



PRESENTAZIONE AZIENDALE

L'AZIENDA

L'attività di LAMBDA SpA nasce nel 1987, quando ancora interna ad R&C Scientifica, inizia i primi lavori di monitoraggio ambientale per i beni culturali. Costituitasi come azienda autonoma dal 1996, LAMBDA si impone sul mercato grazie alla produzione di sistemi laser per la pulitura ed il restauro delle opere d'arte. Negli anni 1998/1999 l'azienda, in collaborazione con l'Università di Padova, sviluppa ARTLASER, il rivoluzionario sistema di pulitura laser da cantiere. Negli anni successivi, grazie al lavoro del team di ingegneri impegnati nei laboratori interni di ricerca e sviluppo, vengono creati nuovi sistemi di monitoraggio microclimatico e viene realizzato un sistema laser con uscita a fibra ottica, ARTLIGHT. Nasce nel 2008 il sistema laser ARTDUO, che grazie alla doppia lunghezza d'onda (1064 – 532nm) ed il braccetto articolato, soddisfa tutte le caratteristiche richieste dagli operatori. Contestualmente LAMBDA sviluppa il settore dentale e dermo-estetico, sia nell'ambito italiano che estero, diventando centro tecnologico altamente specializzato a produzione made in Italy.



La sede LAMBDA, con una superficie di 5000 m² dispone di uno spazio multimediale per conferenze con zona di formazione e show-room. La nuova e moderna struttura di produzione con uffici e laboratori ben si adatta all'obiettivo di LAMBDA di essere un punto di riferimento per i clienti che vengono ospitati per convegni e corsi di aggiornamento in collaborazione con le più importanti Università italiane.

LA DIVISIONE DOCTOR ART

Oggi LAMBDA fa parte di una Holding cui fanno capo molte aziende tutte coinvolte nel settore della conservazione dei beni culturali. Ognuna è specializzata in uno specifico settore: dalle analisi di laboratorio (R&C LAB), alla fornitura di materiale per restauratori (CTS) fino alla produzione di apparecchiature laser ad alta tecnologia e sistemi di controllo microclimatico (LAMBDA).

LASER PER IL RESTAURO

Nell'ambito degli interventi di restauro vengono sempre più richiesti interventi che siano caratterizzati da un'elevata selettività e un minimo impatto sulle opere d'arte. In questo senso il laser costituisce, per le moderne imprese di restauro, una soluzione ad alta tecnologia da affiancare alle tradizionali tecniche di intervento. Molti laboratori di restauro, musei e restauratori privati utilizzano con ottimi risultati le nostre apparecchiature, infatti il continuo contatto con gli operatori del settore ci ha permesso di ottimizzare le nostre apparecchiature fino a renderle pienamente rispondenti alle specifiche necessità dei restauratori.



La tecnologia laser garantisce una pulitura selettiva che rispetta il substrato e può quindi essere utilizzato su una vasta gamma di materiali, tra cui:

- Materiali Lapidei
- Stucchi
- Affreschi
- Metalli
- Legno

Il laser permette di operare sui supporti più degradati senza bisogno di pre-consolidare. La pulitura inoltre è estremamente graduale e il risultato immediatamente visibile, così che il restauratore riesce a determinare con precisione il livello di pulitura che desidera raggiungere.

I nostri laser hanno lavorato e lavorano per:

- Laboratorio di restauro dei Musei Vaticani
- l'Armeria Reale di Torino
- il Museo del Prado
- l'Alhambra – Granada
- il Museo del Louvre - Parigi
- l'Ermitage di San Pietroburgo

e molti restauratori privati.



A seconda delle specifiche esigenze sono state prodotte diverse apparecchiature:

ARTLASER

LAMBDA, da sempre attenta a cogliere le esigenze di chi si occupa di conservazione e restauro, ha sviluppato Artlaser, uno strumento in grado di garantire la pulitura di superfici lapidee nel rispetto di quanto detto fino ad ora.

Il raggio emesso da Artlaser viene assorbito dallo sporco superficiale che viene rimosso senza intaccare il substrato lapideo e quindi garantisce: selettività, auto limitazione e non alterazione delle caratteristiche chimico fisiche del materiale sottostante.

