

CONSOLIDAMENTO STRUTTURA SOCIALE CASA DEGLI EUSTACHI

ELAB. 10 - RELAZIONE DNSH

Comune di Pavia (PV)

Progetto di Rigenerazione Urbana
- ai sensi del DPCM 21 gennaio 2021 –
CONSOLIDAMENTO STRUTTURA SOCIALE CASA DEGLI EUSTACHI
Via Porta Pertusi 6

{POP315}
CUP: G15F21000270001

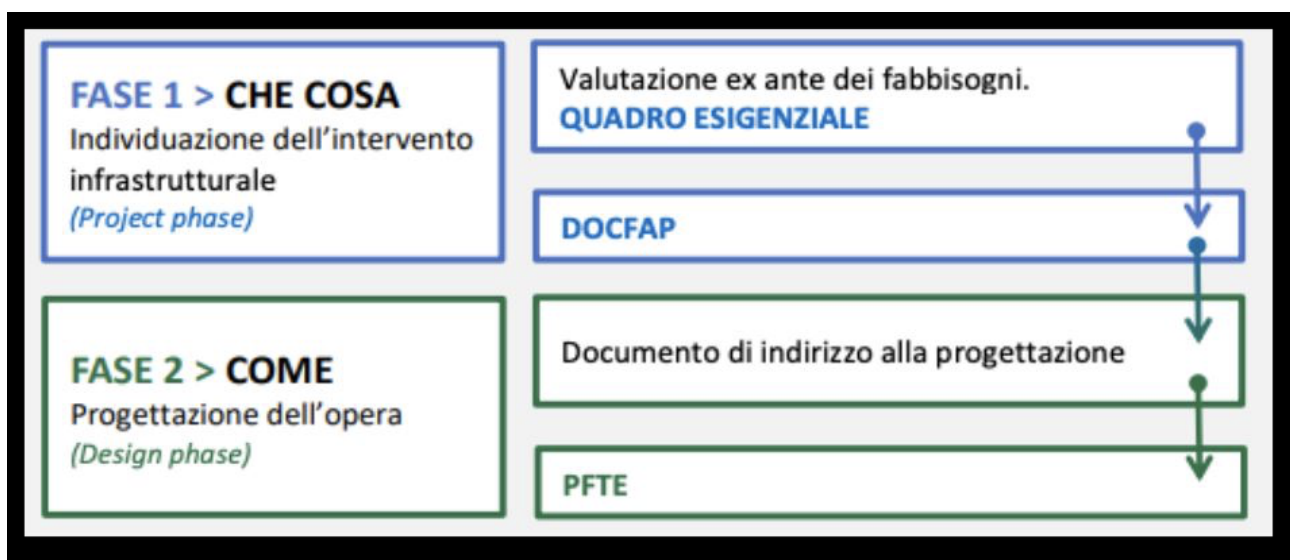
1. PREMESSA

Il PNRR riconosce agli investimenti nelle infrastrutture un ruolo centrale per lo sviluppo e la coesione, prevedendo inedite risorse da destinare alla trasformazione del capitale infrastrutturale del Paese. Al contempo, coerentemente con le linee guida e le strategie adottate a livello europeo, il Piano promuove una visione integrata dello sviluppo ricercando un equilibrio sinergico tra dimensioni economiche, sociali e ambientali e gli aspetti di natura tecnico-realizzativa.

In questo contesto, l'accesso alle risorse finanziarie disponibili per i singoli progetti del PNRR è condizionato, tra le altre cose, da una rigorosa verifica dei potenziali impatti degli interventi sugli obiettivi ambientali (principio di "non arrecare danni significativi all'ambiente") prioritari in ambito dell'Unione così come definiti dal Regolamento (UE) 2020/852 (cd. "Regolamento Tassonomia" degli investimenti sostenibili) e richiamati esplicitamente anche nel Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo di ripresa e resilienza.

Il PNRR promuove, quindi, il disegno di un approccio nuovo mettendo al centro la sostenibilità e l'innovazione in tutte le sue principali accezioni, estendendo tale principio ed attenzione anche all'efficientamento dei processi di trasporto e logistica funzionali alle varie fasi del progetto di realizzazione e di manutenzione ordinaria dell'opera, i quali, seppur non di diretta competenza della Stazione Appaltante, sono tuttavia qualificanti in termini di impatto sostenibile dell'opera, per un punto di equilibrio tra territorio, imprese, committenza pubblica e istituzioni.

