



La Sicurezza nei Beni Culturali

Come tutelare il patrimonio artistico
ottimizzando i costi di gestione e
massimizzando l'efficacia





Scenario di riferimento

Lo sviluppo delle attività culturali, la crescita costante dei visitatori, l'utilizzo di nuovi spazi museali ricavati da antichi edifici, a loro volta patrimonio storico, unitamente all'enorme valore simbolico e reale dei beni che costituiscono il nostro patrimonio culturale, rendono la tutela delle opere, del personale e dei visitatori un aspetto essenziale della gestione museale.

La situazione normativa

In tutti i Paesi del mondo sviluppano normative sempre più dettagliate e approfondite per la sicurezza dei beni culturali e degli edifici che li ospitano. Ma tali normative possono risultare efficienti solo se i responsabili delle istituzioni hanno piena coscienza della necessità di sviluppare una "filosofia della sicurezza", intesa non tanto come strumento per far fronte a eventi improvvisi e catastrofici, quanto come un insieme di azioni di conservazione preventiva dei beni e delle strutture.

Ai sensi della normativa in materia, la vigilanza sui beni culturali di appartenenza dello Stato, da chiunque siano tenute in uso o in consegna, è esercitata direttamente dal Ministero. L'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su beni culturali è subordinata ad autorizzazione del soprintendente. E' delegata invece al direttore del museo la funzione di dirigere le attività nel museo e nei suoi spazi esterni ed è responsabile di ciò che accade alle persone, alle collezioni e all'intero patrimonio strutturale.

La normativa parla di attività preventiva e manutentiva per la conservazione del patrimonio culturale. Nello specifico, per "prevenzione" si intende il complesso delle attività idonee a limitare le situazioni di rischio connesse al bene culturale nel suo contesto. Mentre per "manutenzione" si intende il complesso delle attività e degli interventi destinati al controllo delle condizioni del bene culturale e al mantenimento dell'integrità, dell'efficienza funzionale e dell'identità del bene e delle sue parti.

La conservazione del patrimonio culturale è dunque assicurata da una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, protezione, manutenzione e restauro a cui istituzioni pubbliche o private devono inevitabilmente ricorrere.



POLO TECNOLOGICO SICUREZZA

Sistema Integrato di Sicurezza dei Beni Culturali

Protezione di Opere d'arte all'aperto ed aree archeologiche

Antintrusione

Videosorveglianza

Sistemi di Monitoraggio Ambientale

Centro di monitoraggio

Sistemi di Controllo Visitatori

Sistemi di Rivelazione e Spegnimento Incendio

Sistemi di Supervisione degli impianti tecnologici

Controllo Accessi

Antifurto

Soluzione Integrata a 360°



La sicurezza dei Beni Culturali

L'enorme patrimonio culturale di cui il nostro paese dispone rappresenta una ricchezza unica a livello mondiale. La tutela di tale patrimonio richiede un totale ripensamento a tutti i livelli, in termini di sicurezza, al fine di assicurare ai beni culturali nazionali un adeguato livello di protezione.

