

Valorizzazione del patrimonio tra restauro e rifunzionalizzazione

Renata Picone
Ordinario di Restauro dell'Architettura | Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Architettura
Presidente della Società Italiana per il Restauro dell'Architettura (SIRA)

Con il supporto di
DAIKU icobit istemi materials testing KNAUF
Partner
CENTRO STUDI PLINIVS INFOWEB PROSPECTA FORMAZIONE

Nuove istanze nel restauro del patrimonio costruito

Necessità di compiere una riflessione critica sull'oggi e sugli scenari futuri della conservazione

LE PREMESSE CULTURALI

Gli anni Ottanta e il dibattito tra le Scuole di Restauro italiane

LE SFIDE ATTUALI

Quali sono le sfide tecnico-culturali che ci attendono?
Come si inserisce il nostro lavoro e il Ruolo del Restauro nella Contemporaneità?

Consapevoli che:

- Le differenze tra le scuole di pensiero sono meno significative: chi opera nel campo del restauro si avvale ormai di criteri condivisi
- Bisognerà rispondere ai cambiamenti richiesti dalla contemporaneità, governandone i processi
- Sempre più il restauro vede l'intersezione di molteplici saperi e discipline

Nuove istanze nel restauro del patrimonio costruito

I. L’uomo e la comunità rispetto al patrimonio
II. Governare l’innovazione tecnologica
III. L’uomo al centro. Il tema della fruizione inclusiva
IV. Un progetto per la diagnostica
V. L’importanza degli archivi tecnici
VI. La sostenibilità nel restauro
VII. Una diversa soglia di distinguibilità
VIII. Un futuro per il passato. Fattori di confidenza e fattori di permanenza

SIRA Società Italiana per il Restauro dell’Architettura

Tali temi hanno costituito le fondamenta della redazione del ***Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di restauro dell’architettura***, frutto del lavoro svolto a partire dal **III Convegno della Società Italiana per il Restauro dell’Architettura (SIRA)** nel giugno 2023.

La sostenibilità nel Restauro dell’Architettura

La sostenibilità nel restauro

Per una trasmissione al futuro del patrimonio

«Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri»

Rapporto Brundtland (*Our common future*), 1987

Predisporsi all’ascolto del manufatto

Gino Chierici e il dialogo con il «grande muto»

L’architetto deve predisporsi all’ascolto: solo attraverso la **costruzione di una conoscenza approfondita del patrimonio** si potranno definire accurate strategie di intervento e sostenibilità





Le specificità del patrimonio costruito storico

Inerzia termica e rispetto della gestione del microclima interno

Le specificità del patrimonio costruito storico sono tali da conferire all'edificio tradizionale una **maggiore inerzia termica** rispetto al patrimonio del Moderno fondato sul sistema del telaio strutturale e delle chiusure perimetrali.

Le architetture «senza impianti»

Fino al Settecento, l'architettura è stata costruita rispondendo, solo tramite l'articolazione delle masse murarie, alle questioni termo-igrometriche



La sostenibilità nel restauro

La sosteniblità economica e il tema degli usi temporanei

I processi di **patrimonializzazione** del patrimonio costruito : *gli usi temporanei*




Napoli, Fondazione Made in Cloister



Venezia, Procuratie vecchie

Restauro e sostenibilità.

La filiera corta

17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile
Agenda 2030 dell'ONU:

n. 9: Imprese, Innovazione e Infrastrutture"
n. 11: Città e comunità sostenibili"
n. 12: Consumo e produzioni responsabili"
n. 13: Lotta contro il cambiamento climatico







ALCUNI ACCORGIMENTI POSSIBILI

Installazione di **cantieri «sostenibili»**
Uso di **tecniche tradizionali** e a **basso impatto**
Uso **materiali locali** e/o a filiera corta
Riscoperta dell'arte del costruire storico
Attuare strategie di **manutenzione preventiva**

La sostenibilità nella definizione degli interventi di restauro.

Il rispetto nell'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM)

Azioni contro la vegetazione infestante:
(da effettuare in coincidenza con il periodo di maggior attività vegetativa della specie da combattere)

a)estirpazione manuale frenata

b)applicazione di prodotti biocidi in sospensione acquosa, irrorati sulla vegetazione a mezzo di pompe a bassa pressione

Requisiti fondamentali dei biocidi:

- Efficacia contro i biodeteriogeni
- Nessuna interazione col materiale del manufatto in trattamento
- **Bassa tossicità** per l'operatore e per l'ambiente



Roma, Ponte Milvio

Le nanotecnologie per il restauro:
un’opportunità sperimentale

«La conservazione ed il restauro dei monumenti costituiscono una **disciplina che si vale di tutte le scienze e di tutte le tecniche che possono contribuire allo studio ed alla salvaguardia del patrimonio**»

