

La verifica tecnica del SGSL ha come scopo il controllo del rispetto degli obblighi di legge

Per le attività nei siti archeologici applicare i sistemi di gestione elimina il rischio negli scavi

di Franco Micozzi, presidente ANSAF (associazione nazionale specialisti agenti fisici)

Il decreto legislativo n. 231/2001, la legge n. 123/2007 e il decreto legislativo n. 81/2008 hanno dato luogo, negli ultimi anni, al diffondersi, nei vari ambiti lavorativi, dei sistemi di gestione della sicurezza sul lavoro (SGSL), diversificati e strutturati in relazione agli ambiti produttivi. Questi sistemi sono caratterizzati da una ottima applicabilità anche alle attività lavorative connesse con la gestione, con la tutela e con la conservazione dei siti archeologici e delle relative attività di scavo sia a cielo aperto che in ambiente chiuso o sotterraneo.

CANTIERE - SCAVI ARCHEOLOGICI - SICUREZZA - SISTEMI DI GESTIONE

I sistemi di gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro disciplinati dal D.Lgs. n. 81/2008, dalla legge n. 123/2007 e dal D.Lgs. n. 231/2001, hanno rappresentato uno schema organizzativo della sicurezza nelle attività produttive capace di sviluppare un processo virtuoso per le aziende tale garantire la gestione in sicurezza dei siti dove avvengono le attività attraverso il coinvolgimento di tutte le figure professionali che, ai diversi livelli, intervengono nella attività produttiva.

In base all'art. 30, decreto legislativo n. 81/2008, relativo ai modelli di organizzazione e gestione, ai fini dell'efficacia esimente dalle responsabilità amministrative delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni, anche prive di personalità giuridica, il modello deve essere adottato ed efficacemente attuato, assicurando un sistema aziendale che garantisca il corretto adempimento di tutti gli obblighi giuridici.

Con riferimento alle attività connesse con la gestione dei beni culturali, in particolare, per le attività di scavo è di fondamentale importanza una perfetta organizzazione del cantiere,

non solo per la delicatezza dell'attività relativa alla manipolazione dei reperti ai fini della loro conservazione e valorizzazione, ma, essenzialmente, per le implicazioni connesse con la fase investigativa e pericolosa legata alla gestione del sito, della sua messa in sicurezza e gestione dei reperti a protezione di coloro che vi operano (si veda la *tabella 1*).

Il sistema di gestione della sicurezza sul lavoro dovrà essere approntato con modelli organizzativi diversi in funzione della tipologia di scavo (si veda la *tabella 2*) e in base alla risultanza della valutazione preliminare dei rischi possibili (si veda la *tabella 3*) seguendo lo schema del ciclo di *deming* relativo alla gestione del rischio (si veda la *figura 1*).

Tenendo conto della particolarità e della peculiarità del cantiere archeologico, l'organizzazione di un corretto sistema di gestione del lavoro diventa fondamentale per la riduzione del rischio e degli infortuni.

Il responsabile del cantiere deve procedere preliminarmente, in base al piano di lavoro e agli obiettivi da raggiungere con lo scavo, all'organizzazione generale del sito, prevenendo

Tabella 1

Tipologia dello scavo archeologico

Scavo in sotterraneo	caratterizzato da un alto livello di rischio, legato spesso alla presenza di terreni instabili, soggetti a possibili movimenti franosi con la necessità di approntare accurate opere di puntellamento per la protezione degli operatori.
Scavo all'aperto	relativo ai lavori di splateamento o sbancamento, con o senza l'uso di macchinari per il movimento terra, è caratterizzato prevalentemente da un andamento inclinato del fronte di lavoro in modo da impedire eventuali smottamenti del terreno, la parete del fronte di attacco deve avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando il fronte di scavo supera l'altezza di 1,5 metri non possono essere attuate operazioni di scavo manuale alla base del pendio (valutazione preliminare dello stato dei luoghi). Nel caso di scavi per una profondità lineare superiore al metro sarà necessario armare le pareti al fine di prevenire possibili crolli.
Ambiente di lavoro chiuso	dedicato agli ambienti al chiuso, dovrà tenere conto di una valutazione attenta della stabilità del sito e delle condizioni microclimatiche e di ricambio dell'aria nonché dei sistemi di protezione del personale che opera all'interno.

do una capillare distribuzione delle responsabilità e delle funzioni individuali, procedendo anche alla verifica periodica delle procedure adottate.