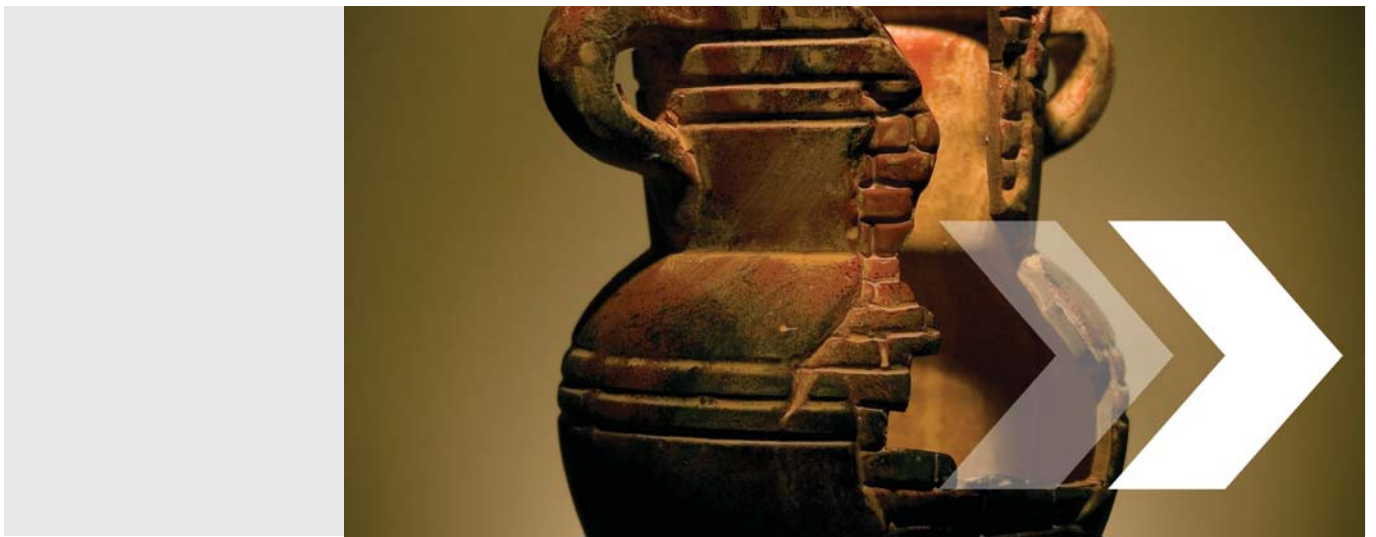
Tale esigenza può essere soddisfatta, nella maggior parte dei casi, ricorrendo a impianti, sistemi, tecnologie e servizi correlati di sicurezza, che entreranno sempre più a far parte del ciclo di protezione e tutela dei beni culturali.

Gli attuali impianti di sicurezza hanno raggiunto un livello tale di funzionalità e di integrazione reciproca che è più opportuno utilizzare il termine sistemi di sicurezza piuttosto che il più restrittivo impianti di sicurezza.

Tali sistemi sono fortemente legati all'evoluzione tecnologica dell'elettronica e per tale motivo sono soggetti ad innovazioni costanti che richiedono competenze sempre più ampie in vari settori quali l'elettronica, la fisica, le telecomunicazioni, l'informatica, l'impiantistica generale, le tecnologie multimediali ed altro ancora.

Un sistema di sicurezza, per poter operare al meglio delle sue possibilità, deve essere progettato, installato, utilizzato e mantenuto con grande professionalità e competenza. Ed è per tale motivo che i soggetti coinvolti devono possedere, a vari livelli, un elevato numero di competenze per poter ottenere dai suddetti sistemi le prestazioni migliori. E' inoltre molto importante possedere una notevole esperienza pratica e diretta nel settore dei beni culturali al fine di conoscere a fondo tutte le problematiche con le quali è necessario confrontarsi ai fini della sicurezza.

In generale, ma in particolar modo nel settore dei beni culturali, i sistemi di sicurezza vengono spesso trattati senza la necessaria preparazione, lasciando ampi margini all'approssimazione e all'incompetenza, con il risultato di assistere alla realizzazione di impianti mal concepiti, che risultano essere totalmente inadeguati a fronteggiare i rischi e i pericoli concreti a cui risultano esposti i suddetti beni.



Le problematiche

La sicurezza è uno dei maggiori problemi che devono affrontare nel mondo le istituzioni che si occupano di conservare il patrimonio culturale.

Gli edifici e le collezioni devono essere protetti: dai **furti** e dalle **intrusioni**, da **accessi non autorizzati**, da **atti vandalici**, dal **deterioramento**, dai **danni**, dagli **incendi** e da altri **disastri**, mentre devono garantire la **sicurezza dei visitatori e del personale**.

Per garantire la protezione dei beni culturali, ricorrendo a sistemi integrati di sicurezza, è importante agire con competenza e preparazione, acquisendo preliminarmente una profonda conoscenza del bene da proteggere. Infatti, un approccio non corretto non solo non è in grado di assicurare la protezione del bene stesso ma può addirittura compromettere, in maniera permanente, la sua integrità e fruibilità a causa di possibili danneggiamenti o furti.

Sistemi Integrati di Sicurezza

Diversi sono i sistemi di protezione che intervengono per mettere in sicurezza persone, beni e strutture.

L'architettura generale di un sistema integrato di sicurezza è sostanzialmente riconducibile a quattro elementi fondamentali:

- l'Impiantistica specifica in campo
- la Centrale Operativa
- la Rete di telecomunicazione ed il sistema
- la Vigilanza fisica

Per parlare di impianti è necessario, in primis, fare una netta distinzione tra i termini security e safety. I sistemi security sono per lo più rappresentati dagli impianti antintrusione e antifurto, dagli impianti di controllo accessi e dagli impianti di videosorveglianza TV a circuito chiuso (indicata brevemente come TVCC). Per sistemi safety si intende invece tutti gli impianti di rivelazione incendi, gas tossici e pericolosi.



