



Intervento di riqualificazione,  
di rifunzionalizzazione, di messa in sicurezza  
e di valorizzazione della GAM, Galleria Civica  
d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino.

FONDAZIONE  
TORINO  
MUSEI



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

#### Documento di Indirizzo alla Progettazione

Fondazione Torino Musei  
Sede legale: Via Magenta, 31 - 10128 Torino  
Sede operativa: Palazzo Barolo – Piazza Savoia, 6 - 10122 Torino  
Tel. +39 011 4436901  
[settoretecnico@fondazionetorinomusei.it](mailto:settoretecnico@fondazionetorinomusei.it)  
[www.fondazionetorinomusei.it](http://www.fondazionetorinomusei.it)



## CREDITI

*A cura di*

Ing. Stefano Gulia

Responsabile Unico di Progetto

Fondazione Torino Musei

Settore Tecnico

Dott.ssa Chiara Bertola

Direttrice

GAM Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

*Con il contributo di:*

Fondazione Compagnia di San Paolo

PR.I.S.MA srl

Back Office Cultura della Fondazione Centro per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali "La Venaria Reale"

*Con la collaborazione di*

Fondazione per l'architettura di Torino

# Sommario

1	Premessa.....	9
2	Obiettivi generali.....	11
2.1	Analisi del contesto.....	11
2.2	La posizione della GAM di Torino nel contesto storico, nello scenario attuale e in prospettiva futura.....	13
3	Ruolo della Fondazione Torino Musei.....	14
3.1	Portatori di interesse e loro coinvolgimento.....	16
4	Inquadramento.....	17
4.1	Contesto urbano e collegamenti.....	17
4.2	Cenni storici.....	19
4.3	Riferimenti catastali.....	20
4.4	Collezioni museali.....	21
4.4.1	L'Ottocento.....	21
4.4.2	Il Novecento.....	22
4.4.3	Il Contemporaneo.....	23
4.4.4	La Videoteca.....	24
4.4.5	La Biblioteca d'Arte.....	24
4.4.6	L'Archivio Fotografico.....	25
4.5	Spazi espositivi.....	26
4.6	Servizi museali.....	27
4.6.1	Dipartimento Educativo.....	27
4.6.2	Auditorium.....	28
4.6.3	La Caffetteria.....	29

4.6.4	Il Bookshop .....	30
4.6.5	La Casa del Custode .....	31
4.7	Dati di affluenza.....	32
4.8	Consistenze e destinazioni d'uso.....	33
5	Stato dei luoghi.....	35
5.1	Componente edilizia e strutturale .....	35
5.1.1	Coperture.....	35
5.1.2	Involucro esterno.....	38
5.1.3	Strutture portanti orizzontali, sfondellamenti e infiltrazioni .....	38
5.1.4	Terrazzi.....	40
5.1.5	Collegamenti verticali: scale esterne.....	42
5.1.6	Serramenti .....	44
5.1.7	Pavimentazioni esterne, aree pedonabili, aree a verde .....	46
5.1.8	Pavimentazioni interne.....	47
5.1.9	Controsoffitti.....	47
5.2	Componente impiantistica .....	48
5.2.1	Building Management System .....	48
5.2.2	Impianti elettrici .....	49
5.2.3	Impianti elevatori .....	51
5.2.4	TVCC.....	51
5.2.5	Diffusione sonora (EVAC).....	51
5.2.6	Centrale termica .....	51
5.2.7	Impianti meccanici.....	52
5.3	Consumi / vettori energetici .....	55
5.4	Prevenzione incendi .....	56

5.4.1	Il progetto di prevenzione incendi del 2011 .....	57
6	Oggetto del concorso .....	59
6.1	Ambito di intervento .....	59
6.2	Vincoli.....	61
6.2.1	Vincolo di tutela.....	61
6.2.2	Il Lotto zero del 2024.....	61
6.2.3	Coesistenza cantiere e museo aperto/vivo .....	62
7	Indicazioni progettuali .....	64
7.1	Azioni per un Museo ideale. Concept museale.....	64
7.2	Il Museo del Futuro 4.0.....	66
7.3	Destinazioni d'uso e servizi.....	67
7.4	Componente edilizia e strutturale .....	71
7.4.1	Coperture.....	72
7.4.2	Involucro esterno.....	72
7.4.3	Strutture portanti orizzontali .....	72
7.4.4	Terrazzi.....	72
7.4.5	Collegamenti verticali: scale esterne.....	73
7.4.6	Serramenti .....	73
7.4.7	Aree a verde e spazi esterni.....	73
7.4.8	Pavimentazioni interne.....	74
7.4.9	Controsoffitti e sistema illuminotecnico .....	74
7.5	Componente impiantistica .....	74
7.5.1	Building Management System .....	74
7.5.2	Impianti elettrici .....	75
7.5.3	Impianti elevatori.....	75

7.5.4	Rivelazione ed estinzione incendi .....	76
7.5.5	Gestione della sicurezza e TVCC.....	76
7.5.6	Diffusione sonora (EVAC).....	77
7.5.7	Produzione energetica e umidificazione .....	77
7.5.8	Impianti meccanici.....	79
8	Principi per la progettazione.....	81
8.1.1	Premessa.....	81
8.1.2	Conservazione e restauro di un edificio moderno soggetto a tutela. ....	82
8.1.3	La rinascita della GAM attraverso la <i>green-innovation</i> , nuovo motore dello sviluppo economico globale.....	82
8.1.4	Approfondimento della fase di fattibilità.....	86
8.1.5	Approccio progettuale orientato al BIM.....	88
8.1.6	Elevate efficienza, affidabilità e rigore nella gestione e nel controllo del microclima.....	89
8.1.7	Comfort del visitatore.....	90
8.1.8	Applicazione dei criteri ambientali minimi .....	91
9	Limiti finanziari e stima dei costi di intervento .....	93
9.1	Valorizzazione dei lavori.....	93
9.2	Quadro economico di progetto.....	94
9.3	Quadro economico Lotto 1 .....	95
10	Modalità di attuazione della progettazione .....	97
10.1	Selezione pubblica del Professionista.....	97
10.2	Progettazione.....	97
10.3	Composizione minima del gruppo dei progettisti.....	97
10.4	Verifica e validazione del progetto.....	99

10.5	Prestazioni professionali in esecuzione.....	99
10.6	Collaudi .....	100
10.7	Calcolo delle parcelle.....	100
11	Allegati.....	101
12	Cronoprogramma della prima fase .....	102

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

# 1 Premessa

Questo Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) è stato redatto ai sensi dell'allegato I.7 al Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

L'elaborato definisce le linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) ed è parte integrante della documentazione di concorso per l'affidamento del contratto pubblico dei servizi di architettura e di ingegneria relativi alla progettazione dell'intervento e ai servizi professionali connessi alla sua realizzazione.

Il progetto di rigenerazione della GAM - Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino, prima galleria d'arte contemporanea nata in Italia e detentrica insieme alla omologa Galleria di Roma della più parte dell'intero patrimonio artistico nazionale dell'Ottocento e del Novecento, nasce dalla necessità, ormai non più differibile, del complessivo restauro dell'edificio che versa, per un terzo, in una condizione di inagibilità al pubblico e, per la restante parte, richiede necessarie opere di adeguamento.

A partire da questa indifferibile necessità si ritiene possa scaturire un'eccezionale opportunità per riportare il Museo al suo naturale posizionamento internazionale, rafforzandone reputazione, prestigio e ruolo, con una visione sensibile alle tematiche che oggi dominano il dibattito globale ma al contempo utopista, capace di anticipare le aspettative di un'ampia platea di *stakeholders*.

Questa è l'occasione per provare a rigenerare l'originario spirito avanguardistico che ha caratterizzato la nascita dell'attuale edificio della GAM ripensando il concetto di innovazione architettonica: dal rispetto dello storico disegno avveniristico al progetto sostenibile e di assoluta avanguardia, che tornerà ad essere riconosciuto e valorizzato in una nuova lettura dello spazio urbano. Il nuovo Museo sarà infatti un'autentica *agorà*, un polmone fisico e culturale aperto, riconoscibile e accessibile, in grado di riplasmare l'intero isolato e di generare una nuova visione e percezione di questa porzione della città.

La nuova GAM dovrà fare della *green-innovation*, motore dello sviluppo economico globale, il proprio biglietto da visita, attraverso l'applicazione di protocolli certificati, sia

in fase di progettazione che di esecuzione dei lavori, tali da garantire il raggiungimento del massimo degli obiettivi ecologici ed energetici.

Al contempo, la nuova GAM, dovrà assumere il ruolo di esempio di Museo del Futuro, sarà molto più di una semplice istituzione culturale: sarà pioniere del cambiamento e dell'innovazione nel settore artistico e culturale, un luogo che celebra la creatività, la diversità, l'inclusione e che possa ispirare le generazioni presenti e future a esplorare, a scoprire e a contribuire attivamente alla costruzione di un mondo migliore attraverso l'arte e l'innovazione.