Le fasi concettuali di impostazione sono riassunte dal seguente schema:



2. QUADRO ESIGENZIALE

Con Delibera di Giunta Comunale n. 354 del 19/11/2020 e con Delibera di Giunta Comunale n. 201 del 01/06/2021, l'Amministrazione Comunale ha approvato e contestualmente inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche i progetti di fattibilità tecnica ed economica e i documenti di fattibilità delle alternative progettuali dei seguenti interventi:

- POP314: “Progetto di Rigenerazione Urbana ai sensi del DPCM 21 gennaio 2021 - Riqualficazione e miglioramento della qualità decoro urbano e ciclabile Viale Lungo Ticino Sforza, Visconti e Resistenza” CUP G17H21001340001;
- **POP315: “Progetto di Rigenerazione Urbana ai sensi del DPCM 21 gennaio 2021 - Consolidamento struttura sociale Casa degli Eustachi” CUP G15F21000270001;**
- POP316: “Progetto di Rigenerazione Urbana ai sensi del DPCM 21 gennaio 2021 - Restauro di Porta Calcinara” CUP G15F21000280001;
- POP318: “Progetto di Rigenerazione Urbana ai sensi del DPCM 21 gennaio 2021 - Miglioramento delle aree di sosta e qualità del decoro urbano Viale Oberdan e vie limitrofe” CUP G14E21000710001;
- POP287: “Realizzazione di rotatoria tra Viale Libertà e Viale Lungo Ticino Visconti” CUP G11B21003180004;
- POP395: “Realizzazione opere propedeutiche rotatoria tra Viale Libertà e Viale Lungo Ticino Visconti” CUP G11B22001700004.

Con Decreto del Ministero dell'Interno – Dipartimento per gli Affari Interni e Territoriali del 04/04/2022, il Comune di Pavia è risultato assegnatario degli investimenti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale, mediante fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

L'intervento rientra quindi nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), consistente in un programma di investimenti finanziati con risorse del programma Next Generation UE, strumento macroeconomico adottato per rispondere alla stasi economica indotta dalla diffusione pandemica del Covid-19.

La programmazione dell'intervento è articolata in due momenti procedurali. Il primo momento è quello relativo all'espletamento delle prestazioni riguardanti la fase di progettazione, che prevede la progettazione esecutiva. Il secondo momento si riferisce invece allo svolgimento della gara per l'esecuzione dei lavori, che sarà effettuata sulla base del progetto esecutivo.

Sulla base di quanto richiesto dalla normativa vigente, sono state individuate le azioni per il conseguimento degli obiettivi progettuali, che sono stati perseguiti mediante l'applicazione di strategie coerenti con le seguenti tematiche:

- utilizzo del criterio della sostenibilità ambientale, da ricercare attraverso l'adozione di tecnologie innovative;
- fattibilità tecnico-economica delle soluzioni proposte in relazione al costo complessivo dell'intervento e all'impatto delle opere e del cantiere su un edificio tutelato;
- chiarezza ed esaustività nella rappresentazione progettuale;
- adozione di sistemi realizzativi che privilegino l'utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, naturali e/o rigenerabili, anche di provenienza locale, in modo da ridurre i costi dei trasporti;
- massima manutenibilità, durabilità dei materiali e componenti, con particolare riferimento a soluzioni mirate all'ottenimento dell'economicità della gestione e della manutenzione.

L'esigenza primaria evidenziata dalla Stazione Appaltante è quella di procedere con una serie di interventi finalizzati alla valorizzazione dell'immobile da un punto di vista storico-artistico.

La casa, che attualmente ospita l'associazione UNITRE (Università della Terza Età) di Pavia, risale agli inizi del XV secolo, è caratterizzata da una struttura portante in muratura in mattoni pieni in laterizio e si articola attorno ad un piccolo cortile interno. L'edificio ha subito nel corso dei secoli modifiche ed adattamenti ed è stato completamente ristrutturato nel 1966.

L'edificio consta di due piani fuori terra, un sottotetto non accessibile e un piano interrato, copre una superficie di 180 mq. La struttura portante verticale è costituita da mattoni pieni in laterizio, i solai sono a volte e in parte lignei con un'altezza interpiano di 3,90 m. La copertura è anchessa in legno.

