

Piano di sicurezza scavi: cos'è e come redigerlo



Piano di sicurezza scavi: tutto quello che occorre sapere per la corretta redazione. Criteri di esecuzione, misure di sicurezza ed esempio applicativo.

Il testo unico sulla sicurezza (dlgs n. 81/2008) prevede che il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) sia corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, **una tavola tecnica sugli scavi.**

Nell'ambito della redazione del PSC, è previsto che **il coordinatore per la progettazione** suddivida le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, in sotto-fasi di lavoro, effettuando l'analisi dei rischi presenti, con riferimento

- all'area e alla organizzazione del cantiere
- alle lavorazioni e alle loro interferenze (ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa)

Particolare attenzione deve essere dedicata all'analisi del **rischio di seppellimento negli scavi.**

Il **piano di sicurezza degli scavi** ha lo scopo di fornire i criteri di esecuzione e le misure di sicurezza adottate per lo svolgimento delle attività di scavo in cantiere.

In particolare vengono definite le seguenti caratteristiche di uno scavo:

- la tipologia delle fasi di scavo
- le tecnologie che verranno utilizzate durante lo scavo

- le modalità per la realizzazione degli accessi agli scavi e dei sistemi di sostegno delle pareti degli scavi
- le misure di prevenzione e protezione procedurali a cui attenersi durante gli scavi e le eventuali emergenze

Tipologia delle fasi di scavo

Le tipologie di movimento terra influenzano significativamente la scelta dei **provvedimenti di ordine tecnico-organizzativo diretti ad eliminare o ridurre sufficientemente i pericoli** alla fonte ed a proteggere i lavoratori mediante dispositivi di protezione collettiva e individuale.

I movimenti terra si distinguono in riporti di terreno e scavi.

Gli scavi si differenziano in quelli **a cielo aperto e in quelli sotterranei**.

Gli scavi a cielo aperto comprendono:

- scavi in aree non antropizzate: scavi di splateamento o sbancamento
- scavi in aree antropizzate (aree urbane e/o in presenza di sottoservizi): scavi a sezione obbligata per trincee, sottomurazioni o fondazioni

Gli scavi sotterranei, in presenza di sotto-servizi o scavi in roccia per gallerie, si possono distinguere per dimensioni e andamento in:

- scavi con andamento orizzontale o inclinato (gallerie di grandi dimensioni o cunicoli stretti)
- scavi con andamento verticale (pozzi e camini)

Gli **scavi di splateamento e di sbancamento** presentano problematiche di sicurezza simili tra loro. Lo splateamento è l'attività relativa ad un vasto scavo ad andamento pianeggiante, mentre lo sbancamento è l'attività relativa alla modifica dell'andamento naturale del terreno.

Negli scavi di splateamento e di sbancamento possono verificarsi problemi di stabilità dei versanti, dovuti alla variabilità delle caratteristiche strutturali e di composizione dei terreni trasversalmente e lungo il tracciato.

Tecnologie che verranno utilizzate durante lo scavo

In base alla tipologia di opere da eseguire, si individuano le seguenti **tecnologie di realizzazione dello scavo**:

- utilizzo dello scavo manuale, la cui esecuzione deve essere ricondotta ad interventi di estensione limitata e comunque per profondità non superiore a mezzo metro, sia quando venga effettuato in superficie che sul fondo dello scavo
- utilizzo di macchine movimento terra per l'effettuazione di scavi tradizionali a cielo aperto
- utilizzo di tecnologie alternative allo scavo tradizionale a cielo aperto, denominate "NO DIG" e che da quest'ultimo si differenziano per il limitato utilizzo di scavi a cielo aperto.

L'esecuzione di opere di posa e sostituzione di reti di servizio (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, reti di telecomunicazioni), potranno essere realizzate mediante le ultime due tecnologie sopra elencate: in questo caso, queste due tecniche consentono una riduzione del rischio di seppellimento e di caduta dall'alto all'interno dello scavo.

L'esecuzione dello scavo tramite tecniche tradizionali, in una prima fase, si avvale dell'utilizzo di macchine movimento terra che sostituiscono l'intervento del lavoratore nella zona a rischio di seppellimento, ed in una seconda fase, della predisposizione di idonee opere di contrasto e di protezione.

