

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4947 di Giovedì 03 giugno 2021

Imparare dagli errori: franamenti e infortuni nelle attività di scavo

Esempi di infortuni di lavoro correlati alle attività di scavo. Gli infortuni negli scavi correlati a smottamenti e franamenti del terreno. L'importanza di tener conto delle condizioni meteorologiche e della eventuale presenza di acque.

Brescia, 3 Giu ? L'**attività di scavo** porta l'operatore in una "condizione di rischio molto rilevante che va ridotta e controllata mediante la predisposizione di tutte le misure di protezione necessarie dato che nessuno può stabilire con assoluta certezza che uno scavo sia sicuro e che non occorra predisporre nessun tipo di protezione".

A ricordarlo è un documento Inail del 2010, dal titolo "Audio-visivi per l'informazione nel cantiere multietnico", che riporta varie raccomandazioni:

- "infortuni mortali o estremamente gravi si possono verificare anche se il lavoratore non è completamente sommerso dal terreno;
- la presenza di acqua aumenta la possibilità che lo scavo possa franare;
- le strutture di sostegno degli scavi devono sempre tener conto dei carichi addizionali determinati dal peso del materiale accumulato ai bordi della trincea;
- le opere di sostegno vanno sempre realizzate secondo gli schemi di montaggio forniti".

Torniamo dunque a soffermarci con la rubrica "Imparare dagli errori", dedicata al racconto degli infortuni professionali e alla raccolta di spunti per la prevenzione, sul **rischio scavi** e sul rischio di seppellimento con particolare riferimento agli **smottamenti e franamenti** del terreno, in alcuni casi correlati anche alle condizioni meteorologiche.

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, attività di scavo, smottamenti e franamenti del terreno
- Sicurezza negli scavi: condizioni meteorologiche e presenza di acque

Pubblicità

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

Infortuni, attività di scavo, smottamenti e franamenti del terreno

Nel **primo caso** l'incidente avviene a causa di uno **smottamento del terreno**.

Un pensionato si trova sul ciglio dello scavo, appoggiato ad una ringhiera di un edificio limitrofo.

A causa dello smottamento del terreno cede la ringhiera insieme ad una trave di calcestruzzo e il pensionato viene trascinato sotto il terreno franato rimanendo incastrato con la gamba sinistra. L'urto con la trave in calcestruzzo ne determina il decesso immediato.

I **fattori causali** rilevati:

- "il pensionato si trovava impropriamente nel cantiere edile sul ciglio dello scavo;
- "**smottamento del terreno**".

Il **secondo caso** riguarda un infortunio che si verifica per **cedimento di terreno** durante l'attività di scavo per l'impermeabilizzazione di un muro in cemento armato dei box condominiali, confinante con il terreno di un giardino pubblico.

La parete dello scavo è pressoché verticale. La parete dello scavo, contrapposta a quella in cemento armato dei box condominiali, ha una profondità di 3,40 metri e un'inclinazione, in relazione alla natura del terreno, da consentire franamenti. Non sono state predisposte adeguate armature per il consolidamento del terreno, in quanto i puntelli metallici, posizionati ortogonalmente nella parte superiore dello scavo, non sono sufficienti e adeguati alla protezione della parete dello scavo. Inoltre, il terreno di risulta dello scavo è stato depositato in prossimità del ciglio del medesimo, situazione che ha sicuramente appesantito il terreno sottostante. Lo scavo, che è in corso al momento dell'incidente, è effettuato da un lavoratore dell'impresa affidataria che non ha applicato o verificato l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento in merito alla protezione dei fronti di scavo. Nei giorni precedenti l'accadimento infortunistico sono cadute **abbondanti piogge** che possono aver favorito il franamento della parete di scavo.

Il giorno dell'accadimento, l'infortunato sta lavorando da solo all'interno dello scavo entro cui si cala utilizzando una scala in alluminio, gli altri due soci della ditta, si trovano a bordo scavo e nel cortile del condominio. L'infortunato situato al fondo dello scavo sta eseguendo la saldatura, con cannello a gas, della guaina bituminosa sulla parete dei box. A un certo punto vede cadere la parete di terra dello scavo alla sua sinistra che lo ricopre sino all'altezza del torace. Prontamente i soci della ditta si avvicinano e con le mani iniziano a rimuovere la terra per cercare di liberarlo. Giungono sul posto i VV.F. che prontamente provvedono a liberarlo dalla terra che lo costringe; a questo punto il personale del Servizio 118 gli presta i primi soccorsi. L'infortunio ha provocato lo schiacciamento del torace ed una frattura alla mano.