L'immobile presenta danni di carattere edile-strutturale, in particolare fessurazioni dovute all'effetto spingente della copertura lignea in prossimità del volume annesso, condizione limitata e circostanziata sul prospetto sud. Tale situazione provoca un distacco dei corsi del maschio murario generando fessurazione in prossimità dell'angolo della muratura. Fortunatamente tali fessurazioni riguardano la porzione di muratura prospiciente il corpo annesso sul fronte Sud. In particolare si possono individuare:

Gli interventi previsti sono di seguito sintetizzati:

- *Interventi utili a migliorare i collegamenti*
- *Interventi su Fessurazioni Esterne*
- *Interventi su Fessurazioni Interne*
- *Interventi utili a migliorare la resistenza dei muri*
- *Ricorsa del manto di copertura*
- *Pitturazione elementi lignei di gronda*
- *Interramento linea di Messa a terra*

3. VERIFICA DEL RISPETTI DEL PRINCIPIO DI “NON ARRECARRE UN DANNO SIGNIFICATIVO” (D.N.S.H.)

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno a questi sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (Green Deal europeo).

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad es. innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa; utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- introdurre sostanze pericolose, quali ad es. quelle elencate nell'Authorization List del Regolamento Reach;
- compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.

I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR.

Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH, operate per le singole misure nel PNRR.

In base tabella (cfr. Circolare n. 32 del 30-12-2021), l'intervento in oggetto è classificabile come segue:

<i>Titolo misura</i>	<i>Missione</i>	<i>Componente</i>	<i>Id</i>	<i>Nome</i>
Inclusione e coesione	M5	C2	Inv 2.1	Investimento in Progetti di Rigenerazione Urbana

Data la natura dell'intervento prettamente restaurativo riveste un ruolo chiave anche la scelta dei materiali, con il minor impatto possibile sulla salute e sull'ambiente. Nelle componenti, parti o materiali usati non saranno pertanto aggiunti:

- additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso;

- sostanze identificate come estremamente preoccupanti (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
- sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - a) come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - b) per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - c) come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - d) come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

4. VERIFICA DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI CUI ALL'ART. 9 REG. UE 2020/852

Il Regolamento UE mira a instaurare un mercato interno che operi per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato, tra l'altro, su una crescita economica equilibrata e un alto livello di tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente.

L'intervento di che trattasi contribuisce agli obiettivi ambientali di cui al citato art. 9, come di seguito evidenziato. Quanto esposto è conforme agli artt. successivi del citato Regolamento.

L'intervento contribuisce alla transizione verso un'economia circolare, in quanto prolunga la longevità dell'intero edificio, predilige impiego di prodotti idonei allo smontaggio, alla rifabbricazione e alla riparazione, e di materiali intrinsecamente rinnovabili (legno, materiali inerti).

L'intervento contribuisce ad evitare l'obsolescenza irrimediabile e quindi l'abbandono o la demolizione dell'edificio, il conseguente consumo di suolo e di risorse enormemente maggiori.

5. STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA

In fase di progettazione, molti sono i fattori considerati nella scelta dei materiali da costruzione, fra questi il costo, il contesto, l'applicabilità a determinati edifici, la qualità e la durabilità. Trattandosi nel presente caso di un edificio storico vincolato riveste particolare importanza l'utilizzo di materiali compatibili con il carattere della pre-esistenza.

Per una progettazione evoluta e sensibile, occorre valutare anche l'estensione del ciclo di vita, la riduzione dei rifiuti da costruzione, il riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero strategie di efficienza a lungo termine, in grado di ottimizzare l'utilizzo dei materiali.

Uno studio di Material Economics, supportato da NGOs e istituti di ricerca europei, traccia uno scenario ipotetico di lungo periodo (2050) del contributo alla riduzione delle emissioni di CO2 dei materiali che può essere associato a criteri di economia circolare.

L'analisi mostra che le emissioni di CO2 dai materiali negli edifici potrebbe essere ridotte di quasi la metà, considerando una vita più lunga degli edifici: le maggiori riduzioni derivano da strategie di efficienza dei materiali (meno rifiuti, minori sovradimensionamenti, uso di materiali ad alta resistenza) e il riuso.

Le prestazioni e la durata del sistema svolgono un ruolo significativo nel calcolo dei costi del ciclo di vita, ma questi fattori sono difficili da studiare utilizzando le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) e altre valutazioni del ciclo di vita.