Con il raggiungimento di questi obiettivi sarà possibile restituire al pubblico un'antica e prestigiosa istituzione, facendone al contempo un esempio di visione futura, dove i principi della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico si sposano con la valorizzazione dell'identità storica, dove la lunga esperienza di ricerca storico-artistica si avvantaggia degli strumenti tecnologici, dove si sperimentano nuovi modelli di fruizione museale basati sull'inclusione e sull'accessibilità, dove la cura delle opere possa sempre essere una nuova *chance* di aprire ulteriori percorsi di conoscenza al pubblico, comunicando attraverso i nuovi media informazioni aggiornate su un patrimonio tanto presente, quanto antico.

La Fondazione Torino Musei, di fronte alla scelta tra un intervento di manutenzione straordinaria e riapertura delle parti oggi non agibili e la possibilità di riportare il Museo ai fasti avanguardistici della prima inaugurazione, ha ritenuto di dover anzitutto provare convintamente questa seconda strada dovendo chiaramente in questa seconda ipotesi fare affidamento su risorse nazionali. Il quadro economico complessivo nell'ipotesi di restauro completo supera infatti i 27 milioni di euro.

Dal mese di febbraio 2023 è stato intrapreso un proficuo confronto con il Ministero della Cultura e, per il tramite del Segretariato Regionale del Piemonte, all'inizio del 2024 è stata presentata domanda per l'accesso ai fondi nazionali previsti nel Piano Strategico Grandi Progetti Beni Culturali (PSGPBC) del MiC per un importo di 15 milioni di euro.

Parallelamente - con il generoso supporto ideativo e finanziario della Fondazione Compagnia di San Paolo - ha avviato un processo per la progettazione del nuovo edificio attraverso idoneo concorso internazionale di progettazione per lotti.

Il concorso di progettazione, così come illustrato al successivo paragrafo 10.1, è articolato in due fasi e agli ammessi alla seconda fase sarà richiesto di sviluppare la proposta progettuale attraverso il frazionamento della complessiva opera per lotti autonomi, da realizzarsi in funzione delle risorse che saranno tempo per tempo disponibili.

Dalla visione che originerà nel PFTE, il progettista sarà chiamato a usare doti di abilità tecnica e sapienza per ipotizzare la miglior suddivisione in lotti, così da prevedere una progressione dei lavori in grado di conciliare le esigenze prioritarie stabilite dal committente con i livelli di criticità strutturale che emergeranno in sede di progettazione, nonché di mantenere in esercizio e fruibile la struttura museale durante tutta la durata dei lavori.

## 2 Obiettivi generali

### 2.1 Analisi del contesto

Le straordinarie collezioni di arte moderna e contemporanea della Città di Torino sono custodite all'interno di un edificio realizzato negli anni '50, con una coraggiosa visione avveniristica, su progetto di due giovani architetti ferraresi, Carlo Bassi e Goffredo Boschetti. Era l'epoca della ricostruzione post bellica. In un clima di rinascita, proiettato alla ripresa economica e alle grandi trasformazioni, anche la cultura giocò un ruolo importante nel rilancio dell'Italia all'interno del blocco Occidentale.

La Galleria fu inaugurata nel 1959 e divenne presto uno dei simboli della cultura e dell'architettura di Torino nel mondo. Nel corso degli anni '80, tuttavia, iniziarono a manifestarsi alcuni limiti del progetto originale, che portarono alla chiusura del 1983: presenza di barriere architettoniche; pareti inclinate che complicavano l'esposizione delle opere; spazi espositivi non più commisurati alla crescita delle collezioni e la necessità di adeguare l'edificio rispetto alla nuova prevenzione incendi. Il 1983 fu un anno funesto per la Città: l'incendio del Cinema Statuto, una tragedia che costa la vita a sessantaquattro

persone, segna profondamente quel periodo e rappresenta un evento spartiacque nella normativa antincendio in Italia.

Si avvia così un lungo cantiere di riqualificazione, tra il 1988 e il 1993, circa trent'anni dopo l'inaugurazione, con obiettivi diversi rispetto a quelli che avevano contraddistinto la prima edificazione. La GAM subisce una profonda trasformazione: vengono eliminate le barriere architettoniche, ampliate le superfici espositive, oscurati i lucernari sulle coperture, realizzati moderni impianti di raffrescamento, trattamento dell'aria e produzione del vapore, realizzate le nuove reti per la telefonia e i dati, ammodernati gli impianti elettrici e l'illuminotecnica, introdotte invadenti compartimentazioni antincendio e pesanti serramenti interni ed esterni, che reprimono la leggerezza del disegno originale.

Nell'ultimo decennio hanno iniziato a manifestarsi nuovi segnali di declino del sistema edificio-impianto: principio di sfondellamento dei solai; degrado del sistema di isolamento a cappotto; degrado e permeabilità dei serramenti esterni e infiltrazioni di acque meteoriche al livello interrato; una diffusa vetustà degli impianti; difficoltà nella regolazione e nel controllo del microclima negli ambienti espositivi; una generale perdita di efficienza in un complesso che è diventato particolarmente vorace dal punto di vista energetico. Il secondo piano, dove sono esposte le collezioni permanenti dell'800, è rimasto chiuso al pubblico da dicembre 2018 a ottobre 2024, per inagibilità, a causa dello sfondellamento dei solai. La Sala Conferenze, dichiarata anch'essa inagibile per non conformità degli impianti elettrici e sfondellamento del solaio, è chiusa anch'essa al pubblico dal dicembre 2018. Sono evidenze forti, non più trascurabili, che reclamano l'attenzione dei decisori politici: la GAM ha bisogno di essere rigenerata.

Volendo anticipare in rapida sintesi quanto sarà approfondito in seguito, si può realisticamente sostenere che il sistema edificio-impianto che ospita la GAM abbia un ciclo di vita trentennale e che quello in corso, il secondo, sia ormai giunto a scadenza.

Da qui ha origine l'urgenza di prendere atto dello stato di degrado in cui la struttura versa e di intraprendere una nuova iniziativa progettuale, con obiettivi lungimiranti e in un contesto internazionale profondamente diverso sia da quello che aveva caratterizzato la

prima realizzazione che da quello in cui si era innestato l'iter della prima riqualificazione. In questa nuova stagione che si apre per la GAM, l'intervento di recupero architettonico dovrà rivelarsi come l'irruzione di qualcosa di nuovo nello spazio urbano circostante, una sorta di "piazza" fortemente connessa con l'esterno e dall'esterno accessibile e attraversabile, aprendo nuovi scenari di fruizione degli spazi e dell'offerta culturale del Museo.

Con l'auspicio che il nuovo ciclo trentennale, che verosimilmente porterà la GAM al compimento del suo primo secolo di vita, sia affrontato con pari coraggio e pari ambizione rispetto a coloro che ne concepirono la nascita all'inizio degli anni '50.

## 2.2 La posizione della GAM di Torino nel contesto storico, nello scenario attuale e in prospettiva futura.

La nascita del primo edificio moderno specificamente progettato per una funzione e collezione museale mise la Galleria d'Arte Moderna di Torino in una posizione pressoché unica nello scenario nazionale. Unitamente alla Galleria Nazionale d'Arte Moderna di Roma divenne uno dei punti di riferimento per la presentazione delle più recenti e avanzate esperienze di arte contemporanea, in particolare in un'ottica internazionale. Le migliori esperienze artistiche francesi, inglesi, americane vennero presentate con mostre di grande rilevanza.

Se le mostre "Pittori d'Oggi. Francia Italia" si tennero, tra il 1951 e il 1961, ancora in altra sede, vennero nel nostro museo le esposizioni su Robert e Sonia Delaunay, Hans Richter, Francis Bacon, Franz Kline, e poi Sutherland, Hartung, Motherwell, Nevelson, il New-Dada e Pop Art newyorkesi, Yves Klein, Picabia, sino alla Collezione Peggy Guggenheim.

Sul versante italiano, non meno importanti furono le mostre dedicate a protagonisti come Giacomo Balla, Felice Casorati, Osvaldo Licini, Lucio Fontana, Alberto Burri. In uno scenario così favorevole maturò poi a Torino una delle esperienze internazionali di più alta qualità, quale quella dell'Arte Povera (di cui la GAM detiene una importante collezione), non a caso presentata a livello museale per la prima volta nel Museo, nell'esposizione "Conceptual Art Arte Povera Land Art", 1970.

Intervento di riqualificazione, rifunionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

Nel corso degli ultimi quaranta anni la GAM ha cessato di essere un punto di riferimento solitario nel contesto cittadino e nazionale, poiché sono molti oggi i musei – forse sarebbe meglio dire centri – di arte contemporanea in Italia, per lo più dalla storia molto recente. Per fermarci al contesto torinese, sono nati nel corso del tempo il Castello di Rivoli, la Fondazione Sandretto Re Rebaudengo, la Fondazione Merz, per fare alcuni esempi.

