

Monumenti e fontane nello spazio pubblico della città di Torino.

Beni collocati all'aperto: definizione di protocolli di gestione per la conservazione programmata

Il progetto *Monumenti e fontane nello spazio pubblico della città di Torino* si pone l'obiettivo di definire protocolli per la gestione di piani di conservazione programmata e di manutenzione coordinata e continuativa di beni collocati all'aperto – soggetti quindi all'impatto ambientale (cambiamento climatico) e a quello antropico (mutamenti sociali e di contesto) – e di sviluppare azioni che rispondano alle esigenze conservative di tali beni e alla necessità della pubblica amministrazione di dotarsi di nuovi strumenti di gestione e organizzazione sostenibili e concretamente efficaci.

L'intento è quello di promuovere lo sviluppo tecnologico e disciplinare del settore della conservazione, supportando la transizione tra l'intervento di restauro attivato in emergenza e lo sviluppo di piani di conservazione basati su strategie di analisi predittive e programmazione sul lungo periodo.

Il progetto si inserisce nell'ambito dello SPOKE 6 del Progetto CHANGES, dedicato ai temi della Storia, Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, volto a elaborare un linguaggio operativo comune (metodologie, norme, pratiche operative) nei processi di restauro, conservazione, manutenzione, gestione dei Beni Culturali.

Per declinare il progetto la Fondazione 1563 si avvale della collaborazione della Fondazione Centro Conservazione e Restauro dei Beni Culturali La Venaria Reale e della Fondazione LINKS, che si dedica a R&D di progetti a contenuto altamente tecnologico.

Si propone di articolare il progetto in 4 fasi modulari.

La realizzazione della FASI 2, 3 e 4 sarà subordinata ai risultati delle attività condotte in FASE 1, che forniranno gli elementi di base per stabilire il prosieguo del progetto in termini di obiettivi, attività, strumenti e output delle fasi successive.

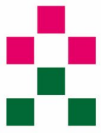
L'esito finale del progetto *Monumenti e fontane nello spazio pubblico della città di Torino* sarà la messa a punto di un *Protocollo gestionale per la conservazione programmata di beni collocati all'aperto*, comprensivo di valutazione economica dei costi per l'attuazione del protocollo.

- **FASE 1 MAPPATURA DEL CONTESTO**
- Definizione dello stato di fatto dei beni oggetto dell'indagine

WP 1: Anamnesi

Si prevede di condurre una raccolta sistematizzata delle informazioni necessarie a definire lo stato di fatto in termini conservativi dei beni oggetto dello studio (monumenti e fontane della Città di Torino), attraverso una mappatura di contesto articolata sulle tre dimensioni: documentale, gestionale e tecnica.

ATTIVITÀ	DELIVERABLE
1. Individuazione dei beni oggetto dell'intervento progettuale	1. Mappa documentale dei beni oggetto dell'indagine e del loro contesto di collocazione: <ul style="list-style-type: none">▪ descrizione fattori ambientali e antropici che impattano sul bene▪ analisi e mappa dei processi che regolano l'organizzazione e gestione delle attività di conservazione e tutela dei beni
2. Valutazione dello stato di conservazione dei beni selezionati e documentazione dello stato di fatto	
3. Analisi e mappatura dei processi di gestione delle attività di conservazione esistenti e	



<p>analisi organizzativa delle risorse e competenze preposte</p> <p>4. Valutazione della documentazione esistente sui beni ai fini di ricostruirne la storia conservativa (tavole grafiche, documenti, relazioni inerenti interventi precedenti)</p> <p>5. Ricognizione delle diverse tipologie di schede di catalogo definite dal Ministero della Cultura e dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD)</p> <p>6. Analisi della dotazione tecnologica esistente e del sistema archiviazione dei dati</p>	<p>2. Mappa documentale dei precedenti interventi sui beni oggetto dello studio: rilievi, report di manutenzione, interventi conservativi precedenti</p> <p>3. Schedatura conservativa e documentazione grafica e fotografica (secondo gli standard catalografici del Ministero della Cultura e dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD))</p> <p>4. Mappa della dotazione tecnologica esistente, finalizzata alla manutenzione dei beni e alla catalogazione e archiviazione dati</p>
---	--

I deliverable prodotti concorrono alla realizzazione del D1 dello Spoke 6:

- (D1) linee guida per la documentazione e descrizione materiale, tecnico-costruttiva, cronologica e funzionale di contesti antropici e ambientali e dello stato di conservazione dei beni.

