale di stoccaggio, ecc.)".

Inoltre le **strutture di sostegno** "devono essere installate a diretto contatto con la parete dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di rincalzo tra la stessa parete dello scavo e l'armatura di sostegno, per garantire la continuità del contrasto".

Riguardo ai **materiali**, le armature dello scavo "possono essere realizzate con elementi in legno o in metallo". E se si utilizzano "puntelli di acciaio disposti perpendicolarmente ai montanti o ai pannelli in legno, occorre sempre verificare la compatibilità del carico trasmesso dall'acciaio al legno stesso".

La scelta del tipo di armatura ? il documento si sofferma anche sui metodi per la scelta delle caratteristiche geometriche - da disporre nei lavori di scavo e del materiale da utilizzare "dipende sostanzialmente dalla natura del terreno, dal contesto ambientale e dal tipo di scavo da eseguire".

Ricordiamo, infine, che l'armatura deve "rispettare sempre le seguenti **tre condizioni**:

- essere realizzata in modo da evitare il rischio di seppellimento:
    - in un terreno incoerente la procedura dovrà consentire di disporre armature parziali tali da permettere di raggiungere in sicurezza la profondità richiesta nel terreno;
    - in un terreno dotato di coesione, in cui lo scavo può essere realizzato in un solo colpo fino alla profondità desiderata, la procedura dovrà prevedere la collocazione di una gabbia di protezione prima che i lavoratori addetti accedano allo scavo.
- essere sufficientemente resistente da opporsi, senza deformarsi o rompersi, alla pressione esercitata dal terreno sulle pareti dello scavo;
- essere realizzata in modo da poter sopportare, senza deformarsi, anche carichi asimmetrici del terreno".

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **7567**, **8481** e **10661** (archivio incidenti 2002/2016).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it