Oggi la GAM, nell'assolvimento della sua funzione, con i suoi 160 anni di storia, non può che 'ascoltare' gli stimoli che gli vengono dalla sua collezione: di assoluta rilevanza nazionale e con una spiccata vocazione a orientarsi anche in direzione internazionale, come ribadito anche nella recente esposizione "Una collezione senza confini", dedicata alle acquisizioni contemporanee del museo negli ultimi 25 anni. Realizza così esposizioni di arte del XIX secolo, del Novecento, di Arte Contemporanea in tutte le sue declinazioni, di fotografia, sempre nel quadro di quella apertura educativa – oltre che, naturalmente, scientifica – e inclusiva evidenziato in premessa.

### 3 Ruolo della Fondazione Torino Musei

La Fondazione Torino Musei nasce il 26 luglio 2002 su iniziativa del Comune di Torino, che assegna al nuovo ente la gestione della struttura civica museale al fine di favorire la promozione del ricchissimo patrimonio artistico e di definire intese e collaborazioni anche finanziarie con istituzioni pubbliche e private.

Torino diventa così la prima città italiana ad applicare l'articolo 35 della legge Finanziaria del 2002, che introduce la possibilità per gli Enti Locali di creare fondazioni non profit cui affidare la gestione di servizi culturali secondo moderni e funzionali assetti amministrativi e organizzativi. Nel Consiglio Direttivo sono rappresentati, oltre alla Città, Primo Fondatore, i Soci Fondatori Successivi: Regione Piemonte, Fondazione Compagnia di San Paolo e Fondazione CRT.

Le cinque linee culturali rappresentate dalla Fondazione sono:

- GAM - Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea
- Palazzo Madama - Museo Civico d'Arte Antica
- MAO - Museo d'Arte Orientale

- Artissima, più importante fiera d'arte contemporanea in Italia
- Luci d'Artista, esposizione di installazioni luminose realizzate da artisti.

La Fondazione Torino Musei impiega più di 160 lavoratori, con un bilancio di circa 13 milioni per la gestione di tre strutture museali, oltre all'Archivio Fotografico, alla Biblioteca d'Arte e alla Società Artissima s.r.l. incaricata della gestione della fiera internazionale d'arte contemporanea annuale.

La Fondazione provvede in piena autonomia alla conservazione, alla manutenzione e alla valorizzazione dei beni artistici ricevuti o in seguito acquisiti: si tratta, infatti, di un ente in grado di valorizzare ciascuna identità, attraverso una conseguente accentuata "specializzazione di servizio" e un'organica logica di sistema in grado di realizzare - in tutti i casi in cui sia possibile - una politica unitaria.

I rapporti tra la Fondazione e la Città di Torino sono regolati da una Convenzione che individua le modalità attraverso cui il Comune esercita funzioni di sostegno, di supporto, di indirizzo e di controllo nel pieno rispetto dell'autonomia di gestione organizzativa, finanziaria e culturale della Fondazione.

Alcune delle principali strategie di sviluppo e valorizzazione che la Fondazione intende porre in essere nella sua gestione museale sono le seguenti:

- autonoma organizzazione dei musei per quanto attiene alla conservazione e alla tutela del patrimonio artistico e architettonico concesso dalla Città, alla direzione e alla valorizzazione delle risorse umane e all'incremento dei ricavi provenienti da cosiddette attività "proprie";
- efficace attività promozionale in grado di valorizzare le collezioni permanenti di ciascun museo, di aumentare l'affluenza del pubblico e l'accessibilità ai Musei;
- promuovere l'inclusione, l'accessibilità e l'educazione;
- adeguata informazione e comunicazione verso tutti gli *stakeholder* della Fondazione;
- rafforzamento degli interventi dei musei della Fondazione sul territorio, attraverso l'ideazione e la realizzazione di progetti culturali e di comunicazione territoriale;

- iniziative artistiche e culturali finalizzate ad aumentare il prestigio delle strutture museali in ambito nazionale e internazionale, anche attraverso la valorizzazione del patrimonio artistico in dotazione alla Fondazione;
- individuazione di nuove modalità di fruizione delle collezioni e dei servizi museali, innovative e coinvolgenti per il pubblico, a partire dallo sviluppo di attività digitali;
- attenzione agli interventi di manutenzione straordinaria volti alla tutela, conservazione e valorizzazione degli edifici storici, attualmente sedi museali, basandosi sui principi della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico.

Nel perseguire l'obiettivo di giungere a una riqualificazione generale degli edifici storici museali, la Fondazione Torino Musei, insieme alla Fondazione Compagnia di San Paolo e alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino, sta investendo nella realizzazione di un restauro filologico delle differenti componenti strutturali e architettoniche della GAM Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino, accompagnandolo a una forte spinta propulsiva verso l'innovazione, l'ampliamento della fruibilità da parte del pubblico e la sostenibilità.

### 3.1 Portatori di interesse e loro coinvolgimento

L'intervento di rigenerazione della GAM avrà indubbiamente una rilevante ricaduta sociale, sull'ambiente e sul tessuto urbano della Città di Torino.

È proprio la Città uno dei principali portatori di interesse, nel suo duplice ruolo di proprietaria sia dell'immobile che delle collezioni d'arte in esso custodite. La Città è anche socio fondatore e principale finanziatore della Fondazione, a cui ha affidato la gestione del Museo. L'edificio è soggetto a un vincolo di tutela, emesso nel 2017 dal Ministero della Cultura e pertanto ogni intervento di manutenzione deve essere sottoposto al parere della Soprintendenza, altro principale stakeholder.

I principali soggetti coinvolti in questo progetto sono gli enti territoriali come la Città di Torino, la Regione Piemonte, la Fondazione Compagnia di San Paolo, la Fondazione CRT e la Soprintendenza e attesa la rilevanza nazionale dell'intervento anche il Ministero della Cultura.

Saranno inoltre interessate, a vario titolo, altre realtà, tra cui:

- Imprese ed enti del territorio;
- Fornitori della Fondazione Torino Musei;
- Amici della Fondazione Torino Musei;
- Fondazione De Fornaris;
- Artisti e collaboratori;
- Pubblico locale, nazionale ed internazionale;
- Lavoratori della Fondazione Torino Musei.

Si darà ampio spazio e visibilità al finanziatore principale veicolando la comunicazione attraverso comunicati stampa, grafiche di cantiere, grafica in museo e canali social.

## 4 Inquadramento

### 4.1 Contesto urbano e collegamenti

L'edificio che accoglie la GAM è attualmente collocato nel quartiere denominato Crocetta, all'interno della prima Circoscrizione della Città. Essa nasce dall'unione di due aree, un tempo definite quartiere 1 Centro e quartiere 2 Crocetta. Le circoscrizioni di Torino sono le 8 macrozone amministrative (fino al 2016 erano dieci), in cui è suddiviso il territorio comunale a partire dal 1984. Quello che oggi viene definito "Centro Storico" è il nucleo primitivo del tracciato urbano, la città delle origini, mentre la Crocetta, geograficamente più a sud, un tempo rappresentava il territorio fuori le mura. I terreni iniziarono a essere edificati nel Seicento, ma solo del XX secolo assumono le caratteristiche residenziali che attualmente li contraddistinguono.

In origine, il Borgo Crocetta, per secoli periferia torinese, si sviluppò principalmente intorno alla chiesa della Beata Vergine delle Grazie, oggi più nota come "Chiesa della Crocetta". Il nomignolo "Crocetta" derivò dal fatto che la parrocchia fu lungamente gestita dall'ordine religioso dei Padri Trinitari, il cui simbolo era una piccola croce uncinata rossa e azzurra in campo bianco.

Un ampio terreno tra il nascente Borgo Crocetta e il centro della città, poco distante dall'attuale collocazione della GAM, fu occupato dalla Piazza d'Armi militare, tra il 1872 al 1909, in sostituzione delle due vecchie Piazze d'Armi poste più a nord. L'area, a quei tempi utilizzata per esercitazioni e parate, sorgeva dove oggi c'è il Politecnico di Torino, compresa anche la zona pedonale antistante, dove tra il 1903 e il 1937 furono tracciate tre nuove direttrici viarie, ovvero corso Duca d'Aosta, corso Trento e corso Trieste e fu edificato un complesso residenziale caratterizzato da architetture eclettiche e liberty. Le ville e i piccoli palazzi si estendono fino a lambire le vie che definiscono il perimetro della stessa GAM a nord, via Magenta e via Fanti. Anche l'ospedale Mauriziano, sito sull'antico corso Stupinigi, più tardi divenuto Turati, rappresenta insieme al Politecnico, una delle aree della Circoscrizione non destinate alla residenza.

Non lontano dalla Galleria d'Arte Moderna sono state recentemente trasformate le OGR, le officine grandi riparazioni, imponente stabilimento destinato alla riparazione dei veicoli ferroviari, realizzato alla fine dell'Ottocento. Il complesso occupava circa 190.000 m<sup>2</sup> e dava lavoro a 2.000 dipendenti. A seguito della chiusura, avvenuta nei primi anni 90, l'abbandono e il degrado portano addirittura a prevederne la demolizione. Nel 2013 la Fondazione CRT acquisì dalle Ferrovie dello Stato l'edificio a forma di H, di circa 20.000 m<sup>2</sup> e, tramite la Società OGR-CRT, ne avviò la riqualificazione funzionale e strutturale che restituì a partire dall'autunno del 2017 uno spazio polifunzionale, luogo di incontro di arti visive e performative, nonché di ristorazione. Da quella data sono ospitate negli imponenti spazi mostre, spettacoli, concerti eventi di teatro, danza ed esperienze di realtà virtuale. A seguire sono stati poi aperti un incubatore di startup, industrie creative e smart data, un hub per la ricerca scientifica e tecnologica.