La sorgente laser trovandosi all'interno della pistola da cui il raggio esce, garantisce prestazioni elevate e massima efficienza. Le dimensioni compatte, la semplicità d'uso e l'elevata frequenza di lavoro, fanno di Artlaser uno strumento adatto per l'uso in cantiere e che consente di ottenere un intervento rapido e uniforme.



ARTDUO

La tecnologia Q-switch e la doppia frequenza del laser rende ARTDUO una macchina ideale per la pulitura di svariati materiali.

Il raggio laser viene trasportato tramite un braccio articolato che assicura un'elevata potenza e agilità nell'orientamento, senza un peso eccessivo.

Non richiede pre-consolidamento, vista l'assenza di contatto fisico diretto con la superficie dell'opera d'arte. La pulitura avviene in modo progressivo e autolimitante, quindi facilmente controllabile dall'operatore e regolabile grazie al pratico e facile pannello di controllo touch screen.



ARTDUO Laser può essere utilizzato con due diverse lunghezze d'onda, a seconda del materiale che deve essere rimosso. Oltre alla lunghezza d'onda di 1064 nm, ideale per rimuovere toni scuri, il laser dispone di un'ulteriore lunghezza d'onda, 532 nm, che consente la rimozione del rosso e le sue diverse tonalità.

ARTLIGHT II

ArtlightII è dotato di una sorgente a Nd:YAG e riunisce in una sola apparecchiatura 2 tipi di funzionamento: Q-switch o Normal Mode.

Direttamente dal display il restauratore può scegliere il modo di funzionamento più adatto al singolo caso.

ArtLightII è dotato di uscita in fibra ottica, attraverso un manipolo particolarmente maneggevole. In questo modo l'apparecchiatura risulta estremamente semplice da utilizzare, e adatta alla pulitura delle più svariate tipologie di oggetti.

Date le sue caratteristiche questo apparecchio laser si presta in maniera eccellente al lavoro in laboratorio ed in particolare su opere di ridotte dimensioni e dalle superfici non regolari. La possibilità di regolare puntualmente l'energia e la frequenza d'impulso garantisce inoltre una pulitura delicata su materiali particolarmente danneggiati o sensibili.



PREVENZIONE E MONITORAGGIO MICROCLIMATICO

LAMBDA SpA, da anni impegnata nel campo della conservazione delle opere d'arte, propone gli strumenti più innovativi per il monitoraggio delle condizioni ambientali dei luoghi d'arte e una consulenza esperta nell'analisi dei dati microclimatici rilevati.

Aspetti Generali

L'Italia possiede il 60% dei beni mondiali di tipo storico-culturale, un patrimonio immenso, che deve essere tutelato e salvaguardato. Tale patrimonio è giunto fino a noi attraverso i secoli, e per tramandarlo anche alle generazioni future è necessario proteggerlo da tutte le possibili cause di degrado: **le variazioni climatiche interne ed esterne, l'inquinamento, l'aumentato afflusso di visitatori.**



Cenacolo Vinciano. Monitorato dal 1993



*Patio dei Leoni, Alhambra-Granada (Spagna).
Monitoraggio delle Salas de Los Reyes*

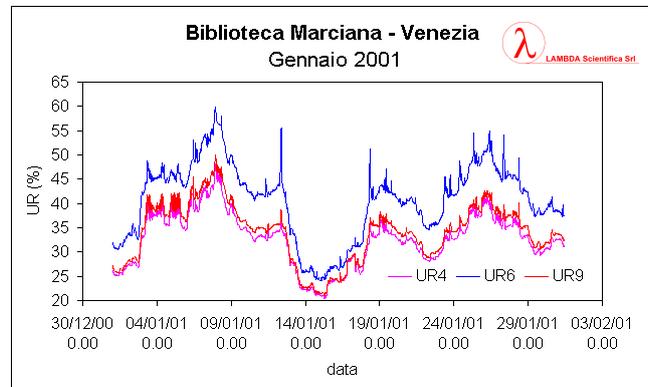
Il monitoraggio microclimatico si rivolge proprio in questa direzione, analizzando tutte le cause di natura fisica attraverso cui il processo di degrado può svilupparsi e individuando le soluzioni migliori per una corretta conservazione delle opere d'arte.