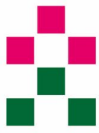
➤ **FASE 2 PROGETTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA**

- Attività di progettazione e approfondimento tecnico-scientifico funzionale alla definizione di un *Protocollo gestionale per la conservazione programmata*.

WP2: Knowledge

Ricerca tecnico scientifica per la definizione di soluzioni tecnologiche per la rilevazione e monitoraggio dello stato di degrado di un bene. Studio sulle correlazioni di causa ed effetto tra caratteristiche ambientali e antropiche e processi di degrado, propedeutico all'analisi delle vulnerabilità.

ATTIVITÀ	DELIVERABLE
<p>1. Analisi dei bisogni: rilevazione delle criticità a livello gestionale e dei gap tecnologici, che potrebbero determinare eventuali impedimenti allo sviluppo e attuazione di piani di conservazione e manutenzione preventiva dei beni mappati e loro gestione sul lungo periodo</p> <p>2. Analisi della vulnerabilità dei beni selezionati</p> <p>3. Approfondimenti scientifici per la definizione delle pericolosità ambientali e la caratterizzazione dei materiali costitutivi e dei prodotti di degrado</p> <p>4. Scouting delle soluzioni tecnologiche hardware e software presenti sul mercato,</p>	<p>1. Mappa dei bisogni e gap tecnologici e gestionali</p> <p>2. Mappa delle vulnerabilità dei rischi ambientali; descrizione tecnico-scientifica dei materiali costitutivi e dei fenomeni di degrado</p> <p>3. Report sui risultati degli approfondimenti scientifici sui materiali dei beni in oggetto, condotti con diverse tecniche analitiche (report, immagini digitali, ecc.)</p> <p>4. Mappa delle soluzioni tecnologiche presenti sul mercato, con riferimento ai due settori individuati</p> <p>5. Modello di piattaforma digitale di archiviazione, gestione e sfruttamento dati. Per la modellazione dei rilievi, nell'ottica dell'interoperabilità, verranno utilizzati file di tipo IFC, OBJ, LAS/LAZ tali</p>



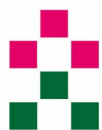
<p>rispondenti ai bisogni identificati. In particolare, verrà predisposto un approfondimento tecnico scientifico, con analisi dei rispettivi punti di forza e di debolezza, dei limiti e vincoli specifici e di contesto, su due settori tecnologici</p> <ul style="list-style-type: none">▪ tecnologie H-BIM e Digital Twin e modelli geo-riferiti per la raccolta, la gestione e l'interpretazione dei dati▪ tecnologie di Realtà estesa per la raccolta, la gestione, l'interpretazione e la comunicazione dei dati <p>5. Definizione di un modello di archiviazione e gestione digitale dei dati e loro valorizzazione</p> <p>6. Sviluppo di un dimostratore pilota di database innovativo a supporto delle attività di manutenzione preventiva, che integri le logiche definite e le tecnologie identificate nelle attività precedenti</p>	<p>da poter consentire la conversione agevole da un formato all'altro tramite opportuni software dedicati.</p>
--	--

I deliverable prodotti concorrono alla realizzazione dei D2, D3, D6, D7 e D9 dello Spoke 6:

- (D2) Linee guida per l'analisi dello studio storico degli interventi di restauro e conservazione in relazione alla vulnerabilità delle strutture, alla durabilità dei materiali, ai fenomeni di degrado abiotico e biotico dei manufatti nell'evoluzione geo-ambientale e climatica del contesto
- (D3) Relazione tecnico-scientifica del database per la misurazione, l'archiviazione, la gestione e l'analisi dei dati a supporto delle strategie di restauro e conservazione
- (D6) Relazione tecnico-scientifica sulla realizzazione di modelli semantici digitali secondo i paradigmi HBIM ed EBIM a supporto dei processi di analisi, intervento e monitoraggio
- (D7) Relazione tecnico-scientifica dell'infrastruttura per l'acquisizione da remoto di dati utili a supportare i processi di monitoraggio, analisi e mitigazione degli scenari di rischio in relazione ai cambiamenti territoriali, geo-ambientali e microclimatici
- (D9) Relazione tecnico-scientifica della piattaforma di knowledge sharing e trasferimento tecnologico

WP3: Restoration

Definizione del Protocollo di gestione e degli strumenti operativi per la conservazione programmata e test di verifica della validità delle scelte operate.



ATTIVITÀ	DELIVERABLE
<ol style="list-style-type: none">1. Analisi e individuazione delle caratteristiche del Protocollo di gestione e relativi strumenti operativi2. Progettazione e stesura prima bozza del Protocollo di gestione3. Avvio sperimentazione del <i>Protocollo di gestione</i> attraverso l'attuazione di un progetto pilota	1-2-3. bozza del <i>Protocollo gestionale per la conservazione programmata di beni collocati all'aperto</i>

Il deliverable prodotto concorre alla realizzazione del D4 dello Spoke 6:

- (D4) Linee guida per l'applicazione di procedure (anche non distruttive), tecnologie (anche non invasive) e Relazione tecnico-scientifica su dispositivi di rilevamento innovativi e Relazione tecnico-scientifica su materiali innovativi e green e metodologie/procedure ecosostenibili per la realizzazione efficace e conservazione durevole, protezione e restauro del patrimonio culturale

➤ **FASE 3 MONITORAGGIO.**

- Monitoraggio dello stato di avanzamento del progetto e verifica del protocollo proposto, dell'efficacia del processo e degli strumenti messi in campo per la gestione.

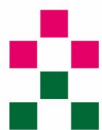
WP4: Monitoring

Individuazione KPI e avvio attività di monitoraggio risultati.

ATTIVITÀ	DELIVERABLE
<ol style="list-style-type: none">1. Attuazione del protocollo di gestione per la conservazione programmata2. Definizione KPI di progetto	Release definitiva <i>Protocollo gestionale per la conservazione programmata di beni collocati all'aperto</i> , comprensivo di valutazione economica dei costi per l'attuazione del protocollo

Il deliverable prodotto concorre alla realizzazione del D10 dello Spoke 6:

- D10 Relazione tecnico-scientifica dei risultati conseguiti in scenari applicativi concreti



➤ **FASE 4 SHARING**

- Attività di dissemination relativamente al processo di definizione del *Protocollo* e ai risultati raggiunti, con focus specifico sulla trasmissione di valore per quanto concerne partecipazione delle comunità di riferimento, coesione sociale, sostenibilità economica.

WP5: Sharing

ATTIVITÀ	DELIVERABLE
<ol style="list-style-type: none">1. Favorire la partecipazione culturale come fattore di coesione sociale e sostenibilità del sistema2. Attività di dissemination e di audience engagement sui temi della fruizione condivisa, sulla valorizzazione e sul diritto delle comunità a utilizzare il patrimonio culturale come driver di sviluppo	<ol style="list-style-type: none">1. Linee guida per la realizzazione di attività di coinvolgimento del pubblico nei processi di conservazione, restauro e monitoraggio2. Linee guida per la realizzazione di attività di valorizzazione delle componenti di sostenibilità ambientale (efficienza energetica e conservazione), sostenibilità sociale (temi del riuso, della rigenerazione urbana, della partecipazione attiva dei cittadini) e sostenibilità finanziaria dei piani di manutenzione programmata

Il deliverable prodotto concorre alla realizzazione del deliverable dello Spoke 6:

- D8: Linee guida per l'applicazione procedure per il coinvolgimento del pubblico nelle attività di conservazione, restauro e monitoraggio di edifici storici, paesaggi culturali e manufatti a forte valenza culturale