Per quanto concerne i collegamenti e la raggiungibilità, la GAM si trova lungo due assi viari molto importanti: Corso Vittorio Emanuele II e Corso Galileo Ferraris, che corrono rispettivamente da Est a Ovest e da Sud a Nord. Entrambi permettono rapidamente un collegamento con i confini della città e l'ingresso diretto dalla viabilità esterna, compresa la tangenziale. Intorno al fabbricato, sebbene non dotato di posti auto riservati, esistono molte possibilità di parcheggio grazie all'ampiezza dei viali stessi e alla fitta rete delle vie

minori. Le stazioni ferroviarie Porta Nuova e Porta Susa si trovano rispettivamente a soli 700 metri e a poco meno di un chilometro di distanza.

Da entrambe le stazioni la linea della metropolitana, attiva per quei tratti dal 2007, copre in una sola fermata la distanza, sfruttando il tratto Est Ovest. Le fermate di Re Umberto e di Vinzaglio servono infatti comodamente la Galleria, non solo per chi arriva dai treni ma anche da altre parti della città. Un trasporto in superficie integra e completa l'accessibilità della struttura, come accennato poco distante dal centro, dal quale può essere raggiunta attraverso una passeggiata quasi interamente coperta dai portici.

## 4.2 Cenni storici

Le collezioni della Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino sono ospitate nella sede di Via Magenta, 31, all'interno di un edificio progettato negli anni '50 dello scorso secolo dagli architetti Carlo Bassi e Goffredo Boschetti e inaugurato nel 1959. Tuttavia, l'origine di questa prestigiosa collezione cittadina è più antica. La Città di Torino per prima in Italia si fece promotrice nell'800 di una raccolta pubblica di opere di arte moderna, destinate a costituire, con la raccolta di arte antica, il primo nucleo del proprio Museo Civico, inaugurato nel 1863 e ospitato in via Gaudenzio Ferrari 1.



Figura 4-1- Immagine aerea GAM da Google Earth

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

Nel 1895 la collezione d'arte moderna fu trasferita in una nuova sede, realizzata in Corso Galileo Ferraris, 32, dove permane fino al 1942, quando l'edificio fu irreparabilmente danneggiato da bombardamenti. In quello stesso lotto, nel decennio successivo, fu ricostruita la nuova sede. Il progetto di Bassi e Boschetti, vincitore del concorso nazionale bandito nel 1951, imposta il volume della galleria diagonalmente rispetto al fronte sul corso e ne definisce l'allestimento interno secondo le più avanzate tecniche museografiche. Pianta libera, sapiente uso della luce filtrata e naturale (resa possibile grazie allo sviluppo planimetrico secondo l'asse eliotermico, diagonale rispetto alla maglia ortogonale dell'isolato), neutralità degli spazi per favorire l'osservazione dell'opera d'arte, sono tra le principali qualità dell'edificio, che si sviluppa in altezza attraverso tre volumi giustapposti. Tra 1989 e 1993 la galleria viene sottoposta a un profondo intervento di ristrutturazione, che muta sensibilmente i caratteri del progetto originario: al livello interrato si realizzano nuovi volumi destinati a locali per mostre temporanee, locali tecnici, depositi, laboratorio cornici. Si costruiscono solai nelle parti interne delle maniche delle zone espositive per fornirle di nuovi ambienti e si realizzano tratti continui di soletta inclinata nella zona dei velari di illuminazione, che vengono resi ciechi. L'edificio viene liberato dalle barriere architettoniche ma subisce anche un appesantimento rispetto alla leggerezza del disegno originale, attraverso l'introduzione di imponenti serramenti interni ed esterni, anche per rispondere alla normativa antincendio aggiornata proprio in quegli anni. Viene inoltre edificato l'alloggio custode prospiciente la Via Vela, angolo Via Fanti.

Un nuovo intervento, che ha inizio nel 1993 e si conclude nel 1999, ridefinisce gli spazi destinati all'esposizione: il secondo piano è assegnato alle collezioni dell'800; il primo piano a quelle del '900. La cancellata che circonda l'edificio è opera dell'artista Enrico Paulucci.

### 4.3 Riferimenti catastali

La GAM occupa l'intero isolato di circa m<sup>2</sup> 7500 posto tra Corso Galileo Ferraris, Via Magenta, Via Vela e Via Fanti, all'interno della circoscrizione 1 di Torino. Il fabbricato è registrato al catasto provinciale di Torino, foglio 1284, particella 137, subalterno 2.

Inoltre, risulta accatastato al subalterno 3, medesimi foglio e particella, il piccolo alloggio del custode, unità immobiliare autonoma e dotata di proprio ingresso al civico 14 di Via Vela.



Figura 4-2 Estratto cartografico dal geoportale del Comune di Torino

## 4.4 Collezioni museali

La GAM è la più antica istituzione museale d'Italia dedicata all'arte moderna e contemporanea e, in quanto tale, è il luogo ideale per mettere in atto la consapevolezza che conservare ed esporre le opere d'arte è una missione centrale e imprescindibile, ma non sufficiente a interpretare le nuove funzioni del Museo oggi. Il patrimonio è costituito da circa 50.000 opere d'arte, suddivise tra pittura, scultura, installazione, grafica, fotografia, video d'artista. Di seguito si illustrano le principali collezioni museali.

### 4.4.1 L'Ottocento

Il Museo viene istituito dalla Amministrazione Civica nel 1860, e viene inaugurato nel 1863. La nascita della collezione viene sostenuta subito da acquisizioni di opere non soltanto locali, ma nazionali, attraverso lo sforzo generoso dai neonati Ministeri dello

Stato dell'Italia unita, oltre che dai vertici sabaudi. Le opere, acquisite alle esposizioni locali e nazionali, sono di arte contemporanea.

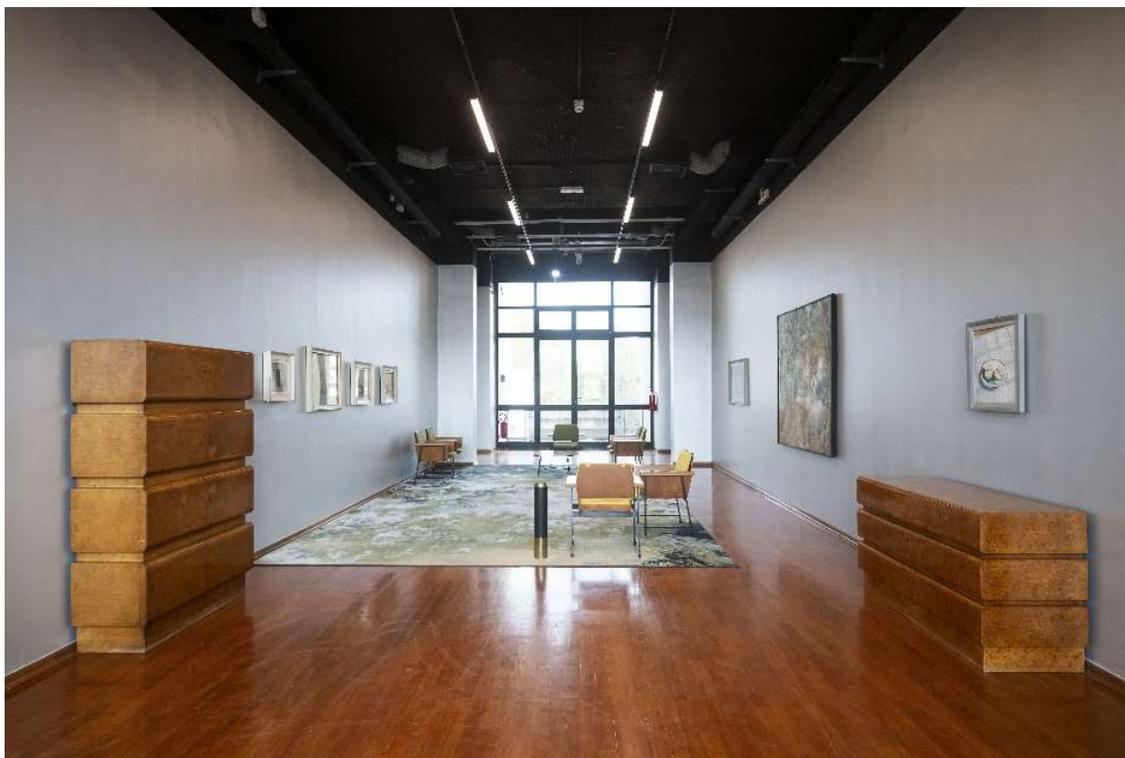


Figura 4-3 - Secondo piano, dopo l'intervento del Lotto Zero 2024

#### 4.4.2 Il Novecento

Nel corso della prima parte del XX secolo questo processo si istituzionalizza, ed anzi si rafforza tramite la decisione di acquistare regolarmente le opere d'arte alle principali manifestazioni nazionali: la Biennale di Venezia, la Quadriennale d'Arte Nazionale, oltre naturalmente alle manifestazioni regionali. Alla collezione vengono assicurati dipinti e sculture dei principali artisti della scena italiana.