Attraverso l'analisi statistica e puntuale dei dati raccolti è possibile stabilire l'entità e la frequenza con cui si realizzano le condizioni di rischio dal punto di vista conservativo, in ragione di fenomeni microclimatici di tipo giornaliero, stagionale o accidentale. Inoltre, si possono dedurre eventuali relazioni di causalità tra la situazione microclimatica e condizioni quali trattamento dell'aria, apertura del locale al pubblico, influenza del clima esterno. L'indagine conoscitiva preliminare dei fattori di degrado permette di formulare delle **proposte di intervento** di natura passiva (tenuta degli infissi, isolamento termico, ecc.) o, in casi di assoluta necessità, attiva (condizionamento), al fine di mantenere le opere d'arte in un ambiente idoneo alla conservazione.

Acquisendo i dati attraverso i nostri sistemi di monitoraggio, possiamo offrire differenti livelli di statistiche, elaborazioni grafiche e analisi.

Aspetti Generali

Valori puntuali di umidità relativa acquisiti tramite i nostri sistemi di monitoraggio presso la Sala del Sansovino, all'interno della Biblioteca Marciana a Venezia.



L'elaborazione dei dati acquisiti

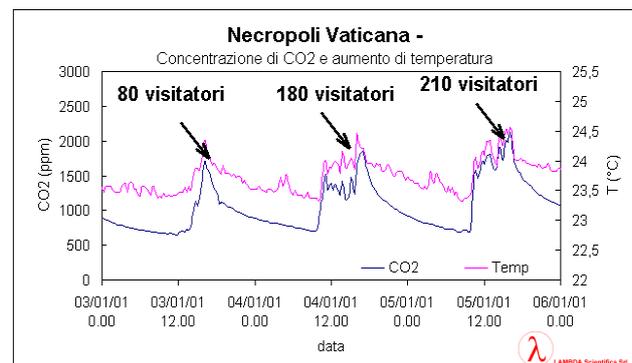
Il servizio di monitoraggio è di volta in volta adeguato alle esigenze del committente e alle caratteristiche dell'ambiente monitorato. I dati sono soggetti ad elaborazioni grafiche e statistiche al fine di evidenziare gli aspetti microclimatici salienti dell'ambiente in esame, e di individuare le potenziali cause di degrado e le possibili soluzioni. L'analisi microclimatica può essere limitata alla sola fornitura dei dati acquisiti e dei grafici relativi. Possono essere svolte anche analisi statistiche più approfondite, in base alle necessità e alle caratteristiche peculiari del sito.

L'analisi dei dati riguarda sia le grandezze primarie direttamente acquisite (T/UR) che le grandezze termodinamiche derivate (US, punto di rugiada, ecc.) per una corretta interpretazione delle cause del degrado. Uno studio dettagliato, con riferimento a casi in letteratura e uno studio teorico specifico sul caso microclimatico, fanno parte dell'analisi più completa ed approfondita che possiamo offrire.

Le nostre conoscenze tecniche e scientifiche sono a vostra disposizione per trovare la soluzione migliore al vostro problema conservativo.

Misure effettuate dai nostri sistemi di monitoraggio presso la Necropoli Vaticana, Roma.

Elaborazione grafica della correlazione tra aumento di concentrazione di anidride carbonica e aumento di temperatura per valutare il rischio antropico.



L'indagine microclimatica fornisce la chiave alla creazione di un ambiente favorevole alla conservazione, permettendo quindi di porre in atto le migliori soluzioni per la salvaguardia del patrimonio artistico.

LAMBDA produce e commercializza sistemi tecnologicamente avanzati per il monitoraggio e il controllo di tutti i parametri fisici che intervengono nella determinazione del microclima degli ambienti conservativi e museali. Vengono prodotti nel nostro stabilimento e commercializzati sensori per la misurazione dei parametri ambientali e sistemi di acquisizione dati via filo, radio e wireless.

➤ **Sistema di acquisizione dati digitale.**

WireClimArt

Centrale:



Applicazioni

WireClimArt è un dispositivo flessibile che può essere usato in tutti quei luoghi in cui si renda necessario un monitoraggio continuo delle condizioni ambientali.

Connessione del sistema

Il cablaggio del sistema avviene tramite lo standard RS 485, che permette di realizzare un impianto praticamente senza limiti di lunghezza del cavo di connessione, ed esente da disturbi o interferenze. Il collegamento tra la centrale e i sensori avviene semplicemente tramite una connessione di tipo plug&play.