Carta di Venezia, art. 2, 1964

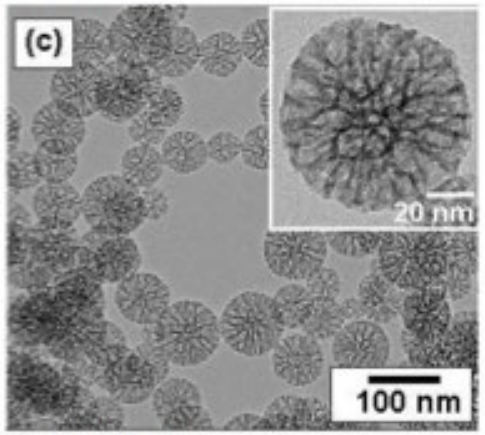
Le nanotecnologie per il restauro:
un'opportunità sperimentale

I NANOMATERIALI: I GEL, GLI IDROGEL, I SISTEMI SPELLICOLABILI

«Un materiale naturale, casuale o prodotto contenente particelle, in uno stato slegato o come aggregato o come agglomerato e dove, per il 50% o più delle particelle nella distribuzione delle grandezze numeriche, una o più dimensioni esterne sono nell'intervallo di grandezza **1 nm - 100 nm**».

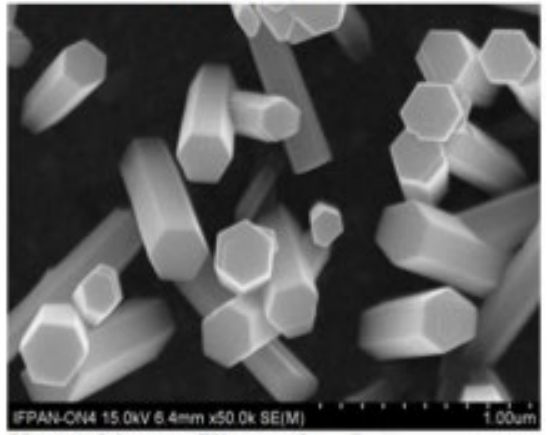
(Ottobre 2011 - Commissione Europea)

0-D
Tutte le dimensioni (x, y, z) nanometriche
d ≤ 100 nm



Nanoparticelle

1-D
2 dimensioni (x, y) nanometriche, L non nanometrica; d ≤ 100 nm



Nanotubi, nanofili, nanobacchette

(nanometro = miliardesimo di millimetro)

PASSATO

CONSOLIDANTI ORGANICI E POLIMERI ACRILICI/VINILICI

Contro:
-incompatibilità
-variazione delle caratteristiche chimiche e meccaniche nel tempo

PRESENTE

CONSOLIDANTI INORGANICI

Pro:
-compatibilità
-durabilità
Contro:
-non c'è totale penetrazione in profondità
-formazione di sottoprodotti secondari