Inoltre, per molte condizioni e sistemi architettonici, un progetto può prendere in considerazione una gamma di materiali che svolgono funzioni simili ma differiscono per durata, vita utile prevista, problemi di manutenzione e opzioni di fine vita, come il recupero e il riciclaggio dei materiali.

Sebbene sia effettivamente difficile superare l'incertezza di definire una vita utile presunta senza valutare il contesto dell'edificio e il regime di manutenzione, l'LCA comparativa facilita l'esplorazione di questo argomento attraverso il test di molteplici scenari di utilizzo. Questo approccio riconosce che i regimi di manutenzione sono specifici del progetto, influenzati da una serie di fattori (ad es. tipo di edificio, ubicazione, budget, utilizzo) e che i risultati dell'LCA saranno influenzati dalle ipotesi fatte durante il processo di modellazione.

6. MISURE PER RIDURRE LE QUANTITA' DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI

Si ritiene che il tema sia appropriato più per una realtà produttiva che per un intervento di tipo edile, in quanto un'azienda manifatturiera può, in effetti, adottare politiche industriali tese alla riduzione degli approvvigionamenti, con positive ricadute dirette ed indirette sui consumi e sull'ambiente.

Nel caso in esame, adottando una visione più generale e lato senso del concetto, si può sostenere che la scelta stessa di investire nella conservazione del patrimonio architettonico esistente sia, di per sé, una "misura per ridurre le quantità degli approvvigionamenti".

All'interno del perimetro dell'intervento di restauro conservativo, si ritiene che il concetto non sia proficuamente applicabile, in quanto è più corretta una valutazione costi-benefici.

Le scelte progettuali sono comunque state adottate anche considerando le positive ricadute in termini di riduzione dei materiali in acquisto per la realizzazione dell'opera e di riduzione degli oneri di trasporto e di scarica.

7. STIMA DEGLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DELL'OPERA

Una valutazione completa dell'impatto socio-economico dell'intervento sarebbe un tema troppo ampio da trattare in questa sede, in quanto occorre riferirsi a tutte le sue peculiari caratteristiche, anche come intervento di recupero di un edificio che costituisce a tutti gli effetti una parte del patrimonio culturale cittadino, una testimonianza architettonica importante e il fulcro di una parte della storia urbanistica della Città.

L'Italia, tra risorse materiali ed immateriali, dispone di un immenso patrimonio culturale, che tuttavia non riesce ad esprimere appieno il proprio potenziale economico, ossia la possibilità di concorrere direttamente o indirettamente alla creazione di ricchezza e, più in generale, al miglioramento delle condizioni di benessere della comunità nazionale. "Mettere in valore" il patrimonio culturale del nostro Paese costituisce dunque una priorità nazionale, ove si voglia rilanciare l'economia recuperando competitività e prestigio internazionale.

"Mettere in valore" quindi, in questo caso, assume un ampio significato, in termini di rilevanza architettonica, urbanistica, sociale e istituzionale.

La Regione Lombardia, peraltro, vanta una significativa densità geografica del proprio patrimonio culturale, e necessita, pertanto, di una particolare attenzione e un superiore impulso economico per un'adeguata programmazione degli interventi.

I dati numerici sulla consistenza del patrimonio culturale e sulla domanda di fruizione evidenziano che la "messa in valore" potrebbe apportare significative ricadute anche sull'economia nazionale, soprattutto in virtù del fatto che si tratta di comparti dalla rilevanza economica tutt'altro che trascurabile, cui si aggiungono gli effetti moltiplicativi sulle attività indirette come il turismo, la cui componente "culturale" assorbe una quota importante e crescente dei flussi di visitatori.

In questo senso, ogni edificio monumentale caratterizza in modo inequivoco la città e il tessuto urbano circostante: appaiono, con il senno di poi, poco efficaci, le scelte di de-localizzazione e decentramento, le quali producono tipicamente edifici non integrati con il contesto, alieni dal tessuto urbano, probabilmente più efficacemente collegati dal punto di vista logistico ma distruttivi dell'identità e della complessità urbanistica italiana.

Tutte le attività legate alla fruizione del patrimonio culturale, inoltre, hanno particolari caratteristiche economiche e strutturali: si tratta di un settore dinamico, caratterizzato da una crescita di domanda e fatturato piuttosto intensa, meno sensibile al ciclo economico rispetto ad altri settori. Se si allarga l'attenzione dall'ottica di breve a quella di lungo periodo, poi, non si può tralasciare l'effetto che le attività culturali esercitano sulla crescita del capitale umano – elemento di forza per tutti i sistemi produttivi.