Dovranno essere svolte riunioni specifiche con tutto il personale di lavoro per informarlo correttamente dei rischi e dei pericoli presenti, riunioni che debbono essere ripetute periodicamente; di particolare utilità può essere l'approntamento di un libretto informativo che dovrà essere distribuito a tutti gli operatori dove sono evidenziati i rischi prevalenti del cantiere di scavo e le indicazioni più appropriate per evitare possibili danni e infortuni.

È necessario ricordare che, dal punto di vista contrattuale, le figure degli studenti e dei volontari in base all'art. 2, D.Lgs. n. 81/2008, sono a tutti gli effetti dei lavoratori e, quindi, soggetti a doveri, a responsabilità e a tutele così come previsto dalla stessa norma.

La verifica tecnica del SGSL ha come scopo il controllo del rispetto degli obblighi di legge, in particolare:

- mantenimento dei requisiti tecnici dei luoghi di lavoro e controllo dei rischi con approntamento delle misure protezionistiche derivate;
- gestione del sistema organizzativo relativo agli appalti, alle emergenze, al pronto soccorso, alle riunioni periodiche con il personale e i loro rappresentanti;
- processo formativo e informativo di dirigenti e personale tutto;
- verifica periodica delle procedure di sicurezza e del loro rispetto con il personale;

- gestione delle certificazioni e dei documenti previsti dalle normative vigenti;
- analisi programmata degli adempimenti e delle procedure ed eventuali rettifiche;
- controllo della registrazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008;
- organizzazione gerarchica tale da garantire la gestione in sicurezza del sistema;
- applicazione sostanziale del sistema disciplinare;
- verifica periodica della tenuta del modello organizzativo adottato.

La valutazione preliminare delle problematiche di sistema deve prevedere:

- un'analisi del sito dal punto di vista della sicurezza e una valutazione della presenza di personale inesperto (volontari, studenti);
- una figura del responsabile della sicurezza, spesso coincidente con il coordinatore della sicurezza, preposti;
- addestramento *ante-operam* del personale in funzione della specificità del sito, suddivisione dei compiti e delle responsabilità in funzione della organizzazione gerarchica;
- determinazione e valutazione attenta dei rischi specifici in base alla contestualità del sito (aperto, chiuso, sotterraneo);
- individuazione di rischi collaterali legati alla lontananza del sito da centri abitati o luoghi di soccorso;
- rischi aggiuntivi determinati dalla tempistica di lavoro e dalla logistica del sito;
- organizzazione del piano di emergenza, fondamentale specialmente in presenza di studenti e volontari;



- individuazione di protocolli rapidi per sostituzioni (spesso frequenti nei siti archeologici dovuti all'impiego di studenti e volontari);
- scrupolosa attenzione all'allestimento del cantiere, recinzioni, deposito mezzi, passaggi;
- esame giornaliero a inizio lavoro delle condizioni meteo;
- valutazione del rischio per l'uso di scale, la presenza di insetti, UVA, colpi di calore, movimentazione manuale dei carichi, pulizia e catalogazione dei reperti, affissione delle norme di comportamento e di sicurezza, segnaletica di sicurezza, cassetta medicinali, addestramento con medico competente per rischi specifici;
- registrazione e valutazione giornaliera dei problemi.