L'utilizzo di tecniche alternative "NO DIG" riduce, se non elimina, il rischio di seppellimento, rimuovendo la

necessità di accesso del lavoratore alla zona a rischio.

Modalità di accesso agli scavi e sistemi provvisori di sostegno e protezione degli scavi

Particolare importanza deve essere data all'**accesso al fondo degli scavi** che deve avvenire attraverso le scale portatili o mediante le andatoie, mentre l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato mediante passerelle.

Le passerelle per l'attraversamento degli scavi devono essere munite di idonei parapetti provvisori.

I **sistemi provvisori di sostegno e di protezione** garantiscono la resistenza alle sollecitazioni provocate da:

- pressione del terreno
- strutture adiacenti lo scavo
- carichi addizionali e vibrazioni (materiale in deposito, traffico di automezzi, ecc.)

Le strutture di sostegno sono installate a contatto diretto con la superficie di scavo, e lo spazio tra l'armatura e la parete del terreno è riempito con materiale di ricalzo tale da garantire il contrasto.

La scelta del tipo di armatura e del materiale da utilizzare dipende principalmente da:

- la natura del terreno
- il contesto ambientale
- la tipologia di scavo da eseguire

L'armatura possiede le seguenti caratteristiche:

1. è realizzata in modo da evitare il rischio di seppellimento
2. è sufficientemente resistente da opporsi, senza deformarsi o rompersi, alla pressione esercitata dal terreno sulle pareti dello scavo

3. è realizzata in modo da poter sopportare, senza deformarsi, anche carichi asimmetrici del terreno

Misure di prevenzione e protezione procedurali a cui attenersi durante gli scavi e le eventuali emergenze

Nei lavori in cui sono presenti attività di scavo l'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza del lavoratore è particolarmente elevata.

La valutazione dei rischi effettuata consente di evidenziare in ogni istante dell'attività lavorativa se c'è un rischio grave per la salute, capace cioè di procurare morte o lesioni gravi e di carattere permanente, che il lavoratore non è in grado di percepire tempestivamente prima del verificarsi dell'evento ed ogni qualsiasi altro pericolo che possa comportare rischi per la salute e la sicurezza.

L'esposizione al rischio di seppellimento, di caduta dall'alto all'interno dello scavo ed alle altre tipologie di rischio è ridotta e/o eliminata mediante l'adozione di adeguate misure di prevenzione e protezione; il tempo di esposizione ai rischi senza protezioni è uguale a zero.

Per le stesse ragioni, non è stato sottovalutato il rischio di parziale seppellimento, in quanto possibile causa di complicazioni in grado di compromettere le funzioni vitali.

La riduzione dei rischi presuppone la competenza e la professionalità degli operatori di settore ed in particolare:

- l'idoneità psico-fisica del lavoratore
- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste
- il corretto utilizzo dei sistemi di protezione
- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza
- i provvedimenti d'ordine tecnico-organizzativo in

relazione all'area e alle attività circostanti gli scavi

Nella **valutazione del rischio** si dovrà tenere conto dei rischi derivanti dall'attività di scavo dovuti a:

- stabilità di altre strutture compromessa dalla vicinanza dello scavo
- caduta di detriti dai bordi dello scavo
- polveri e ad altre sostanze disperse in aria
- investimento dei lavoratori a causa della movimentazione di macchine operatrici
- ribaltamento ed uso improprio di macchine operatrici
- presenza di reti di servizio (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, reti di telecomunicazioni)
- presenza di corsi o bacini d'acqua (annegamento)
- presenza sul fondo dello scavo di armature e casseforme

Nel documento di valutazione dei rischi deve essere predisposta una procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore che ha subito un seppellimento totale e/o parziale e una caduta all'interno dello scavo.

In questa ipotesi, nel cantiere temporaneo o mobile, deve essere prevista la presenza di lavoratori che posseggano la capacità operativa per garantire autonomamente l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore che ha subito il seppellimento ed individuato il responsabile della squadra.

FONTE: BibLus-net by ACCA – biblus.acca.it