Autoriconoscimento del sensore connesso

La centrale WireClimArt riconosce automaticamente il sensore connesso. I sensori disponibili sono:

- T/UR per interno ed esterno
- temperatura a contatto
- velocità e direzione del vento
- anemometro bidirezionale per interni
- luxmetro, sensori UV (UVA, UVB, UVC)
- ossigeno
- anidride carbonica
- fessurimetro

Controllo dei sensori

La centrale, quando interrogata, visualizza a display i valori attuali dei singoli sensori connessi al sistema.

Memorizzazione dei valori acquisiti

I dati acquisiti dalla centrale possono essere memorizzati sia su Memory Card interna che direttamente da un PC

- WireClimArt è dotato di una Memory Card estraibile ad elevata capacità di memorizzazione. La Memory Card può essere nel formato da 512 kb (standard), 1Mb e 2Mb (opzionali).
- E' possibile connettere WireClimArt on-line con un PC utilizzando la connessione seriale RS 232. I dati acquisiti vengono direttamente visualizzati e memorizzati nel PC host.

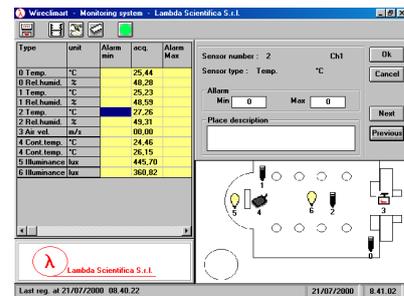
Collegamento tramite modem

- Possibilità di controllo e scarico dati attraverso modem analogico. Sul PC locale è possibile visualizzare a video il software di gestione di WireClimArt.
- Possibilità di controllo e scarico dati attraverso modem GSM. Non richiede una linea telefonica dedicata.

Software di gestione

Il software in dotazione permette di acquisire, controllare ed archiviare sia i dati registrati sulla Smart Card, sia i dati trasferiti direttamente al Pc tramite connessione seriale.

- Software per Windows; appositamente sviluppato assieme all'Istituto Centrale del Restauro; massima compatibilità del formato dati
- Possibilità di interrogare ed interagire con la centrale direttamente dal software; formato dati
- Possibilità di impostare delle soglie di allarme per ciascuna delle grandezze acquisite;
- Visualizzazione grafica dell'andamento nel tempo delle grandezze misurate;
- Possibilità di visualizzare lo schema dell'impianto, per identificare rapidamente il sensore che attiva un allarme



CARATTERISTICHE TECNICHE

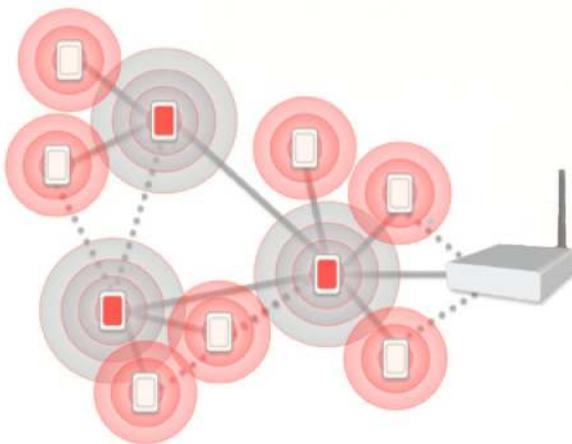
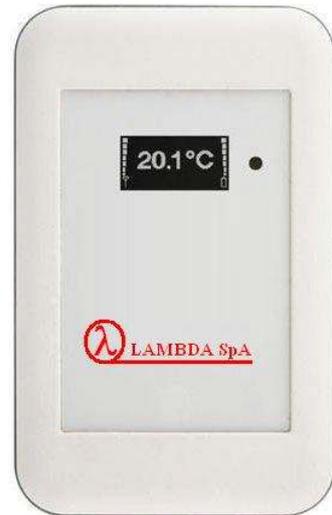
Sistema di comunicazione centrale – sensori	digitale tramite RS 485
Collegamento sensori	tramite unico cavo (2x0,22 + 2x0,5 schermato) fino a 256 sensori
Sistema di comunicazione centrale – PC	Porta seriale RS 232
Sensori collegabili	Tutti i sensori della gamma WireClimArt. I sensori sono riconosciuti automaticamente dalla centrale
Convertitore AD	12 bit
Sistema di memorizzazione	Carta estraibile (Memory Card) da 512kb – opz 1Mb o 2Mb
Capacità di memorizzazione	130.000 campioni per Memory Card da 512kb
Orologio	HW, batteria al Litio ricaricabile
Visore	LCD 16 caratteri x 2 righe, retroilluminato
Tastiera	6 tasti funzione, 3 Led di sistema
Alimentazione	220Vca tramite alimentatore esterno in dotazione
Batteria tampone	Interna al Pb ricaricabile
Consumo medio	60mA senza sensori collegati
Condizioni ambientali operative	-10 ÷ 50 °C
Involucro esterno	In ABS
Dimensioni (mm)	260 x 250 x 100 (LxHxP)
Peso	2 kg