La gestione generale dell'area di cantiere deve prevedere:

- la verifica della corretta collocazione della cartellonistica di sicurezza, estintori;
- delimitazione e segnalazione delle aree a rischio specifico, passerelle, rampe, parapetti, scale;
- regolamentazione del movimento dei mezzi meccanici se presenti e loro area di sosta;
- idonea collocazione dei servizi igienici e delle aree di ristoro con dotazione sufficiente di acqua;
- cassetta dei medicinali con materiali appropriati alla tipologia di scavo;
- indumenti di lavoro idonei in base alla stagione (estivo-invernale);
- corretto uso dei mezzi manuali di lavoro e della movimentazione dei carichi;
- protezione dalle intemperie (caldo, freddo), uso idoneo dei DPI;
- segnalazione della presenza del cantiere agli organi competenti compreso il più vicino pronto soccorso od ospedale per definire un protocollo rapido di intervento.

In questa fattispecie il rischio biologico è rappresentato:

- dalle punture di insetto;
- da morsi di animali, di vipere, da punture di zecche e di insetti;
- da agenti patogeni presenti nella terra di scavo;
- dalla possibilità di taglio con materiali di lavoro.

Il rischio chimico, invece, è rappresentato, in particolare, dall'esposizione a:

- rifiuti contaminati;
- polvere di cantiere;

Tabella 2

Il rischio in base alla tipologia di scavo

<p>Scavo in sotterraneo</p>	<p>Per queste attività il rischio prevalente è legato allo smottamento e frana del terreno, con la necessità di armare, quindi, i passaggi con opere di sostentamento, dovrà essere approntato un sistema adeguato per il ricambio dell'aria e un sistema di allarme efficace in caso di emergenza al fine di poter raggiungere il più rapidamente possibile gli operatori. Dovrà essere impedito lo spostamento in avanti del fronte di attacco senza aver posto in sicurezza le pareti a tenuta.</p>
<p>Scavo all'aperto</p>	<p>Per gli scavi all'aperto sono valide in generale le procedure organizzative previste per i cantieri con delimitazione della zona di lavoro, cartellonistica di sicurezza e predisposizione di parapetti se necessari, zone di protezione dai raggi solari, passerelle e attraversamenti dotati di parapetti di protezione in parallelo con quanto è predisposto per la ordinaria cantieristica.</p>
<p>Scavo in ambiente chiuso</p>	<p>Anche in questo caso sono valide le procedure organizzative previste per i cantieri e, in aggiunta, sarà necessario provvedere al controllo delle condizioni ambientali in relazione al microclima e alla illuminazione degli ambienti.</p>

Tabella 3

Rischi specifici

Area generale di cantiere	Rischio biologico	Rischio chimico	Rischio da agenti fisici	Rischio di tipo organizzativo
Mezzi meccanici	Agenti patogeni nel terreno	Presenza rifiuti	Microclima	Scarsa informazione e applicazione dei SGSL
Movimentazione manuale dei carichi	Tagli	Prodotti specifici di trattamento materiali	Raggi ultravioletti	Lavoro ripetitivo
Cadute e schiacciamenti	Contusioni, scottature da sole	Reperti contaminati con polveri di cantiere	Alte, basse temperature ambientali	Interferenza con le varie attività
Seppellimento	Presenza di insetti	Presenza di radioattività naturale (radon) nel sito	Rumore	Mancanza di coordinamento e delle responsabilità
Lesioni agli arti, postura	Presenza di animali	Contatto con sostanze tossiche	Vibrazioni	Assenza di un riesame periodico della direzione lavori

- prodotti specifici per il trattamento dei reperti (se eseguiti sul posto);
 - da vapori, liquidi, solidi tossici.
- Il rischio da agenti fisici è dovuto a:
- la presenza di radon nel terreno per uso di mezzi meccanici o di utensili da lavoro;
 - raggi ultravioletti, microclima, temperatura esterna caldo-freddo;
 - rumore e vibrazioni per uso di mezzi meccanici o utensili da lavoro;
 - individuazione delle zone di riposo.

Infine, esistono anche rischi di tipo organizzativo, legati essenzialmente alla gestione del cantiere, quali:

- scarsa informazione sui rischi e sulle regole di lavoro, ripetitività dei compiti, interferenza tra attività diverse nel sito, scarsa applicazione del sistema di gestione nel sito e del controllo del personale.