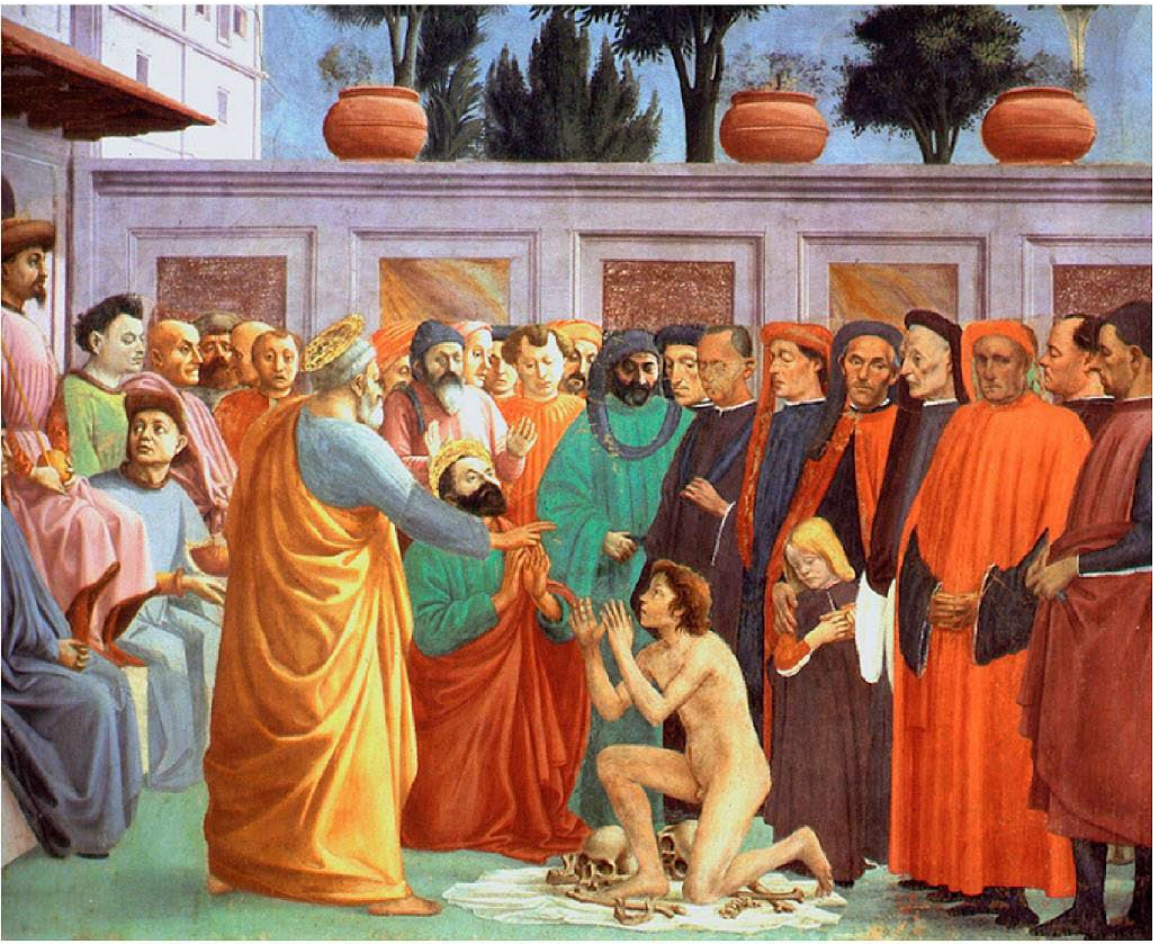
FUTURO

NANOMATERIALI

Pro:
-penetrazione migliorata dei trattamenti;
-maggiore coesione dei componenti;
-maggiore durabilità e resistenza;
Contro:
-stabilità nel tempo incognita
-possibile rilascio di sostanze tossiche

Materiali e tecniche innovative per il restauro

I nanomateriali per il consolidamento e la pulitura delle superfici architettoniche







Nuovi prodotti, consolidanti e protettivi

Nanocalci

Nanosilici Nanoparticelle

+ consolidanti (polimeri o silicato d'etile)

Dettagli delle pitture murali di Masaccio e Masolino nella Cappella Brancacci, Firenze. **Gli effetti della microemulsione di nanosilice**

Materiali e tecniche innovative per il restauro

I nanomateriali per il consolidamento e la pulitura delle superfici architettoniche

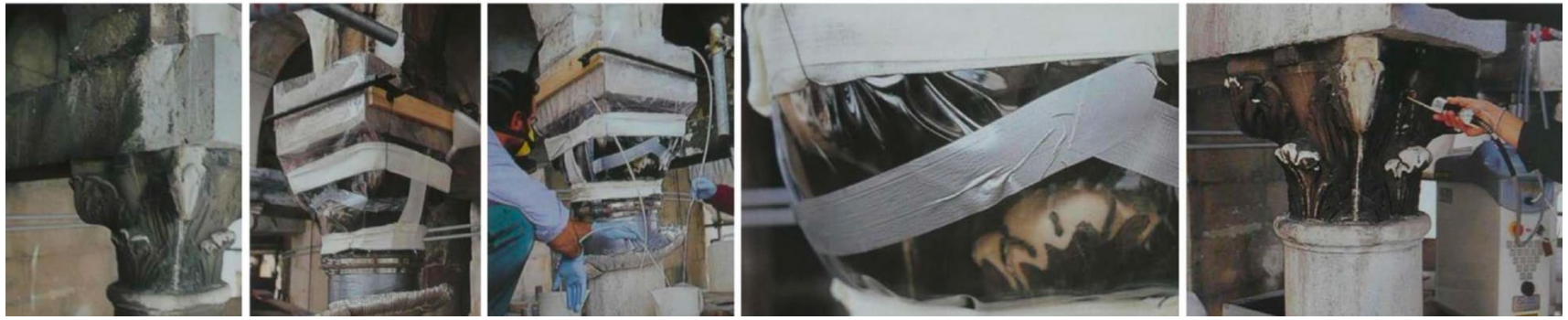
AFFRESCHI DEL COMPLESSO AGOSTINIANO DI S. MARIA DELLE GRAZIE, GRAVEDONA (CO), 2000 | NANOCALCE