➤ **Sistema di acquisizione dati wireless con connettività WEB**

RadioClimArtWEB

La centrale di acquisizione dati Radioclimart WEB permette di installare senza fili una rete di sensori per il monitoraggio delle condizioni termoigrometriche e non solo, conservando i dati nella centralina-computer. La centrale **RadioClimArt WEB** è collegabile alla rete **INTERNET** per un'agevole consultazione dello stato della rete di sensori **WIRELESS** da un qualsiasi browser web. Può connettersi a reti ethernet, WIFI, LAN, o GSM laddove non è presente un collegamento a internet.

Ideale per il monitoraggio in musei, depositi, e ovunque sia necessario la registrazione continua dei parametri ambientali.



Per l'accesso ai dati non è necessaria l'installazione di alcun software aggiuntivo sul proprio computer: grazie all'interfaccia web presente all'interno della centrale sarà possibile visualizzare ed esportare i dati da un qualsiasi browser (Explorer, Firefox, Safari...).

I dati ricevuti dai sensori periferici vengono registrati nella centrale e valutati in base alle soglie impostate. La centrale provvederà ad inviare gli allarmi tramite SMS o email agli indirizzi indicati.



CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

- Collegamento wireless dei sensori FREQUENZA RADIO ISM band a 868Mhz
- Facilità di configurazione e installazione
- Possibilità di modificare, ampliare o ridurre il sistema in qualsiasi momento
- Ripetitori per aumentare la portata del segnale
- Piattaforma amd geode lx; Sistema operativo linux
- Memoria 200.000 misure per sensore
- Lan ethernet 100mbits
- Wireless lan 802.11b/g (opzionale)
- modulo gsm interno*
- Interfacce antenna wsn, antenna wlan (opzionale), ethernet, rs-232
- Dimensioni 175 x 113 x 30 mm
- Materiale contenitore alluminio
- Alimentazione 7 ... 18v dc o power over ethernet passiva, consumo <12w
- Temperatura di lavoro 0 ... 50 °C
- Alimentazione sensore: batteria al litio – durata circa 5 anni per un sistema composto da 10 sensori con tempo di acquisizione 10 minuti

SENSORI

I sensori per RadioClimArt WEB sono disponibili alimentati a pile (1 pila al litio da 1,5V). Per un sistema di 10 sensori con tempi di acquisizione di 30 minuti si stima la durata delle batterie a circa 5 anni.

I sensori sono disponibili con grado IP30 o 67 per esterni. Dimensioni 105 x 65 x 19 mm e 160x90x50mm.

Materiale ABS. Il Datalogger interno contiene 8000 misure, la centrale RadioClimArt WEB ne contiene 200.000 per ogni sensore. Intervallo di misura 5 min ... 7 giorni. Sono impostabili due soglie di allarme per segnalazioni via SMS o email. I sensori sono dotati di sistema di fissaggio a parete con due viti o supporto da vetrina

La gamma di sensori comprende:

- T/UR per interno e esterno
- temperatura a contatto
- luxmetro
- fessurimetri (potenziometro lineare)

RadioClimArt WEB supporta anche degli attuatori per il comando di dispositivi (umidificatori/deumidificatori/ecc.).