Entrambi i sistemi di sicurezza vengono integrati mediante opportune reti di trasmissione dati e sistemi di supervisione e controllo o di building automation centralizzati all'interno di un'unica Centrale Operativa per garantire funzionalità, affidabilità e prestazioni elevate, caratteristiche molto importanti per le complesse esigenze di protezione necessarie a garantire la sicurezza dei beni culturali. I sistemi integrati di sicurezza permettono di accentrare in una o più postazioni le segnalazioni di allarme generate dai vari impianti, unificando le procedure di gestione, ottimizzando le necessità di risorse di personale di sicurezza e la manutenzione.

Un sistema integrato, in quanto tale, deve possedere una serie di filtri e procedure interne che automaticamente attuano i programmi più opportuni in funzione degli allarmi in corso, richiedendo l'intervento dell'utente finale solo nei casi strettamente necessari, senza richiedere a quest'ultimo conoscenze tecniche particolari.

Nelle reti di telecomunicazione una novità molto importante per il settore dei beni culturali è rappresentata dalla possibilità di utilizzare reti di telecomunicazioni senza fili (wireless) che utilizzano la radiofrequenza per trasmettere e ricevere le informazioni, evitando il ricorso a cavi che potrebbero, in alcuni casi, non risultare estremamente gradevoli dal punto di vista estetico. Nel caso di utilizzo di sensori wireless è necessario prevedere un accurato programma di sostituzione periodica delle batterie al fine di evitare malfunzionamenti o spegnimenti dei sensori stessi proprio nei momenti di maggior bisogno.

La sicurezza elettronica e la sicurezza fisica devono integrarsi fra di loro in funzione però di un quarto elemento fondamentale rappresentato dall'intervento umano. Infatti se da una parte la sicurezza elettronica provvede a rivelare il tentativo o l'inizio di un attacco a fini intrusivi, dall'altra parte la sicurezza fisica deve essere in grado di garantire la resistenza delle barriere almeno fino all'intervento umano che inizia grazie alle segnalazioni degli impianti di sicurezza.



Tecnologie e Sistemi

Un sistema di sicurezza efficace dal punto di vista tecnologico è sicuramente costituito dall'integrazione di:

- » Sistemi Antintrusione ed Antifurto
- » Sistemi di Controllo Accessi
- » Sistemi di Videosorveglianza
- » Sistemi di Rilevazione e Spegnimento Incendi
- » Sistemi di Monitoraggio Ambientale
- » Sistemi di Controllo dei Visitatori
- » Sistemi di Supervisione degli Impianti Tecnologici

I SISTEMI ANTINTRUSIONE ED ANTIFURTO

I sistemi antintrusione ed antifurto rappresentano uno strumento efficiente ed affidabile per la prevenzione ed il controllo degli accessi a fini criminosi all'interno di una determinata zona. Se essi vengono ben progettati, installati e mantenuti possono evitare che si verifichino eventi pericolosi, per le persone e i beni, quali atti di vandalismo, rapine, furti, sabotaggi ed altri eventi.

La scelta del sistema antintrusione più opportuno per una determinata applicazione non è assolutamente immediata e scontata in quanto si è già detto che ogni sito da proteggere è caratterizzato da esigenze uniche e particolari che devono essere accuratamente analizzate e soddisfatte al fine di ottenere i risultati desiderati dal sistema in considerazione.

La maggior parte della confusione riguardante tali sistemi deriva dalla varietà di metodi disponibili per la rivelazione delle intrusioni. Tali metodi possono essere combinati per dare vita ad un'infinità di soluzioni differenti che non sempre si rivelano essere adeguate per affrontare le problematiche presenti.

In particolare, per la protezione delle opere d'arte all'interno di musei o spazi espositivi esistono sistemi che monitorano il comportamento o l'eccessivo avvicinarsi dei visitatori, per evitare la sottrazione di piccole opere (che non siano già in teche di vetro) facilmente occultabili. Per i siti all'aperto, come aree archeologiche, fontane, piazze, statue, colonne, ecc., esistono invece sistemi specifici di antintrusione che cautelano gli spazi di rispetto intorno ai beni sottoposti a tutela persino in ore notturne.