La scelta di incrementare il patrimonio alle principali manifestazioni del tempo viene confermata e, anzi, arricchita, dopo la seconda guerra mondiale, quando la collezione si apre (unico museo civico in Italia) alla scena internazionale; oltre che alle biennali di Venezia, molte opere straniere vengono selezionate nel corso delle celebri manifestazioni "Pittori d'Oggi. Francia Italia", tenutesi a Torino tra il 1951 ed il 1961. Arrivano anche le prime acquisizioni dalle gallerie private più sensibili all'avanguardia.

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

### 4.4.3 Il Contemporaneo

La GAM di Torino rappresenta uno dei pochi musei italiani che acquisiscono regolarmente opere ad incremento del patrimonio. Se sul fronte della Città oggi è possibile ottenere solo donazioni, il Museo vanta il supporto di due altre istituzioni che – statutariamente – svolgono questo compito: la Fondazione Guido ed Ettore de Fornaris, che ha celebrato il suo quarantennale nel 2022, e la Fondazione per l'Arte Moderna e Contemporanea CRT, istituita nel 2000. La prima opera a esclusivo favore della GAM a tutto campo nelle acquisizioni, dalla fine del XVIII secolo a oggi; la seconda si è specializzata nella acquisizione di opere italiane e straniere dal secondo dopoguerra alla attualità più stringente. Si può dire senz'altro che, tra la Città e queste due Fondazioni, il Museo vanta la più importante collezione di arte italiana, e, per quanto riguarda l'arte internazionale, senza eguali a livello nazionale.



Figura 4-4 – Primo piano, dopo l'intervento del Lotto Zero 2024

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

#### 4.4.4 La Videoteca

Istituita dalla fine degli anni Novanta, rappresenta uno dei motori di conoscenza e di visionarietà più importanti del Museo. Con i suoi 1330 video d'artista, unitamente a un analogo numero di video documentari sull'arte, rappresenta il polo più importante su questo genere di ricerca a livello nazionale, oltre ad essere riconosciuta internazionalmente come la seconda videoteca più importante d'Europa.

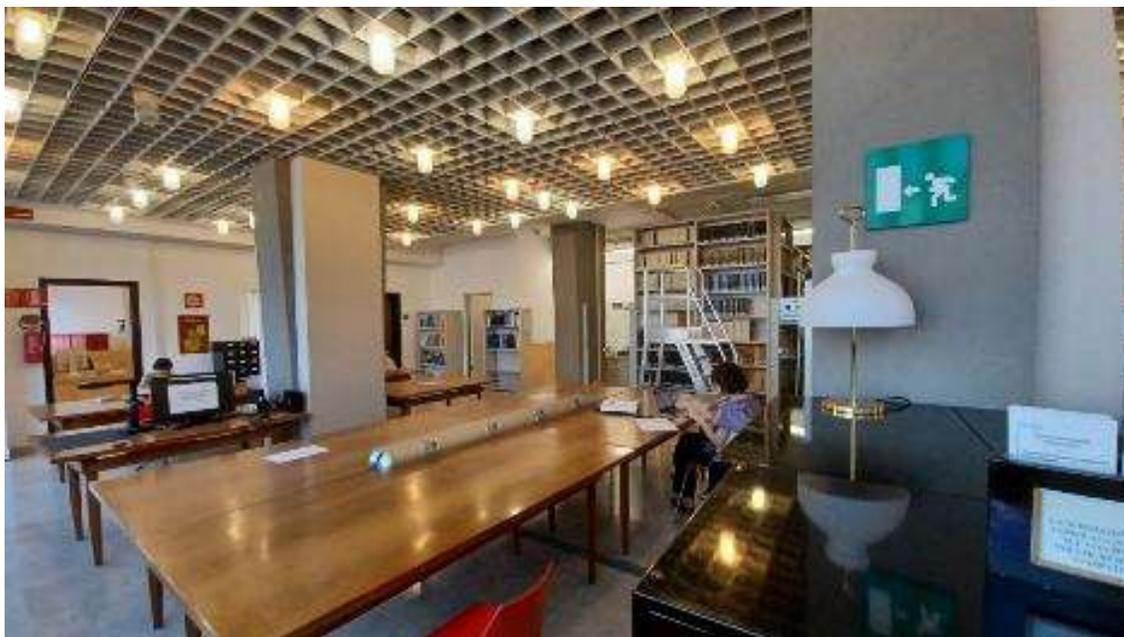


*Figura 4-5 - Un'immagine della Videoteca della GAM*

#### 4.4.5 La Biblioteca d'Arte

È stata istituita nella forma di una piena accessibilità a studiosi e ricercatori in occasione del progetto della Galleria d'Arte Moderna inaugurata nel 1959; era intesa come strumento qualificante e imprescindibile di un museo moderno, da sempre attivo anche sul fronte della ricerca. E' la più importante biblioteca specializzata e specialistica del Nord Italia.

Il suo patrimonio – tutto catalogato e raggiungibile on-line – ha superato ormai le 140.000 accessioni, e sono più di 100 le riviste specializzate che colleziona.



*Figura 4-6 - Area di consultazione della Biblioteca d'Arte*

#### 4.4.6 L'Archivio Fotografico

Supera i 350.000 fototipi il suo patrimonio, avente caratteristiche di valore documentale, storico, dei Musei Civici, dei suoi edifici e delle collezioni artistiche, ma conserva anche fondi storici consistenti e di notevole importanza.



*Figura 4-7 - Gli uffici dell'Archivio Fotografico*

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

## 4.5 Spazi espositivi

La GAM espone le collezioni permanenti al primo e al secondo piano e la collezione di audio e video al piano interrato. Al secondo piano, uno spazio è dedicato al Deposito Vivente, e tra la Collezione e il Deposito si trova una sala chiamata “del riposo”. Al primo piano, è presente la *manica corta*, originariamente estensione della collezione del Novecento, che dal 2011 è stata individuata come uno degli spazi per mostre temporanee generalmente esposizioni legate all’arte dell’Ottocento e del Novecento. Inoltre, una parte dello spazio espositivo del primo piano, che fino al primo semestre 2024 era stato riservato alla Collezione del ‘900, è stata selezionata per ospitare, da ottobre a marzo/aprile, mostre temporanee di artisti internazionali contemporanei. Nei restanti mesi, verrà utilizzato invece per ampliare la Collezione permanente del primo piano. Infine, il piano interrato ospita lo “spazio del contemporaneo”, dedicato a mostre temporanee di artisti contemporanei, e una videoteca con una sala espositiva per proiezioni.



Figura 4-8 - La Manica Corta, spazio espositivo per le mostre

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

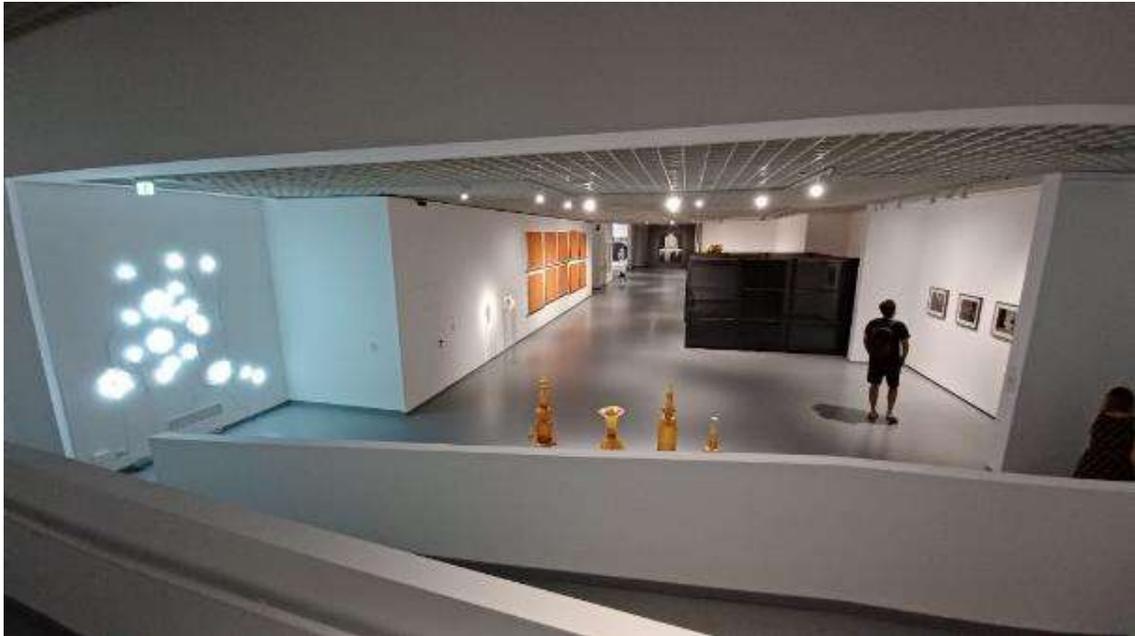


Figura 4-9 - Underground Project, allestito con la collezione del Contemporaneo

Qui di seguito in tabella le consistenze degli spazi descritti in questo paragrafo.