Da un lato, infatti, l'offerta di cultura contribuisce di per sé alla crescita umana attraverso l'innalzamento della qualità della forza lavoro locale; dall'altro, la stessa offerta genera un

ambiente socialmente più attrattivo, facilitando l'afflusso e la localizzazione di persone dotate di un profilo culturale e professionale avanzato.

Nonostante i numerosi vantaggi, però, in Italia il potenziale produttivo del patrimonio culturale e delle attività ad esso legate risulta essere al momento solo in parte espresso, mentre sussisterebbero ampi margini di crescita.

Sul punto la progettazione in esame e l'intervento previsto sono coerenti con la valorizzazione di un sistema costituito dall'edificio pubblico, la sua funzione, la sua caratterizzazione architettonica ed urbanistica. L'intervento, pertanto, tende, in coerenza con concetti condivisi dalla comunità scientifica, "ad una fruibilità della risorsa che non ne comprometta le qualità al fine di consentire alle generazioni future di poterne fruire alle stesse condizioni."

In termini specificamente di sostenibilità, l'integrità del patrimonio culturale costituisce dunque l'unico vincolo alla sua valorizzazione. Un'ultima sottolineatura merita il tema del valore identitario dei beni culturali, soprattutto in considerazione dell'importanza che questo riveste nei processi di rigenerazione urbana e miglioramento della qualità della vita. La tutela di una risorsa culturale si avvantaggia certamente del valore identitario che la comunità locale le riconosce, e si attiva una forma di controllo sociale sull'uso della stessa; è d'altra parte innegabile che una delle conseguenze della valorizzazione di una risorsa culturale è il recupero del valore identitario della risorsa e, sia pure indirettamente, il rafforzamento nella comunità locale del senso di appartenenza. Quanto appena descritto è una conseguenza di almeno due distinti processi: da un lato, la valorizzazione crea una coscienza collettiva del valore storico-culturale della risorsa che ne è oggetto, enfatizzandone il ruolo identitario; dall'altro, invece, l'interesse che la risorsa suscita nei flussi turistici gratifica la comunità locale, che la riscopre come componente tangibile della propria specificità culturale e, dunque, come riferimento del proprio sentimento identitario.

Accrescere il valore identitario di un determinato patrimonio culturale può dunque favorirne la tutela e promuoverne un utilizzo sostenibile; una strategia che non può essere assolutamente sottovalutata.

Ecco perchè il ruolo delle Istituzioni deve essere quello di rafforzare o, in taluni casi, ricostruire l'identità sociale, anche attraverso processi di valorizzazione delle risorse culturali, richiamando i principi dello sviluppo sostenibile: la valorizzazione del patrimonio culturale, infatti, non deve porsi come obiettivo solo quello della tutela dell'integrità del bene, ma anche quello della salvaguardia dei suoi valori identitari nel rispetto della comunità locale che resta il beneficiario ultimo degli interventi che vanno a realizzarsi.

E' quindi evidente che il tema sarebbe davvero molto ampio: si ritiene, in questa sede, di aver sufficientemente esposto, anche se in via del tutto generale, l'importanza socio-economica dell'intervento di che trattasi.

8. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO

Il lavoro dignitoso non è solo un obiettivo, ma anche un motore per lo sviluppo sostenibile. Infatti, più persone con un lavoro dignitoso portano ad una crescita economica più inclusiva, e maggior crescita conduce alla creazione di lavoro dignitoso, in un ciclo virtuoso che l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile indica come obiettivo sostanziale per creare vantaggio non solo per i singoli lavoratori e per le loro famiglie ma per tutta l'economia locale.

Il potere di acquisto alimenta la crescita e lo sviluppo di imprese sostenibili, in particolare delle piccole imprese, che a loro volta sono in grado di assumere più lavoratori, migliorandone la retribuzione e le condizioni. Il lavoro dignitoso inoltre aumenta il gettito fiscale, che sono quindi in grado di finanziare politiche sociali per proteggere coloro che non riescono a trovare un lavoro o sono inabili al lavoro. La promozione dell'occupazione e delle imprese, la garanzia dei diritti sul lavoro, l'ampliamento della protezione sociale e lo sviluppo del dialogo sociale costituiscono i quattro pilastri dell'Agenda del lavoro dignitoso, assumendo la questione di genere quale tema trasversale.