DUOMO DI MILANO, 2005 | BIOSSIDO DI TITANIO



NANO-CATHEDRAL Project : TORRE DI PISA, 2004 | NANOSILICE

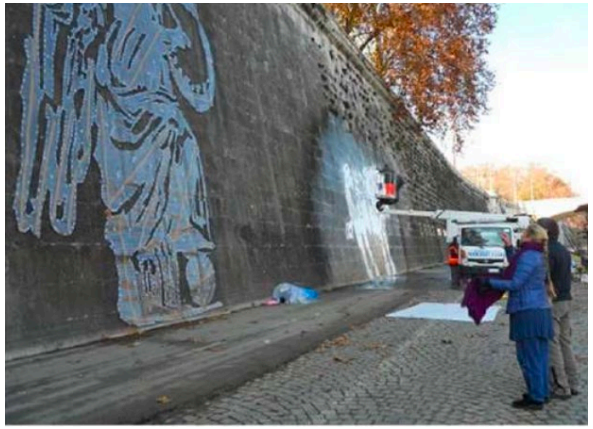


Materiali e tecniche innovative per il restauro

I nanomateriali per il consolidamento e la pulitura delle superfici architettoniche

WILLIAM KENTRIDGE: **MURALES SUL LUNGOTEVERE**, 2014 | **FLUIDO NANOSTRUTTURATO**





Materiali e tecniche innovative per il restauro

I nanomateriali per il consolidamento e la pulitura delle superfici architettoniche

WILLIAM KENTRIDGE: **MURALES SUL LUNGOTEVERE**, 2014 | **FLUIDO NANOSTRUTTURATO**



Valorizzazione del patrimonio tra restauro e rifunzionalizzazione

Renata Picone

SIRA

Società Italiana per il
Restauro dell'Architettura

Il Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di Restauro dell'Architettura

Il Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di restauro dell'architettura



III Convegno SIRA "Restauro dell'architettura. Per un progetto di qualità", Napoli 15-16 giugno 2023 | Call for abstracts

Apr 3, 2023 | convegni e workshop, in evidenza

SIRA Società Italiana per il Restauro dell'Architettura

III Convegno SIRA | 15-16 giugno | Napoli 2023
Restauro dell'architettura. Per un progetto di qualità

Obiettivo enunciato dalla *call*:
Il III Convegno SIRA 2023 si pone l'obiettivo di **confrontarsi sulla principale competenza disciplinare specifica della Società Scientifica**, ovvero sulla **qualità del progetto di restauro dell'architettura**, al fine di elaborare un documento d'intesa in grado di costituire un riferimento metodologico per quelle «linee di indirizzo, [...], criteri e modelli di intervento in materia di conservazione dei beni culturali» che, secondo il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, dovrebbero essere definite dal Ministero della Cultura con la collaborazione delle Università e degli Istituti di Ricerca.
Il Convegno intende **raccogliere contributi esemplificativi basati su esperienze concrete e su casi studio presentati nelle premesse, nei processi e negli esiti, riguardanti le molteplici tematiche e gli aspetti propri della progettazione del restauro dell'architettura.**

Il Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di restauro dell’architettura

III Convegno SIRA | Napoli 2023 | Donnaregina



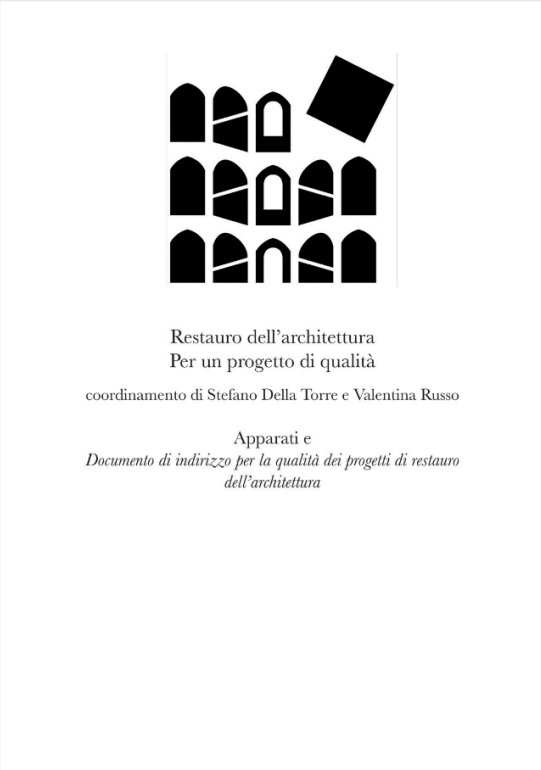
SIRA Società Italiana per il Restauro dell’Architettura

Il Convegno si è articolato in **7 Sezioni**, ciascuna coordinata da *discussant* e *rapporteur*.