I SISTEMI DI CONTROLLO ACCESSI

I sistemi di controllo accessi provvedono al controllo, alla regolazione e all'organizzazione degli ingressi e delle uscite in un dato sito. Essi sono in grado di aumentare in maniera significativa e determinante la sicurezza restringendo l'ingresso solo alle persone che sono in grado dimostrare il diritto all'accesso, memorizzando opportunamente il verificarsi di tale azione.

La scelta di un sistema è un'operazione tutt'altro che semplice, in quanto ogni sito richiede un'applicazione differente e il sistema deve adattarsi all'applicazione suddetta. Quando si sceglie un sistema è molto più importante stabilire se esso sia in grado di lavorare in maniera soddisfacente per il sito in considerazione piuttosto che soffermarsi solo sulle relative funzionalità.

I sistemi di controllo accessi non sono in grado di bloccare le persone al di fuori della zona protetta, compito che viene assegnato ai dispositivi di sicurezza fisica quali le chiusure o le barriere. Tali impianti aumentano la sicurezza soprattutto nelle ore diurne, decidendo chi deve entrare, dove, quanto frequentemente e in quale zona protetta, ma non sono in grado di prevenire quello che avviene all'interno e sono totalmente vulnerabili alla collusione con il personale interno.

Tutti i vari tipi di sistemi utilizzano lo stesso principio che consiste nel riconoscimento di un codice opportuno o di un'altra grandezza biometrica quale il volto, l'impronta digitale, la voce o altro. Tale informazione viene acquisita dal lettore che provvede alla sua trasmissione verso l'unità di elaborazione o provvede ad una elaborazione interna, controllando se tale informazione è valida. Se l'operazione ha esito positivo il sistema invia un comando di apertura del meccanismo di chiusura che sblocca la barriera fisica e abilita l'ingresso.

La scelta di un particolare sistema avviene tenendo conto dell'ambiente in cui esso deve operare, del livello di sicurezza richiesto e delle esigenze dell'utente.



I SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA TVCC

I sistemi di videosorveglianza TV a circuito chiuso, denominati brevemente sistemi TVCC, rappresentano un mezzo estremamente economico e affidabile per il controllo e la prevenzione della criminalità.

Di fronte al continuo aumento del costo del lavoro e alla mancanza di risorse umane qualificate e specializzate, i sistemi TVCC rappresentano una valida soluzione ai problemi della sicurezza, riducendo il personale necessario a fronteggiare tali problemi.

Lo scopo principale degli impianti TVCC consiste non già nel cogliere sul fatto i malintenzionati quanto nel costituire un valido deterrente contro di essi, al fine di prevenire eventuali azioni criminose. Un malintenzionato ha bisogno di occultarsi opportunamente al fine di portare a termine la sua azione criminosa e l'impianto TVCC gioca un ruolo fondamentale nel prevenire tale occultamento, controllando accuratamente tutte le zone critiche del sito da proteggere.

Il punto di forza della TVCC è rappresentato dalla sua possibilità di integrarsi con gli altri sistemi security (antintrusione e controllo accessi) e dalla sua possibilità di poter controllare aree remote che presentano potenziali problemi di sicurezza. La TVCC si rivela anche molto utile se utilizzata insieme con i sistemi safety (per esempio rivelazione incendi), al fine di visualizzare le zone dove i sensori generano un eventuale allarme e di verificare la veridicità dell'allarme stesso.

Lo scopo della TVCC consiste, brevemente, nel fornire un occhio remoto ad un operatore di sicurezza, permettendogli di visualizzare eventi che si stanno svolgendo in tempo reale.

Per utilizzare al meglio i sistemi TVCC è necessario che gli utenti finali comprendano tutti gli aspetti tecnologici che governano gli impianti suddetti, al fine di conoscerne tutti i pregi, i limiti e gli eventuali difetti.



Molto utili sono i sistemi per l'**analisi automatica delle immagini**, che per esempio possono identificare automaticamente se un visitatore si avvicina troppo ad un'opera d'arte, sia all'interno di musei che all'esterno, capaci di identificare il graffittaggio di pareti in aree sottoposte a vincoli, o ancora di identificare la sottrazione di un reperto o di un'opera d'arte in un museo. Tali sistemi estraggono le informazioni direttamente dalle immagini delle telecamere in maniera simile al personale di vigilanza.