Area	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Secondo piano, Collezioni '800	1.059
Primo piano, Collezioni '900	1.200
Primo piano, manica corta	700
Primo piano interrato, Collezioni del Contemporaneo	880
Primo piano interrato, Videoteca	200

## 4.6 Servizi museali

### 4.6.1 Dipartimento Educativo

Un ampio spazio del piano terreno è stato dedicato ai laboratori per l'educazione museale. Si tratta di un plesso di grandissima importanza, che costituisce uno dei bacini principali dell'utenza museale, nato in un museo che è stato pioniere di queste esperienze in Italia, e che ora, a livello nazionale, si è posto anche all'avanguardia della inclusività delle più diverse disabilità.

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



*Figura 4-10 - Una delle aule dell'Area Didattica*

## 4.6.2 Auditorium

Nato anch'esso nel progetto del 1959, con l'obiettivo di implementare – secondo le migliori pratiche - i mezzi di comunicazione del museo nei confronti della collettività. Aveva una capienza di 300 posti ed era spesso utilizzata anche dalla Città, da enti pubblici e privati.



Figura 4-11 - Sala Conferenze, chiusa al pubblico dal dicembre 2019

### 4.6.3 La Caffetteria

Nata in occasione della ristrutturazione del 1993 in quello che era originariamente il foyer della Sala Conferenze, ha anche un accesso indipendente, che affaccia in Via Vela. Nell'area all'aperto di pertinenza è allestito un padiglione adibito a *dehors* estivo.



*Figura 4-12 - Interno della caffetteria, chiusa al pubblico dal 2020*

#### 4.6.4 Il Bookshop

Attivato nei primi anni duemila, poiché non era stato previsto, sia nel museo del 1959 che in quello ristrutturato del 1993, è stato realizzato in una struttura aggiunta all'impianto originario del museo (in gestione esterna).



*Figura 4-13 - L'ingresso al Bookshop*

#### 4.6.5 La Casa del Custode

Si tratta di un alloggio con ingresso autonomo da via Vela, costituito da ingresso cucina, due camere e una toilette. In passato era occupato da un sorvegliante.



Figura 4-14 Esterno ex Casa del Custode

## 4.7 Dati di affluenza

Si riportano di seguito in tabella le affluenze registrate nel periodo 2018-2023, mostre incluse, e il dettaglio delle presenze delle principali mostre temporanee realizzate nello stesso periodo.

ANNO	AFFLUENZA TOTALE	DI CUI, SCUOLE	GIORNI DI APERTURA
2023	180.229	12,7%	317
2022	153.636	13,3%	317
2021*	84.700	11,8%	221
2020*	66.633	9,0%	137
2019	185.216	13,5%	318
2018	187.736	10,9%	319

(\*) Apertura ridotta per pandemia

Tabella 4.1 – Affluenza GAM dal 2018 al 2023

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

ANNO	TITOLO MOSTRA TEMPORANEA	DATE	VISITATORI
2023/2024	Hayez. L'officina del pittore romantico	17/10/2023-01/04/2024	87.287
2022/2023	Hic sunt dracones	02/11/2022-12/03/2023	20.123
2022/2023	Ottocento. Collezioni GAM dall'Unità d'Italia all'alba del Novecento	07/10/2022-03/09/2023	83.868
2022	World Press Photo	30/04-18/09/2022	27.484
2021/2022	Fattori. Capolavori e aperture sul '900	14/19/2021-20/03/2022	42.341
2021/2022	Una collezione senza confini. Arte Internazionale dal 1990	03/11/2021-18/09/2022	83.578
2020	Helmut Newton. Words	30/01-01/11/2020	34.847
2019/2020	Cavalli, costumi e dimore: la riscoperta della Fiera di Saluzzo di Carlo Pittara	19/12/2019-01/11/2020	40.055
2019	Giorgio De Chirico. Ritorno al futuro	19/04-25/08/2019	42.390
2018/2019	I Macchiaioli. Arte Italiana vero la modernità	26/10/2018--24/03/2019	101.694
2018	Renato Guttuso. L'arte rivoluzionaria nel cinquantenario del '68	23/02-24/06/2018	54.414

Tabella 4.2 – Principali mostre dal 2018 al 2024

## 4.8 Consistenze e destinazioni d'uso

Il complesso si sviluppa attraverso tre corpi di fabbrica, come da planimetrie allegate (Allegati 1a..1f): quello principale, dedicato alle collezioni permanenti, agli uffici e alle aule dei servizi educativi, articolato su tre piani fuori terra e un livello interrato (è presente, per completezza di informazione, un secondo livello interrato, ove sono collocate le centrali termica e frigorifera); e due corpi minori, contrapposti al primo: la manica corta, destinata ad accogliere le esposizioni temporanee e la palazzina che, a partire dal piano terra fino al secondo piano, ospita nell'ordine: la sala conferenze e la Caffetteria, la Biblioteca d'Arte e l'Archivio Fotografico. Completa la configurazione dell'isolato l'alloggio del custode, già menzionato nel precedente paragrafo, aggiunto al complesso durante la ristrutturazione dei primi anni '90.

<b>Livello</b>	<b>Destinazione d'uso</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>
Secondo fuori terra	Collegamenti verticali e orizzontali	275
Secondo fuori terra	Servizi igienici	5
Secondo fuori terra	Locali tecnici	100
Secondo fuori terra	Servizi al pubblico	141
Secondo fuori terra	Spazi espositivi	1059
<i>Subtotale secondo fuori terra</i>		<i>1580</i>
Primo fuori terra	Collegamenti verticali e orizzontali	332
Primo fuori terra	Servizi igienici	22
Primo fuori terra	Locali tecnici	318
Primo fuori terra	Servizi al pubblico	206
Primo fuori terra	Spazi espositivi	1912
Primo fuori terra	Depositi	269
Primo fuori terra	Uffici	18
<i>Subtotale primo fuori terra</i>		<i>3077</i>
Terra	Collegamenti verticali e orizzontali	497
Terra	Servizi igienici	82
Terra	Locali tecnici	99
Terra	Servizi al pubblico	1339
Terra	Depositi	8
Terra	Uffici	374
Terra	Servizi interni	128
<i>Subtotale terra</i>		<i>2525</i>
Primo interrato	Collegamenti verticali e orizzontali	864
Primo interrato	Servizi igienici	74
Primo interrato	Locali tecnici	607
Primo interrato	Servizi al pubblico	109
Primo interrato	Spazi espositivi	1089
Primo interrato	Depositi	2242
Primo interrato	Uffici	35
Primo interrato	Servizi interni	199
<i>Subtotale primo interrato</i>		<i>5218</i>
Secondo interrato	Locali tecnici	449
Secondo interrato	Collegamenti verticali e orizzontali	60
Secondo interrato	<i>Subtotale secondo interrato</i>	<i>509</i>
<i>Totale</i>		<i>12909</i>

Tabella 4.3 - Superfici e destinazioni d'uso per livello

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

Destinazione d'uso	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Spazi espositivi	4061
Depositi	2519
Collegamenti verticali e orizzontali	2027
Servizi al pubblico	1795
Locali tecnici	1572
Uffici	427
Servizi interni	326
Servizi igienici	183
<i>Totale</i>	<i>12909</i>

Tabella 4.4 - Riclassificazione delle superfici per destinazione d'uso

## 5 Stato dei luoghi

### 5.1 Componente edilizia e strutturale

#### 5.1.1 Coperture

L'edificio è caratterizzato da estese coperture piane, con un sviluppo di circa m<sup>2</sup> 4.600. Tra il 2021 e il 2022 un importante intervento di manutenzione straordinaria ne ha rinnovato completamente la stratigrafia, con un progetto basato sulla norma UNI 8178-2 sulle impermeabilizzazioni "Edilizia – Coperture – Parte 2: Analisi degli elementi e strati funzionali delle coperture continue e indicazioni progettuali per la definizione di soluzioni tecnologiche". Inoltre, le coperture sono state dotate di un sistema di linea vita, indispensabile per la manutenzione delle stesse. I componenti costruttivi della linea vita sono conformi alla norma EN 795:2012 tipo A e tipo C, alla norma CEN/TS 16415:2013 tipo A e tipo C e alla norma UNI 11578:2015 tipo A e tipo C. La linea di ancoraggio flessibile dovrà essere idonea per l'utilizzo da parte di 4 operatori contemporaneamente, adeguatamente formati e dotati degli opportuni DPI.