Sezione 1 | Finalità e ambito di applicazione
Sezione 2 | Il concetto di qualità e il tema della programmazione
Sezione 3 | Conoscenza per il progetto
Sezione 4 | Indirizzi di metodo
Sezione 5 | Conservazione, prevenzione e fruizione
Sezione 6 | Integrazione, accessibilità e valorizzazione
Sezione 7 | Metodologie digitali per la gestione dell’intervento

Restauro dell’architettura.
Per un progetto di qualità

Coordinamento di Stefano Della Torre e Valentina Russo



Apparati e *Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di restauro dell’architettura*

SIRA Società Italiana per il Restauro dell’Architettura

Comitato scientifico
Consiglio direttivo 2021-2023 della SIRA Società Italiana per il Restauro dell’Architettura
Stefano Della Torre, Presidente
Valentina Russo, Vicepresidente
Maria Teresa Campisi, Segretario
Eva Coïsson
Sara Di Resta
Marina Docci
Caterina Giannattasio
Pietro Matracchi
Antonio Pugliano

Coordinamento redazionale Stefania Pollone, Lia Romano, Luigi Veronese, Mariarosaria Villani

Redazione Luigi Cappelli, Antonio Festa, Stefano Guadagno, Sara Iaccarino, Damiana Treccozzi, Giuliana Vinciguerra, Elena Vitagliano

Elaborazione grafica del logo e della copertina
Luigi Cappelli

© SIRA Società Italiana per il Restauro dell’Architettura
Il presente lavoro è liberamente accessibile, può essere consultato e riprodotto su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l’uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

ISBN 978-88-5491-462-9
eISBN 978-88-5491-463-6

Roma 2023, Edizioni Quasar di S. Tognon srl
via Ajaccio 43, I-00198 Roma
tel. 0685358444, fax. 0685833591
www.edizioniquasar.it

Gli esiti:
la pubblicazione

Consultabile in *open access* sul sito della Società Italiana per il Restauro dell’Architettura

https://sira-restauroarchitettonico.it/pubblicazioni-sira/atti-convegno-nazionale-sira/atti-convegno-nazionale-sira-2023/


1. Finalità e ambito di applicazione


2. Il concetto di qualità e il tema della programmazione


3. Conoscenza per il progetto


4. Indirizzi di metodo


5. Conservazione, prevenzione e fruizione


6. Integrazione, accessibilità e valorizzazione


7. Metodologie digitali per la gestione degli interventi

Valorizzazione del patrimonio tra restauro e rifunzionalizzazione

Renata Picone



SIRA Società Italiana per il Restauro dell'Architettura

Gli esiti:

Il Documento di indirizzo per la qualità dei progetti di restauro dell'architettura

Consultabile in *open access* sul sito della Società Italiana per il Restauro dell'Architettura

https://sira-restauroarchitettonico.it/pubblicazioni-sira/atti-convegno-nazionale-sira/atti-convegno-nazionale-sira-2023/

Indice

Preambolo 5

1. Finalità e ambito di applicazione 7
1.1. Premessa 7
1.2. L'oggetto di intervento, tra confini e nuovi ambiti 7
1.3. Valori culturali come limite, come risorsa e come ispirazione del progetto 8
1.3.1. Centri storici e beni abbandonati non tutelati 8
1.3.2. Architetture, quartieri e siti produttivi del Novecento 9
1.4. Condizioni di protezione legale e buone pratiche *bottom-up* 10
1.5. Le relazioni tra restauro, paesaggio, territorio e comunità 11
1.6. Specificità/interdisciplinarità di competenze, tra formazione e qualificazione 12

2. La programmazione 13
2.1. Premessa 13
2.2. La programmazione nei Lavori Pubblici 13
2.3. La prima valutazione di compatibilità della destinazione d'uso prevista 17
2.4. I livelli di progettazione nei Lavori Pubblici, la rappresentazione del progetto, la validazione e la autorizzazione 18
2.5. Circolarità e gestione della conoscenza lungo l'arco delle attività conservative 20
2.6. Contenuti del Primo livello di progettazione (PFTE) 20
2.7. Contenuti del Secondo livello di progettazione (PE) 22
2.8. La convenienza della programmazione per i lavori non soggetti al Codice dei contratti pubblici 25
2.9. Procedure di programmazione in partnership pubblico-privato 25
2.9.1. Concessione 26
2.9.2. Sponsorizzazione tecnica 27
2.9.3. *Project financing* di iniziativa privata 27
2.9.4. *Leasing* finanziario 27
2.9.5. Partenariati speciali 28

3. La conoscenza per il progetto di restauro 29
3.1. Premessa 29
3.2 La conoscenza e il restauro 29
3.2.1. Le indagini conoscitive. Scenari normativi e culturali di riferimento per la qualità del progetto 30
3.2.2. Carattere di permanenza e contenuti delle attività conoscitive 32
3.3. Il progetto della conoscenza 32
3.4. L'utilità della conoscenza per il progetto 33
3.4.1. Analisi storico-critica e documentazione. Contenuti e modalità sistemiche di svolgimento e comunicazione 33
3.4.2. Ambiti peculiari di documentazione 34
3.4.3. La comprensione dell'organismo architettonico 35
3.5. Il coordinamento degli apporti conoscitivi, la loro valorizzazione 38