La problematica fondamentale degli impianti di videosorveglianza sta diventando il difficile monitoraggio delle immagini (di decine o centinaia di telecamere) da parte del personale di vigilanza. Questo tipo di sistemi assolvono alle funzioni di filtro automatico delle immagini proponendo agli operatori di vigilanza solo alcune immagini relative ad un insieme ridotto di situazioni da analizzare.

I SISTEMI DI RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO INCENDI

I luoghi all'intero di strutture chiuse contenenti opere d'arte devono essere dotati di impianti di efficiente rivelazione incendi, di diffusione sonora di emergenza ed evacuazione, volti a proteggere sia i visitatori che le opere. Sono disponibili vari tipi di tecnologie che permettono di minimizzare il ritardo di individuazione del principio di incendio che è il fattore più importante per limitare i danni. Alcune tipologie di locali possono essere dotati anche di impianti di spegnimento automatici.

Gli impianti di rilevazione e spegnimento devono essere collegati alla Centrale Operativa ed integrati con il resto delle impiantistiche, per esempio, per controllare con il sistema TVCC la situazione reale di un allarme e coordinare efficacemente gli interventi.



SISTEMI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

I sistemi di sicurezza possono essere completati con opportuni sistemi di monitoraggio ambientale volti a controllare e registrare i principali fattori che possono influire sulla corretta conservazione delle opere (temperatura, umidità, luminosità, atmosfera).

I sistemi debbono essere collegati con la Centrale Operativa al fine di avere segnalazioni in tempo reale e per registrare nel tempo gli andamenti.

SISTEMI DI SUPERVISIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Gli impianti tecnologici degli stabili possono essere supervisionati ed il controllo può essere riportato alla Centrale Operativa per realizzare un efficace sistema di building automation, come nel caso di sistemi di condizionamento e trattamento aria, ascensori, pompe, illuminazione.

In situazione di emergenza, la possibilità di intervenire sul comando di questi sistemi dalla Centrale Operativa costituisce un ulteriore fattore di incremento del livello di sicurezza.

SISTEMI DI CONTROLLO DEI VISITATORI

In alcune situazioni particolarmente critiche, dove vi sia il concreto rischio di terrorismo o danneggiamento o per opere di eccezionale valore possono essere adottate tecniche di controllo dei visitatori che includano il controllo con Metal Detector, Scanner a Raggi X e Rivelatori di Esplosivi al fine di garantire i più elevati standard di sicurezza.



Un nuovo modello di Sicurezza

Il Gruppo DAB S.p.A. ha già contribuito ad ottimizzare i sistemi di sicurezza di diversi e prestigiosi siti culturali; dispone, infatti, delle più aggiornate tecnologiche al servizio della sicurezza dei beni culturali e di personale specialistico di altissima competenza ed esperienza, in grado di far fronte ad ogni peculiare esigenza di protezione e prevenzione.

UN NUOVO APPROCCIO

Il concetto di sicurezza è direttamente collegato al concetto di rischio, cioè di possibilità che un evento dannoso si possa verificare.

La difesa contro il rischio, cioè la sicurezza, non è un fatto statistico, ma variabile da giorno a giorno, e persino da ora a ora, cambiano dunque le modalità di difesa e cambiano gli ambienti e le località ove la difesa è necessaria.

Risulta evidente che un approccio sistemico sia necessario per conoscere le problematiche e trovare possibili soluzioni.

Per ottenere risultati significativi è, dunque, fondamentale:

- » una corretta e puntuale analisi del rischio (**Risk Analysis & Risk Assessment**) dalla quale è possibile pianificare attività preventive diminuendo la probabilità che si manifesti un danno
- » una **progettualità** specialistica globale che tenga conto di diversi fattori e variabili
- » l'utilizzo di **tecnologie** innovative facilmente integrabili e scalabili
- » la disponibilità di **servizi** tecnici competenti h24
- » l'uso di **sistemi** di monitoraggio e telesorveglianza h24
- » un'efficiente **vigilanza** con efficaci piani di intervento
- » un **personale** responsabilizzato e adeguatamente **formato**

Seguendo il processo descritto risulta evidente come non basta una moderna tecnologia; un sistema affidabile deve essere perfettamente integrato e gestito da Centri di Controllo che possano monitorare costantemente e coordinare piani di intervento mirati e rapidi che massimizzino l'efficacia del risultato e ottimizzino i costi di gestione.