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

- "sul ciglio è stato depositato il terreno proveniente dallo scavo";
- "la parete dello scavo era quasi verticale e non protetta";
- "era ancora in corso lo scavo con escavatore da parte di lavoratore dell'impresa affidataria"
- "il lavoratore lavora all'interno dello scavo in presenza al suo lato di parete di scavo verticale e non protetta"
- "il terreno e quindi la parete erano bagnati dalle abbondanti recenti piogge".

Sicurezza negli scavi: condizioni meteorologiche e presenza di acque

Al di là dei vari fattori causali rilevati nelle schede di Infor.mo. presentate, ci soffermiamo in particolare oggi, in materia di prevenzione, sul tema delle condizioni meteorologiche e sull'eventuale presenza di acqua. E lo facciamo con riferimento al contenuto della pubblicazione Inail " Riduzione del rischio nelle attività di scavo. Guida per datori di lavoro, responsabili tecnici e committenti".

Il documento ricorda che prima di iniziare i lavori, il "responsabile tecnico dell'attività dovrà effettuare un'attenta analisi della zona di scavo al fine di individuare tutte le misure di sicurezza da porre in essere". In particolare il tecnico utilizzerà il piano di sicurezza predisposto, ove previsto, e dovrà tenere conto di diversi fattori ambientali, naturali e/o antropici. E uno dei primi fattori ambientali trattati nel documento è relativo alle **condizioni meteorologiche**.

Si indica che le caratteristiche di tenuta del terreno "possono variare in rapporto alle condizioni atmosferiche, che modificano il contenuto di acqua e di aria presenti nel terreno stesso". Dunque le prescrizioni individuate nel piano di sicurezza "devono essere verificate alla luce dell'effettiva situazione meteorologica: piogge persistenti, gelo, prolungata siccità, presenza di acqua nello scavo, ecc. Ad esempio, in presenza di terreno gelato, non potendo verificare preliminarmente l'effettiva compattezza del terreno, si devono predisporre comunque le relative misure di protezione. Stesse precauzioni vanno prese in presenza di alternanza di cicli di gelo e disgelo che influiscono negativamente sulle forze di coesione". E bisogna tenere ben presente che "condizioni climatiche severe (forte umidità, caldo torrido, siccità) incidono negativamente su tutte le attività svolte dai lavoratori nell'ambito dello scavo, causando stress psicofisico e pericolosi cali di attenzione".

Il documento si sofferma anche sugli **scavi in presenza di acque**.

Laddove negli scavi ci sia o possa verificarsi un accumulo di acqua, "le **precauzioni da prendere** variano in funzione della situazione specifica e possono prevedere:

- armature particolari per evitare franamenti delle pareti dello scavo;
- sistemi adeguati per l'eliminazione delle acque o per il controllo del livello;
- uso di opportuni dispositivi di protezione individuali".

E se lo scavo dovesse interrompere il naturale drenaggio del terreno, "ove ciò sia possibile, occorre predisporre canalizzazioni e/o barriere o altri mezzi adeguati per impedire l'allagamento dello scavo".

Il documento riporta poi indicazioni anche sulla **captazione preventiva delle acque di falda**, che potrebbero invadere la superficie di splateamento o il fondo di trincee, sulle pompe autoadescanti e sui sistemi di ponteggio carrellati.

Inoltre, nell'eventualità di **allagamento dell'area di scavo**, "occorre attivare la procedura di emergenza, con la sospensione dei lavori, l'immediato allontanamento dei lavoratori e l'attivazione dei sistemi di smaltimento delle acque da parte degli addetti all'emergenza. Dopo l'intervento della squadra di emergenza, i lavori potranno riprendere solo successivamente alla verifica effettuata da un tecnico competente".

Ricordiamo, in conclusione, che altre indicazioni sugli accorgimenti da adottare nel caso di scavi in presenza di acqua sono presenti anche nella " Guida IspeSl per l'esecuzione in sicurezza delle attività di scavo".

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **10307** e **11467** (archivio incidenti 2002/2016).



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it