4. Indirizzi di metodo 41
4.1. Premessa 41
4.2. Autenticità e integrità: diverse accezioni culturali, altre dimensioni geografiche, nuove declinazioni, criticità 41
4.3. Compatibilità: diverse declinazioni in ambito operativo 43
4.4. I principi del minimo intervento, della reversibilità e della distinguibilità 45
4.5. La sostenibilità come principio etico e sociale 47

5. La conservazione delle superfici architettoniche 50
5.1. Superfici architettoniche e significati testimoniali 50
5.2. Il ruolo del percorso di conoscenza 50
5.3. Dalla conoscenza al progetto 51

6. La qualità del progetto in relazione alle esigenze prestazionali 54
6.1. Premessa 54
6.2. Prestazioni strutturali 55
6.3. Prestazioni energetiche 57
6.3.1. Interventi mirati al contenimento dei consumi 58
6.3.2. Interventi mirati alla sostituzione delle fonti fossili con energie rinnovabili e tecnologie non emissive 60
6.3.3. Adattamento ai cambiamenti climatici 60
6.4. Integrazione, Accessibilità e Valorizzazione 61
6.4.1. Premesse e definizioni: l'accessibilità da diritto del singolo a diritto della comunità 61
6.4.2. Le Linee Guida 2008/2009 per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale e i PEBA 63
6.4.3. Il tema dell'accessibilità come opportunità e stimolo per il progetto 64

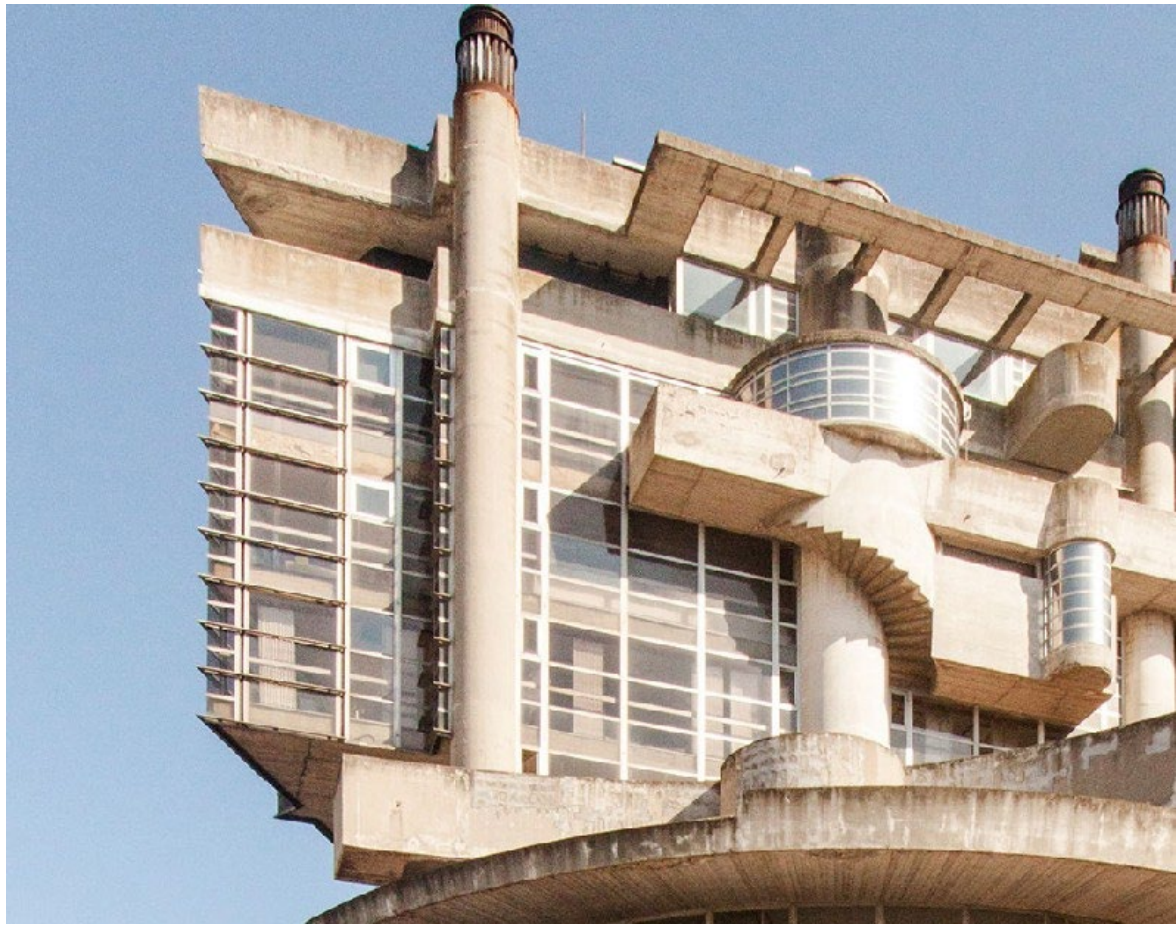
7. Metodologie digitali per la gestione degli interventi 65
7.1. Premessa 65
7.2. Rilievo, accuratezza, modellazione informativa: *data management plan* e conservazione dei dati 65
7.3. Dalla conoscenza alla impostazione del progetto 66
7.4. Gestione delle connessioni intescalari, adattamento dei modelli e gestione sorretta dalla interoperabilità 67
7.5. L'impiego delle nuove tecnologie digitali per la valorizzazione 67