Specificità del sistema di gestione del cantiere di scavo

Una corretta gestione della sicurezza nel cantiere in base al D.Lgs. n. 231/2001 ha capacità esimente rispetto alle possibili responsabilità previste dal D.Lgs. n. 81/2008.

In particolare, l'applicazione di un sistema di gestione aziendale idoneo a prevenire i reati, una corretta vigilanza e l'osservanza dei modelli organizzativi possono garantire i respon-

sabili della gestione del sito dalle conseguenze penali e civili previste dalla legge.

I principali vantaggi, quindi, nell'uso dei SGSL sono legati alla riduzione del rischio attraverso un attento controllo dei posti di lavoro e alla possibilità di ridurre sensibilmente i costi complessivi della SSL, compresi quelli derivanti da incidenti, infortuni e malattie correlate al lavoro, minimizzando i rischi ai quali possono essere esposti i dipendenti o i terzi (utenti, visitatori, fornitori ecc.).

Anche in questo settore il SGSL dovrà prevedere:

- un sistema di controllo;
- un sistema disciplinare.

In particolare, sarà necessario procedere a:

- una formulazione sistemica del processo;
- registrazione e classificazione dei documenti di lavoro;
- modulistica delle procedure e della organizzazione del lavoro;
- tipologia di controllo e gradualità sanzionatoria;
- registrazione progressiva delle verifiche e delle revisioni.

Ulteriori adempimenti in applicazione del SGSL di scavo sono:

- il controllo periodico del rispetto delle procedure da parte degli operatori (secondo le linee guida UNI-INAIL);

- la delega di verifica delle procedure adottate, a una struttura indipendente esterna (utilizzo delle BS OHSAS);
- la modifica delle procedure interne in funzione dell'aggiornamento normativo o di adattamenti a linee guida specifiche;
- l'utilizzo di un sistema di gestione aperto alla partecipazione dei delegati del personale in forza del sito.

In ogni luogo di lavoro è fondamentale la presenza di un responsabile che accerti e verifichi periodicamente che i provvedimenti di tutela adottati siano effettivamente messi in opera, con particolare riferimento alle procedure di lavoro e all'osservanza, da parte di tutti, dell'obbligo di uso dei DPI,

come è anche essenziale ascoltare e confrontarsi con il personale chiedendo loro di esprimersi rispetto alle misure di protezione adottate.

Peraltro, in base alla particolare tipologia dello scavo archeologico, è necessario modulare periodicamente il processo di formazione e di informazione degli operatori in base anche alle possibili risultanze degli scavi e di eventuali variazioni della scena di lavoro.

La sistematica applicazione dei sistemi di gestione della sicurezza attenua in maniera sostanziale il rischio di incidenti e di infortuni e favorisce la responsabilizzazione dei dirigenti e dei lavoratori. ■

PROFESSIONI TECNICHE

NOVITÀ



LA 231 AMBIENTALE

La nuova responsabilità delle imprese per i reati ambientali

di C. Parodi, M. Gebbia, M. Bortolotto

Le nuove disposizioni introdotte, in applicazione del diritto comunitario, dal D.Lgs. 121/2011 hanno determinato importanti modifiche sia al codice penale che al «sistema 231», introducendo l'estensione della responsabilità degli enti e delle persone giuridiche ad una serie di reati deputati a fornire una tutela ai beni ambientali. **In quest'ottica la Guida Pratica 231 ambientale si propone come un utile e chiaro strumento per risolvere le oggettive difficoltà nell'applicazione delle nuove disposizioni.**

Particolare attenzione è stata dedicata alla tematica dei modelli organizzativi ed agli aspetti soggettivi degli illeciti. L'opera si rivolge quindi alle imprese, ai consulenti aziendali, ma anche ai magistrati e avvocati che quotidianamente si ritrovano ad operare nel mondo del diritto.

Pagg. 208 – € 29,00

Il prodotto è disponibile anche nelle librerie professionali.
Trova quella più vicina all'indirizzo www.librerie.ilsolo24ore.com