Il lavoro dignitoso per tutti riduce le disuguaglianze e accresce le capacità di resistenza. Le politiche sviluppate attraverso il dialogo sociale sostengono le comunità nel far fronte all'impatto dei cambiamenti climatici, agevolando la transizione verso un'economia più sostenibile. Non da ultimo, la dignità, la speranza e il senso di giustizia sociale che scaturiscono dalla possibilità di avere un lavoro dignitoso promuovono la costruzione e il mantenimento della pace sociale.

Per quanto all'intervento in esame, le tematiche specifiche comprendono, in ossequio del resto alla normativa cogente applicabile, almeno i seguenti aspetti:

- esclusione del lavoro sommerso;
- promozione della sicurezza sul lavoro;
- qualificazione tecnico-economica delle offerte;
- accessibilità "protetta" alla partecipazione anche delle piccole imprese, quali subappaltatori, con esclusione di filiere di subappalto e controlli sui contratti di subappalto.

Si ritiene che l'apparato normativo che governa gli appalti pubblici sia strutturato in modo più che adeguato per la tutela del lavoro dignitoso e per poter effettuare, da parte della Stazione Appaltante, tutti gli opportuni controlli sul punto.

9. ANALISI E RESILIENZA

L'origine del termine resilienza è riferita alla metallurgia, dove è definita come proprietà dei materiali di resistere alle sollecitazioni meccaniche senza spezzarsi, ed è rappresentata dal rapporto tra il lavoro necessario per rompere una barretta di un materiale e la sezione della barretta stessa.

Etimologicamente "resilienza" viene fatta derivare dal latino "resilire", che connotava anche il gesto di risalire sull'imbarcazione capovolta dalla forza del mare, e, per estensione, la capacità di andare avanti senza arrendersi, nonostante le difficoltà.

La scelta, ora, di adoperare resilienza come elemento della titolazione di una delicata strategia politico-economica nel contesto delle trattative europee nell'era post-Covid (PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) apre alla necessità di determinare nuove sfumature di significato.

Nelle linee guida redatte dal governo nell'ambito del PNRR, il ricorso al concetto di resilienza sembra raggiungibile attraverso la transizione verde e digitale, il miglioramento dell'efficienza energetica e la messa in sicurezza degli edifici pubblici e privati, il miglioramento delle infrastrutture per la mobilità sostenibile, la promozione di un'economia circolare, il rafforzamento del sistema sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori, ecc., il tutto per costruire un modello economico più sostenibile e meglio preparato a gestire crisi climatiche, economiche o sanitarie.

Per un edificio, quindi, si ritiene che l'obiettivo possa essere quello di potersi adattare alle necessità future, senza che eventuali cambiamenti di scenario vanifichino gli investimenti fatti.

Si ritiene, pur a livello qualitativo, di poter asserire che le opere previste possano essere adeguate a questo obiettivo, secondo quanto segue:

- la scelta di mantenere, pur in via straordinaria e con cospicui investimenti, un edificio esistente che costituisce una parte del patrimonio architettonico monumentale della Città è, di per sé, adeguata al concetto di resilienza, in quanto adatta un oggetto esistente per garantirgli una vita futura, piuttosto che dedicare maggiori risorse e consumo di suolo per un edificio nuovo;
- è assai probabile che l'evoluzione tecnologica supporti sempre più forme di lavoro che non necessitano di spostamenti fisici, e quindi, gli spazi che oggi potrebbero apparire "saturi" potrebbero, in futuro, rivelarsi adeguati: questo supporta ancora di più la scelta di intervenire sul patrimonio edilizio esistente;
- tutti gli interventi sono stati concepiti per una manutenzione semplificata, la quale, di per sé, costituisce un fattore essenziale, a supporto di ogni obiettivo di durabilità, adattabilità, funzionalità ed efficacia.

10. CONCLUSIONI

A conclusione di questa relazione, preme sottolineare come il prosieguo dei processi progettuali ed esecutivi, ivi compresa ed in particolare la manutenzione programmata, siano momenti cruciali per confermare le premesse che il presente progetto ha posto in termini di sostenibilità.

Si rimanda pertanto agli ulteriori approfondimenti, propri di ciascuna delle fasi sopra richiamate, sia per definire e quantificare eventuali target, sia per porre l'Amministrazione in grado di poterne valutare, nel tempo, gli effettivi risultati raggiunti in termini di sostenibilità ambientale.