LAMBDA SpA offre inoltre un servizio completo di indagine microclimatica a partire da:

- posizionamento e l'installazione dei sensori, la manutenzione degli strumenti di misura;
- la registrazione e la consultazione in tempo reale delle grandezze ambientali: temperatura, umidità relativa, radiazioni UV, illuminamento, velocità dell'aria, anidride carbonica, irraggiamento solare, direzione e velocità del vento.
- l'elaborazione dei parametri rilevati, l'analisi e lo studio dei dati ricavati dell'elaborazione attraverso software dedicati e calcolo delle grandezze derivate: umidità specifica, distanza dal punto di rugiada;
- la redazione di report periodici con grafici a colori e analisi del rischio per la conservazione ai sensi della norma UNI 10829;
- la redazione di report delle caratteristiche microclimatiche per la conservazione dell'opera ai fini del prestito;
- la redazione di report di qualità ambientale microclimatica ai fini conservativi;
- l'analisi del degrado e la redazione di linee guida per interventi risolutivi;
- il supporto alla progettazione di strutture protettive e costruzioni di edilizia privata in aree archeologiche tutelate;
- la consulenza negli interventi di riqualificazione ambientale.



LAMBDA Spa offre anche strumenti diagnostica per i beni culturali quali:

- termocamere
- telecamere per riflettografia IR
- inclinometri
- luxmetri portatili
- termoigrometri portatili
- data loggers
- potenziometri lineari

TELECAMERA PER RIFLETTOGRAFIA INFRAROSSO

La telecamera MICRO IR10 è uno strumento indispensabile per l'analisi non distruttiva dei dipinti. Grazie all'utilizzo di un sensore di ripresa CCD ad alte prestazioni, è in grado di evidenziare elementi sottostanti lo strato visibile come:

- **il disegno preparatorio**
- **eventuali pentimenti**
- **interventi di restauro**

L'utilizzo è estremamente semplice e consente, anche ai meno esperti, di ottenere risultati eccezionali. Attraverso i due filtri in dotazione, è possibile riprendere sia l'immagine visibile che infrarossa dello stesso particolare, consentendo quindi un confronto immediato.



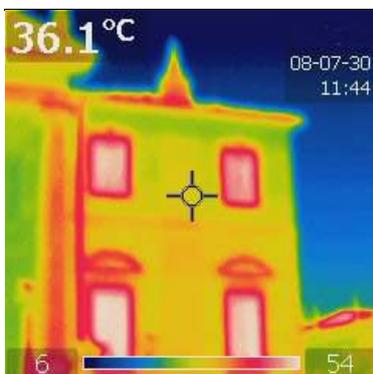
Immagine visibile



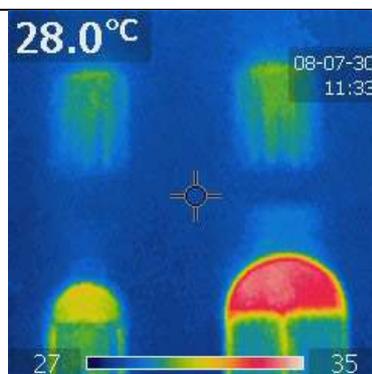
Immagine infrarosso

TERMOCAMERA A INFRAROSSO

Le termocamera ad infrarosso è uno strumento indispensabile per un'analisi rapida e precisa delle sorgenti termiche che possono minacciare la stabilità termoigrometrica di ambienti che richiedono elevata stabilità, quali musei, depositi di opere d'arte, edifici monumentali, depositi alimentari ecc. Inoltre la possibilità di registrare numerose immagini permette di documentare le ispezioni e dunque di verificare nel tempo l'efficacia reale di interventi di isolamento termico, quali serramenti specifici, sorgenti per l'illuminazione a fibre ottiche, impianti di condizionamento. L'uso della termocamera permette anche di evidenziare le differenze di materiali nelle strutture degli edifici, quando intonaci nascondono interventi di tamponatura o di rifacimento.



Gli elementi lapidei della facciata sono messi in evidenza, dato il loro diverso grado di riscaldamento rispetto al resto della struttura.



La termocamera è in grado di evidenziare la diversa capacità dei tendaggi a isolare l'ambiente interno da forte insolazione.

REFERENZE

LAMBDA SpA ha monitorato numerosi luoghi d'arte, e grazie alla collaborazione con importanti centri di ricerca quali l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro di Roma e il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, nonché numerose Soprintendenze in Italia e all'estero, la nostra azienda ha potuto sviluppare le conoscenze scientifiche necessarie a fornire, oltre alla strumentazione, un servizio di consulenza microclimatica di elevato livello per la conservazione delle opere d'arte e degli edifici che le contengono.