IL CENTRO DI MONITORAGGIO

Un ulteriore elemento fondamentale del Nuovo Modello di Sicurezza per la protezione dei beni culturali è costituito dal Centro di Monitoraggio (Security Control Room), sia locale che remoto, che deve consentire l'automatizzazione e l'integrazione di tutte le segnalazioni provenienti dai singoli sottosistemi di sicurezza.

L'utilizzo di centrali di monitoraggio remote per il monitoraggio continuativo dell'area evidenzia molteplici aspetti positivi:

» miglioramento dell'efficacia: è noto, infatti, che il presidio fisico notturno è piuttosto inefficace dato che chi vuole delinquere ha dei riferimenti temporali, tendenzialmente fissi o facilmente prevedibili, collegati al passaggio delle eventuali ronde. Il monitoraggio a distanza garantisce, invece, la continuità certificabile della sorveglianza;

» ottimizzazione dei costi: un unico Centro di Monitoraggio remoto h24 può monitorare decine o centinaia di siti contemporaneamente con efficacia superiore; un presidio notturno/festivo locale è viceversa una considerevole voce di costo che può essere risparmiata;

» centro di monitoraggio unico: nel caso di più siti museali o archeologici, la gestione risulta più vantaggiosa ed economica;

» maggiore coordinamento e monitoraggio dei processi: gli interventi a seguito di eventi sono in tal caso supervisionati e tracciati, non è pertanto possibile che il personale di vigilanza dedicato all'intervento sul posto segua procedure diverse da quelle definite oppure non intervenga nei tempi prestabiliti.



I VANTAGGI DELLA SICUREZZA

Date queste premesse, appare necessario ripensare la sicurezza dei beni culturali in tutte le fasi di processo non più come un costo, ma come una leva di successo per:

- >> **ridurre** i furti
- >> **contenere** i danneggiamenti
- >> **garantire** maggiore protezione dei beni dello Stato
- >> **essere** competitivi
- >> **trasferire** fiducia agli utenti
- >> **offrire** maggiori garanzie nel trasporto di opere d'arte
- >> **sviluppare** l'economia turistica
- >> **diminuire** i costi assicurativi
- >> **proteggere** l'immagine della struttura che ospita il patrimonio artistico e culturale
- >> **far rispettare** regole e procedure al personale interno ed esterno
- >> **trasferire** valori deontologici al personale

Un Nuovo Modello Integrato di Sicurezza, dunque, che include tecnologie innovative ma soprattutto un "nuovo modo di pensare la sicurezza" secondo un rigoroso approccio scientifico, tecnologico e manageriale.



Gruppo DAB

Polo Tecnologico Sicurezza

Il Gruppo DAB, con oltre trentacinque anni di esperienza, è tra le aziende leader in Italia nel settore Security & Safety.

Il Gruppo DAB - Polo Tecnologico Sicurezza è un centro di eccellenza per la Sicurezza di beni e persone. Si propone come **Security Partner** di clienti esigenti che intendono sviluppare economie di scala e certificare i risultati.

La holding, con sede a Roma, è costituita da cinque aziende che lavorano sinergicamente tra loro per offrire soluzioni integrate ed innovative in diversi settori di mercato.



ReDev (Ricerca & Sviluppo)



Epro Engineering (Analisi & Progettazione)



DABsi (Sistemi Integrati di Sicurezza)



TraiCon (Consulenza & Formazione)



Tevis (Vigilanza & Telemonitoraggio)

Il Polo si impegna a promuovere una forte "Cultura della Sicurezza", organizzando eventi ove Enti e Aziende si confrontano per trovare insieme soluzioni sempre più concrete e risolutive per la sicurezza sociale.



La Sicurezza nei Beni Culturali

Come tutelare il patrimonio artistico ottimizzando i costi di gestione e massimizzando l'efficacia



POLO TECNOLOGICO SICUREZZA

Gruppo DAB S.p.A.

Sede Legale e Direzione Generale

Via Tiburtina 1135
00156 Roma

Tel. +39 06.41.21.21 r.a.
Fax +39 06.41.20.04.77

Filiale Area Nord

Viale Sarca 336/F
20126 Milano

Tel. +39 02.89.91.97.79 r.a.
Fax +39 02.89.91.97.89

Uffici di Bologna

Via N. Dall'Arca 58/C
40129 Bologna

Tel. +39 051.41.52.181 r.a.
Fax +39 051.41.52.117

www.gruppodab.it
info@gruppodab.it