Il precedente rivestimento, realizzato all'inizio degli anni '90 con membrana plastomerica bituminosa autoprotetta con scaglie di ardesia, in seguito a problemi di tenuta e anche in considerazione dell'ormai trentennale vetustà, era stato sottoposto a perizia nel corso del 2020. Lo studio aveva fatto emergere numerose criticità: perdita proprietà fisico meccaniche della membrana; non corretta aderenza tra gli strati, con conseguente reptazione dell'elemento di tenuta; danneggiamenti meccanici della membrana; discontinuità di saldatura in corrispondenza dei canali di raccolta. Prelievi di campioni di

coibentazione hanno rivelato, in un numero significativo di zone, la completa imbibizione dello strato.



Figura 5-1 Vista satellitare della GAM nel 2020 prima dell'intervento sulle coperture

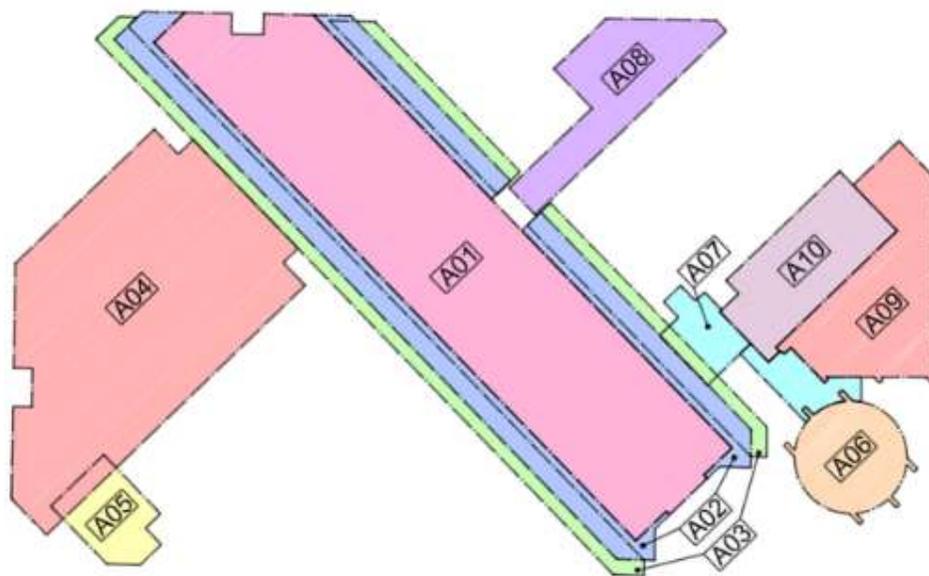


Figura 5-2 Schema di suddivisione delle coperture in 10 terrazze

Prima dell'intervento di manutenzione straordinaria, la stratigrafia era così articolata:

- supporto (cls in posizione piana e lamiera in posizione inclinata);

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

- strato di schermo al vapore guaina bituminosa 4 mm;
- primo strato di coibentazione Fesco Board S spessore 40 mm;
- secondo strato di coibentazione Fesco Board S spessore 40 mm;
- primo strato impermeabile membrana bitume polimero 4 mm;
- secondo strato impermeabile membrana bitume polimero 4,5 Kg autoprotetta con scaglie di ardesia.

Tutte le zone con strato coibente imbibito sono state sottoposte a un completo rifacimento della stratigrafia, secondo il seguente schema:

- supporto (cls in posizione piana e lamiera in posizione inclinata);
- strato di schermo al vapore guaina bituminosa 4 mm;
- strato di coibentazione in schiuma PolyIso spessore 80mm, con le due facce accoppiate a velo di vetro;
- strato di compensazione in polipropilene termolegato spessore 400 g/ m<sup>2</sup>;
- strato di controllo non tessuto in velo di vetro modificato con fibre di carbonio da 120 g/m<sup>2</sup>;
- strato impermeabile membrana in TPO da 2,0 mm.

Laddove, invece, lo strato coibente, in seguito alla succitata perizia, era risultato sano, l'intervento ha previsto una sovra copertura, da cui risulta la seguente nuova stratigrafia:

- supporto (cls in posizione piana e lamiera in posizione inclinata);
- strato di schermo al vapore guaina bituminosa 4 mm;
- primo strato di coibentazione Fesco Board S spessore 40 mm;
- secondo strato di coibentazione Fesco Board S spessore 40 mm;
- primo strato impermeabile membrana bitume polimero 4 mm;
- secondo strato impermeabile membrana bitume polimero 4,5 Kg autoprotetta con scaglie di ardesia;
- strato di compensazione in polipropilene termolegato spessore 400 g/ m<sup>2</sup>;
- strato di controllo non tessuto in velo di vetro modificato con fibre di carbonio da 120 g/m<sup>2</sup>;
- strato impermeabile membrana in TPO da 2,0 mm.

La nuova copertura è garantita da polizza postuma di tipo “Rimpiazzo e Posa” di durata decennale (fino al 2032). La garanzia copre le spese necessarie per il ripristino totale o parziale delle opere assicurate danneggiate, per errata posa in opera o per difetto di prodotti impiegati, che rendano le opere non idonee per le prestazioni cui sono destinate. La polizza copre anche le spese di ricerca del guasto nonché i ponteggi eventualmente necessari per le attività di ripristino.

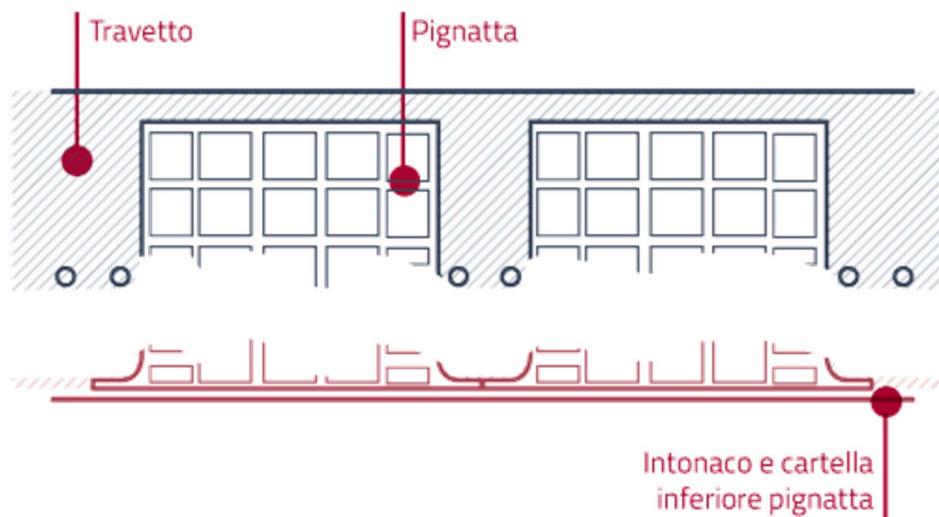
### 5.1.2 Involucro esterno

Con la riqualificazione dei primi anni '90, furono rimossi i rivestimenti originali di facciata e realizzata una cappottatura in pannelli costituiti da due reti elettrosaldate, con maglia quadra circa cm 6x6, distanziate mediante diagonali inclinate, secondo due giaciture contrapposte e con all'interno uno strato di poliuretano espanso, con funzione di coibentazione, spesso cm 3. I pannelli furono fissati sulla struttura muraria a nudo dell'edificio e rinzaffati in malta di cemento e intonacato, con granulare plastico costituito da miscela di cemento bianco e polvere di quarzo e pigmenti colorati. A trent'anni dalla loro applicazione, alcune porzioni di queste pareti si presentano in cattivo stato, con ampie zone particolarmente ammalorate. L'isolante è parzialmente esposto, a causa del degrado dello strato di finitura e di rasatura, per l'effetto del clima, degli agenti atmosferici e per il naturale degrado dei materiali costituenti. Sono presenti fessurazioni e altre discontinuità nel rivestimento, che è privo di proprietà elastiche, e tende a sfogliare e a polverizzare.

### 5.1.3 Strutture portanti orizzontali, sfondellamenti e infiltrazioni

La GAM risente di scelte progettuali e costruttive molto diffuse in Italia a partire dal secondo dopoguerra, fino ai primi anni '80. In essa coesistono orizzontamenti di due tipologie: quella predominante e risalente alla prima edificazione degli anni '50, costituita da solai misti in laterocemento; e quella di più recente costituzione, realizzata durante la grande riqualificazione dei primi anni '90 per ampliare le superfici espositive e caratterizzata da solai prefabbricati in lastre *predalles*. I solai in laterocemento sono afflitti dal fenomeno del rischio di sfondellamento, ovvero dal potenziale distacco delle

cartelle inferiori (fondello) delle pignatte di alleggerimento. La diagnosi è il risultato di due campagne di indagini diagnostiche condotte tra il 2018 e il 2019 e nel 2021.



*Figura 5-3 Schema esemplificativo di sezione di impalcato in laterocemento con cartella inferiore sfondellata*

L'esito della prima verifica è stato drammatico e ha comportato la drastica decisione di chiudere al pubblico, alla fine del 2018, il secondo piano, all'epoca destinato all'esposizione della collezione di dipinti e sculture dell'800.

Nel corso del 2024, attraverso i lavori previsti nel Lotto Zero, il secondo piano è stato messo in sicurezza con l'applicazione di una rete antisfondellamento in aderenza al solaio e riaperto al pubblico.