<i>Luogo Monitorato</i>	<i>Anni</i>	<i>Descrizione e finalità</i>	<i>Committente</i>
<p>CENACOLO VINCIANO, S.MARIA DELLE GRAZIE, MILANO</p> 	<p>Dal 1993 ad oggi attivo</p>	<p>LAMBDA si è occupata dei rilevamenti microclimatici prima, durante e dopo il restauro e la riorganizzazione museale del celebre dipinto murale. Oggi è presente nella struttura del refettorio con 15 sensori di controllo permanente del sistema di climatizzazione.</p>	<p>Soprintendenza di Milano</p>
<p>PALAZZO GRASSI, VENEZIA</p> 	<p>2006-2008</p>	<p>Sistema di acquisizione dati permanente nelle sale espositive composto da quarantasette sensori termoigrometrici.</p>	<p>Palazzo Grassi SpA</p>
<p>NECROPOLI SOTTO LA BASILICA DI S. PIETRO, CITTÀ DEL VATICANO</p> 	<p>1992 ad oggi attivo</p>	<p>A partire dall'impianto installato nel 1992, nel 2006, in occasione del restauro è stato realizzato un sistema di 35 sensori, composto da sensori termoigrometrici e sensori per il controllo della qualità dell'aria (CO₂ e O₂).</p>	<p>Fabbrica di S. Pietro, Città del Vaticano</p>

**BIBLIOTECA MARCIANA, SALONE
SANSOVINIANO, VENEZIA**



Dopo un prima fase di rilevamento diagnostico con termoigrometri a trasmissione radio, per individuare le cause del degrado apparso sull'apparato decorativo del Salone Sansoviniano, è stata studiata e installata un'integrazione del sistema di climatizzazione con un impianto umidificante, direttamente controllato dai sensori di rilevamento permanenti via filo.

Dal 2003 ad oggi attivo

Soprintendenza di Venezia

MITREO, CITTÁ DI MARINO (RM)

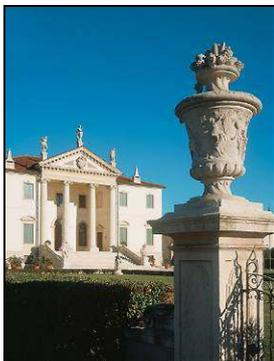


Indagine microclimatica annuale, contestualmente ad altri studi sullo stato di conservazione dell'ipogeo.

2007-2008

Istituto Centrale del Restauro

**VILLA CORDELLINA-LOMBARDI,
VICENZA**



Impianto di monitoraggio termoisometrico

2006-2009

Provincia di Vicenza

**CHIESA DI SS FELICE
E FORTUNATO, VICENZA**



2007-2008 Impianto di monitoraggio
termoigrometrico e R&C Scientifica Srl
fessurativo

**TABERNACOLO DI LEGOLI,
COMUNE DI PECCIOLI (PI)**



2005 Monitoraggio
microclimatico precedente Comune di
e successivo al restauro Peccioli, Istituto
degli affreschi di Benozzo Centrale del
Gozzoli Restauro

GIPSOTECA DI POSSAGNO (TV)



2005 Impianto permanente di
monitoraggio delle sale Soprintendenza del
espositive. Veneto

**DUOMO DI ORVIETO,
CAPPELLA DI S. BRIZIO**



1987-90;
1992 Indagine preliminare al
restauro (150 sensori) sul
Ciclo Affrescato del Soprintendenza
Signorelli; Valutazione
dell'effetto dei camini di dell'Umbria
aspirazione sui muri
perimetrali della Cappella.

DUOMO DI ORVIETO



1999 Valutazione dell'effetto delle controvetrate sulle vetrate medievali Soprintendenza dell'Umbria

DUOMO DI ANCONA



1993 Monitoraggio microclimatico del Protiro di S. Ciriaco Soprintendenza delle Marche

DUOMO DI ANAGNI



1996; 1999 Monitoraggio microclimatico della Cripta di S. Tommaso; Cripta del Duomo Istituto Centrale del Restauro

**CORDERIE DELL'ARSENALE,
VENEZIA**



1993 Monitoraggio termoisometrico e del livello delle maree. Soprintendenza di Venezia

**PATIO DE LOS LEONES;
SALA DE LOS REYES, ALHAMBRA,
GRANADA (SPAGNA)**



2001

Monitoraggio microclimatico
del Patio de los Leones e
della Sala de los Reyes
all'Alhambra.