Documenti richiamati nel testo 69
Credits 74

Parte 1 | Finalità e ambito di applicazione

La prima parte del Documento è dedicata **all'individuazione dell'oggetto dell'intervento di restauro**, con riferimento alla Parte II del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, guardando anche alle **valenze paesaggistiche** che ne condizionano la conservazione e la gestione.

Il Documento affronta in apertura le **problematiche relative al riconoscimento di valore culturale** per architetture contemporanee, vernacolari o periferiche, cercando di chiarificare il ruolo che la conoscenza ha nel processo di identificazione del patrimonio da tutelare.



Parte 2 | Il concetto di qualità e il tema della programmazione

Il tema della necessità della **programmazione dell'azione restaurativa** viene affrontato nella seconda parte, in cui si fa riferimento all'importanza di **esplicitare in partenza gli obiettivi e vincoli del progetto**, nonché di valutarne **l'efficacia *ex-post***, 'alla prova del tempo'.

Programmazione + Coerenza + Coordinamento delle attività conservative

*Il progetto va seguito in ciascuna delle sue **fasi operative** (PFTE, esecutivo, cantierizzazione etc.)*

Interazione tra pubblico e privato



Parte 3 | Conoscenza per il progetto

Il progetto di restauro si avvale sempre del processo di conoscenza, che coincide con una fase di ascolto che serve a conferire qualità, efficienza e consistenza culturale alle scelte di restauro.

Progettazione della fase di conoscenza

Coesistenza di diversi punti di vista e di diverse discipline nella costruzione della conoscenza

Interazione tra conoscenza diretta e conoscenza indiretta



Parte 4 | Indirizzi di metodo

Nella quarta parte si indagano i tradizionali criteri di indirizzo della disciplina connessi all'**autenticità**, al rispetto dell'**integrità**, alla **compatibilità** e alla **sostenibilità** nelle loro diverse accezioni, alla **reversibilità** e alla **minimizzazione dell'impatto dell'intervento** sul patrimonio costruito.

Quali le possibili interazioni tra questi criteri?

In che modo influenzano le scelte nel progetto contemporaneo di restauro?

Come si declinano nelle esperienze specifiche e di ambiti diversi?



Parte 4 | Indirizzi di metodo

4. Indirizzi di metodo

4.1. Premessa

4. 2. Autenticità e integrità: diverse accezioni culturali, altre dimensioni geografiche, nuove declinazioni, criticità