Istituto del
Patrimonio Storico
dell'Andalusia

Altri luoghi monitorati:

- VILLA ARIANNA, CASTELLAMARE DI STABIA (NA), 2005; committente: Istituto Centrale del Restauro
- DUOMO DI TODI, 1990; committente: Soprintendenza dell'Umbria
- MUSEO DELLA CAPPELLA REALE DI GRANADA (SPAGNA), 1992; committente Istituto del Patrimonio Storico dell'Andalusia
- MUSEO ARCHEOLOGICO DI RABAT (MAROCCO), 1996; committente: UNESCO
- CASTELLO DI BLOIS (FRANCIA), 1997
- SALA DEL TEATRO SICILIANO presso L'AMBASCIATA D'ITALIA A PARIGI, 1999; committente: Istituto Centrale del Restauro
- PROGETTO CARTA DEL RISCHIO DEI MONUMENTI ITALIANI, 1995-1998; Monitoraggio del Monastero di S. Scolastica, Subiaco (RM); Mausoleo di Munazio Planco (Gaeta); Arco di Settimio Severo dei Fori Imperiali (RM); committente: Istituto Centrale del Restauro
- MUSEO DI PALAZZO VENEZIA (RM), committente: Soprintendenza di Roma
- GALLERIA DORIA PAMPHILJ (RM), 2002; committente: Soprintendenza di Roma
- MUSEO D'ARTE MEDIEVALE E MODERNA, AREZZO, dal 1995; committente: Soprintendenza di Arezzo
- MUSEO DI CASA MASACCIO S. GIOVANNI VALDARNO (AR), dal 2002; committente: Soprintendenza di Arezzo
- CASA VASARI, AREZZO, dal 1997; committente: Soprintendenza di Arezzo

- MUSEO DELLA BASILICA DI S. GIOVANNI VALDARNO, dal 2004; committente: Soprintendenza di Arezzo
- BASILICA DI S. CLEMENTE, 1998; committente: Soprintendenza di Roma
- MONASTERO DEL PATRIARCATO DI PEC/PEJA, KOSOVO, dal 2006; committente: InterSOS
- PALAZZO REALE, BELGRADO, SERBIA, dal 2006
- PALAZZO REALE, NAPOLI, dal 2006
- DARZO, Chiesa di S. Michele Arcangelo, 1996-2001; committente: Provincia autonoma di Trento
- OSPEDALE S. GIOVANNI PAOLO, VENEZIA; committente: Soprintendenza di Venezia
- CASTELLO DI FENIS (AO), 2005; committente: Soprintendenza d'Aosta
- MUSEO BARGELLO (FI), 1987-88
- SACRO MONTE DEL VARALLO (VC); 1986-2002
- MUSEO ARCHEOLOGICO DI REGGIO CALABRIA, 1987
- DUOMO DI VICENZA, cripta, 2005-2007
- CAMERA DEGLI SPOSI (MN), monitoraggio flusso visitatori 1998; committente Soprintendenza di Mantova
- CANTINE DEL CASTELLO DEL BUON CONSIGLIO (TN), 1998
- VILLA CATTOLICA, BAGHERIA (PA), 1998
- DUOMO VECCHIO DI BRESCIA, transetto sud 2009 ad oggi
- DOMUS DEL SANTUARIO REPUBBLICANO DI BRESCIA, 2009 ad oggi
- DOMUS CASA BELLEZZA, (RM) 2009 ad oggi; committente: Soprintendenza di Roma
- MITREO DI SANTA PRISCA, (RM) 2009 ad oggi, committente: Soprintendenza di Roma
- FORTE SPAGNOLO, L'AQUILA, 2011 monitoraggio quadro fessurativo
- VILLA SARACENO, AGUGLIARO (VI) 2012, committente: The LandMark Trust
- BATTISTERO NEONIANO DI RAVENNA (RA), 2012, committente: ISCR

Rimanendo a disposizione per qualsiasi informazione, cogliamo l'occasione per porgere i nostri più cordiali saluti.



Dr.ssa Elisa Raffaelli
Settore Beni Culturali



Azienda con Sistema di Gestione
per la Qualità certificato secondo



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 13485:2004