4.3. Compatibilità: diverse declinazioni in ambito operativo

4.4. I principi del minino intervento, della reversibilità, della distinguibilità

4.5. La sostenibilità come principio etico e sociale

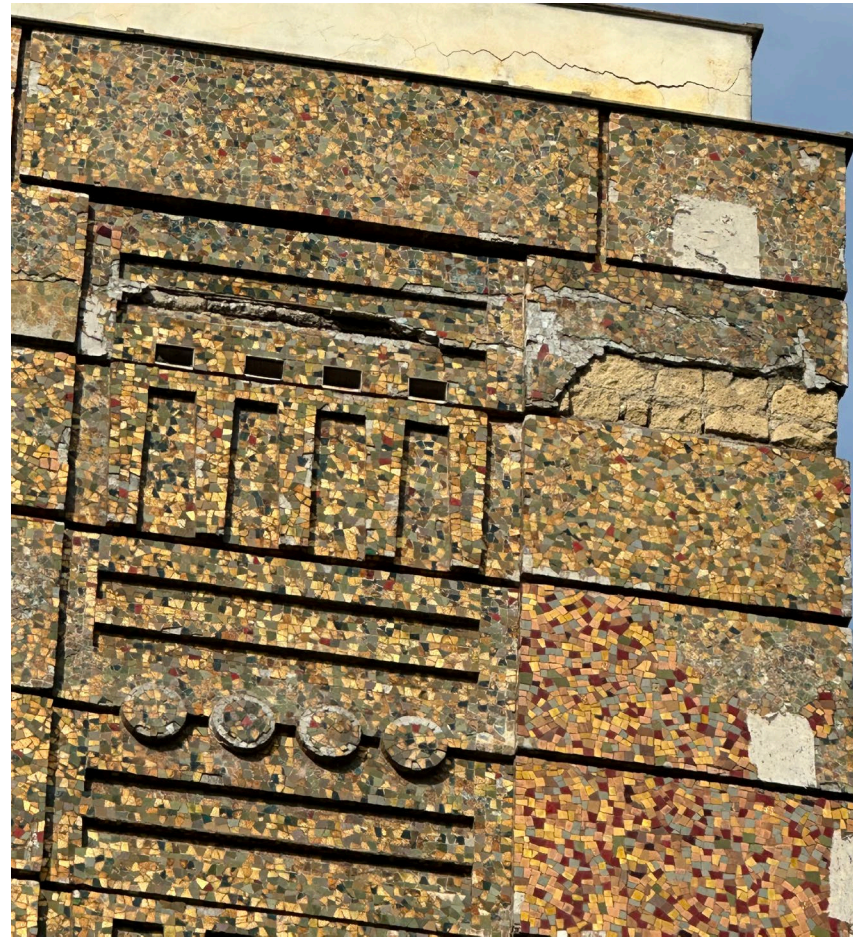
«La **sostenibilità dell'intervento di restauro** è da **perseguirsi in tutti i suoi aspetti e in tutte le sue fasi**, dalla progettazione all'esecuzione: essa è divenuto oggi un principio di responsabilità che attiene agli aspetti etici del restauro.

Un **dovere** quindi, da contemperare con **tutte le altre esigenze e senza compromettere i valori del patrimonio di cui siamo eredi e custodi** e che, per parafrasare Ruskin, più che a noi appartiene alle generazioni future».

Parte 5 | Conservazione, prevenzione e fruizione

L'importanza del **guardare all'edificio come un organismo unitario** nel quale **non è possibile separare la pelle dalla struttura** emerge poi nella parte relativa alle superfici architettoniche.

L'intervento teso alla conservazione delle superfici architettoniche rappresenta, rispetto a quello da condursi sulle strutture, un **ambito specifico e peculiare del Restauro**, da affrontarsi con un adeguato, consapevole e aggiornato sostrato scientifico.



Parte 5 | Conservazione, prevenzione e fruizione

5. Conservazione, prevenzione e fruizione

5.1. La qualità del progetto di conservazione delle superfici

5.2. La qualità del progetto di riuso in relazione alle nuove esigenze prestazionali

5.2.1. Introduzione

5.2.2. Prestazioni strutturali

5.2.3. Prestazioni energetiche

5.2.4. Adattamento ai cambiamenti climatici

Parte 5 | Conservazione, prevenzione e fruizione

5.2.3. Prestazioni energetiche



«Serve una consapevolezza allargata per poter garantire la **necessaria flessibilità**: andrebbe favorito un approccio interdisciplinare in termini prestazionali, di **miglioramento globale del comportamento termo-igrometrico** dell'edificio e non solo delle singole componenti.

Un ruolo significativo è assunto dai **serramenti storici** che, in ragione di supposti incrementi delle prestazioni energetiche complessive degli edifici, vengono sistematicamente sostituiti».

Parte 5 | Conservazione, prevenzione e fruizione

5.2.4. Adattamento ai cambiamenti climatici



«I **cambiamenti climatici** non solo modificano le richieste in termini energetici, ma generano anche nuovi tipi e nuovi livelli di danno sul patrimonio culturale».

Valutazione dell'impatto multi-fattoriale di siti architettonici o archeologici in **aree multi-rischio»**

Valutazioni in termini tecnici e culturali >
AZIONI DI MITIGAMENTO

Parte 6 | Integrazione, accessibilità e valorizzazione

Le esigenze prestazionali costituiscono un **fondamentale presupposto** per motivare la conservazione dell'architettura la quale, priva di adeguato uso, rischia di avere un orizzonte limitato nel tempo.

«La pura contemplazione non appartiene all'architettura»
A. Bellini, 1998

L'uso e la fruizione, quando anche siano «compatibili con il carattere storico ed artistico degli immobili e tali da non recare danno alla loro conservazione», richiedono il **soddisfacimento di prestazioni al passo coi tempi, sia da un punto di vista normativo che sociale.**



Parte 7 | Metodologie digitali per la gestione degli interventi

La transizione digitale impone un ripensamento sulle metodologie digitali oggi utilizzabili nella fase di conoscenza e di progetto degli interventi di restauro, ma anche nella gestione programmati degli interventi sul cantiere.

Programmazione delle attività della conservazione
(Ex-ante – in itinere – ex post)

Gestione del cantiere

Possibilità di comunicazione e condivisione delle azioni progettuali