*Figura 5-4 Scatto fotografico durante la campagna diagnostica del 2018*

Mentre il rischio sfondellamento è di recente indagine e diagnosi, un secondo male, più antico, ha segnato le strutture che ospitano la Galleria, sin dai giorni immediatamente successivi alla seconda inaugurazione del 1993. Il nuovo solaio a cielo libero, a copertura delle zone interrante adibite a spazi espositivi e che porta i carichi dei terreni vegetali e marciapiedi della zona di ingresso, non ha mai offerto adeguata tenuta rispetto alle infiltrazioni di acque meteoriche. Ugualmente, in occasione di violenti temporali, dalle uscite di sicurezza dell'attuale spazio "Contemporaneo" si è registrato l'ingresso copioso di acqua.

### 5.1.4 Terrazzi

Le sale espositive presentano complessivamente otto terrazzi, di cui due sul lato sud della manica lunga di ampie dimensioni. Ciascun terrazzo, nell'arco degli anni, ha presentato diversificati problemi di infiltrazioni di acque meteoriche, che in alcuni casi sono entrate all'interno delle sale espositive, con rischi per l'incolumità delle opere e conseguente sollevamento delle pavimentazioni lignee.



*Figura 5-5 Azione corrosiva dell'acqua sull'intradosso di un terrazzo della GAM*

Fondazione Torino Musei nel corso del 2018 è intervenuta in urgenza sul balcone del secondo piano dell'ingresso di via Magenta, che presentava pericolosi distacchi di materiali proprio sul passaggio del pubblico. E' stata rimossa completamente la pavimentazione originale, sono state rifatte le impermeabilizzazioni sottostanti e ridefiniti i sistemi di smaltimento delle acque. Un intervento fatto in estrema urgenza, che ha risolto i pericolosi distacchi di intonaco dell'intradosso della soletta aggettante.

Per analogia, tutte le altre superfici esposte a terrazzo dovranno subire lavorazioni di tale portata, particolarmente urgenti sugli ampi terrazzi lato sud, laddove in caso di forti temporali l'acqua penetra all'interno del museo. I terrazzi dell'edificio cominciano a presentare i primi problemi di infiltrazione. Qui si aggiunge il deterioramento dei serramenti continui in alluminio che non garantiscono più la tenuta, soprattutto in occasione di forti temporali accompagnati da venti.

## 5.1.5 Collegamenti verticali: scale esterne

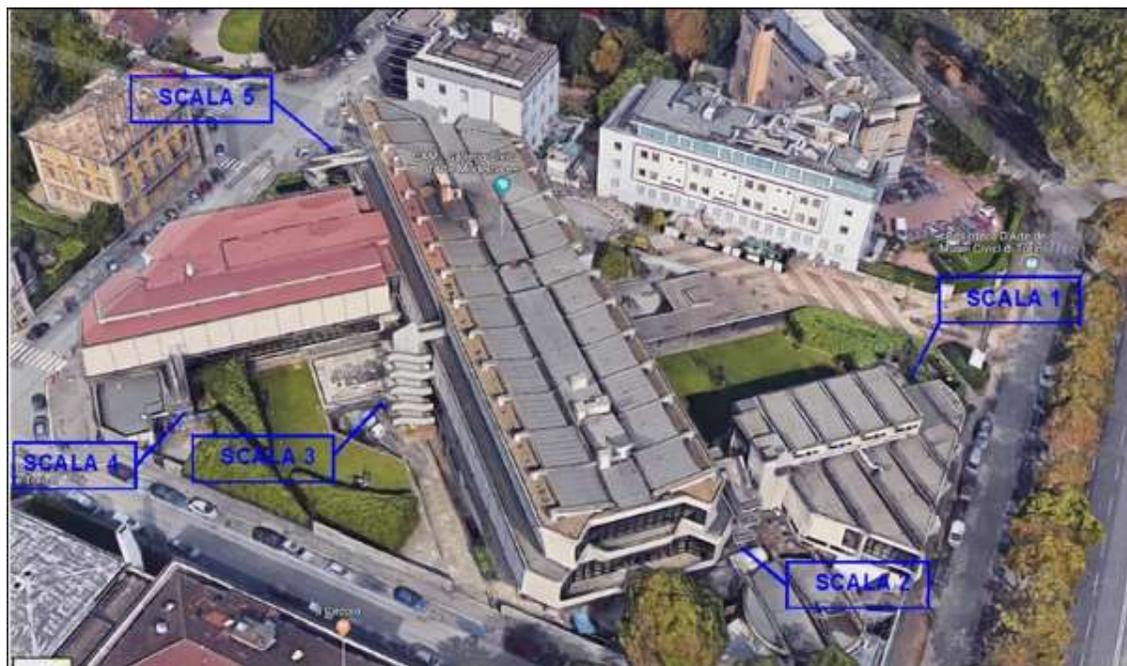


Figura 5-6 Vista area delle 5 scale esterne in c.a. della GAM

L'intervento di riqualificazione e messa a norma degli anni '90 ha introdotto 5 scale esterne, con funzione di uscita di sicurezza. tipologicamente simili, realizzate in calcestruzzo con struttura in cemento armato e con finitura "a vista". Le scale presentano passerelle di collegamento ai vari piani, su setto centrale di sostegno anch'esso in cemento armato, mancorrenti in acciaio e, in corrispondenza dei pianerottoli, parapetti in vetro. Un intervento di manutenzione straordinaria eseguito tra il 2020 e il 2021 ha permesso di risanare 3 delle 5 scale, quelle che presentavano le condizioni di conservazione più preoccupanti, e che in figura 5-6 sono indicate come "Scala 3", "Scale 4" e "Scala 5". Le scale escluse dell'intervento presentano le seguenti condizioni di degrado:

- 1) sfogliamento della vernice di protezione del calcestruzzo, particolarmente evidente all'intradosso delle rampe e sui frontalini dei pianerottoli, con fenomeni di marcescenza per umidità;
- 2) fessurazioni ed ammaloramento diffuso del calcestruzzo delle rampe, pianerottoli, parapetti e alla base dei setti portanti su ogni rampante, con distacco localizzato di varie parti e presenza di armature esposte arrugginite;

- 3) scostamenti localizzati delle lastre in pietra di finitura dei gradini delle rampe;
- 4) stato di locale ammaloramento dei parapetti in vetro dei pianerottoli, con presenza di ruggine e deterioramento dei profili porta vetri e del mancorrente in ferro su tutto lo sviluppo.



*Figura 5-7 Scala 1, serve Biblioteca e Archivio Fotografico*



*Figura 5-8 Sfogliamento della vernice di protezione del calcestruzzo*



*Figura 5-9 Ammaloramento pianerottoli e parapetti in vetro*



*Figura 5-10 Distacco calcestruzzo e scostamento lastre gradini*

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

Le criticità rilevate derivano essenzialmente da un copriferro di minime dimensioni realizzato in fase esecutiva delle opere, non adeguato alla protezione delle armature, ma anche dall'esposizione diretta delle strutture alle piogge e a cicli di gelo-disgelo ambientali: l'umidità e l'esposizione all'aria (anidride carbonica) del copriferro del calcestruzzo non più protetto ha provocato i classici effetti della carbonatazione del materiale.

### 5.1.6 Serramenti

La riqualificazione degli anni '90 ha segnato profondamente l'architettura del complesso, con l'introduzione di pesanti serramenti in vetro e telaio in alluminio, con tecnologia dell'epoca che non disponeva di sezioni dei profili compatibili con il disegno originale dell'edificio, per quelle che erano le prestazioni richieste sia in termini di trasmittanza termica che di resistenza al fuoco. Il vetro stratificato è costituito dall'accoppiamento di due lastre di cristallo mm 6,0 con interposto foglio di resina polivinilbutirrale spesso mm 0,76.

Livello	Superficie [m <sup>2</sup> ]		Totale
	Esterni	Interni	
Interrato	219	113	
Terra	992	568	
Primo	341	376	
Secondo	194	232	
<b>Totale</b>	<b>1746</b>	<b>1289</b>	<b>3035</b>

Tabella 5.1 Sviluppo superficiale serramenti interni ed esterni in vetro-alluminio

#### 5.1.6.1 Serramenti esterni

Sono prevalentemente presenti al piano terra, con un sviluppo superficiale di quasi m<sup>2</sup> 1.000 e in misura minore agli altri livelli, incluso l'interrato. Queste grandi superfici vetrate non sono in grado di compensare la differenza di temperatura esterna ed interna. Generano, pertanto, nei locali interni una superficie fredda, su cui condensa abbondantemente l'aria umida delle sale espositive e causano un vero e proprio stillicidio che comporta danneggiamento diffuso della pavimentazione, dell'intonaco perimetrale di parete. In condizioni limite, si potrebbero innestare effetti infiltrativi perimetrali al piano inferiore. Inoltre, le scarse prestazioni in termini di trasmittanza termica causano dispersione di risorse per il mantenimento delle condizioni microclimatiche interne.

Un'eventuale misura di questi parametri potrebbe confermare la dispersione di calorie verso l'esterno in periodo invernale e di frigorifici in periodo estivo.

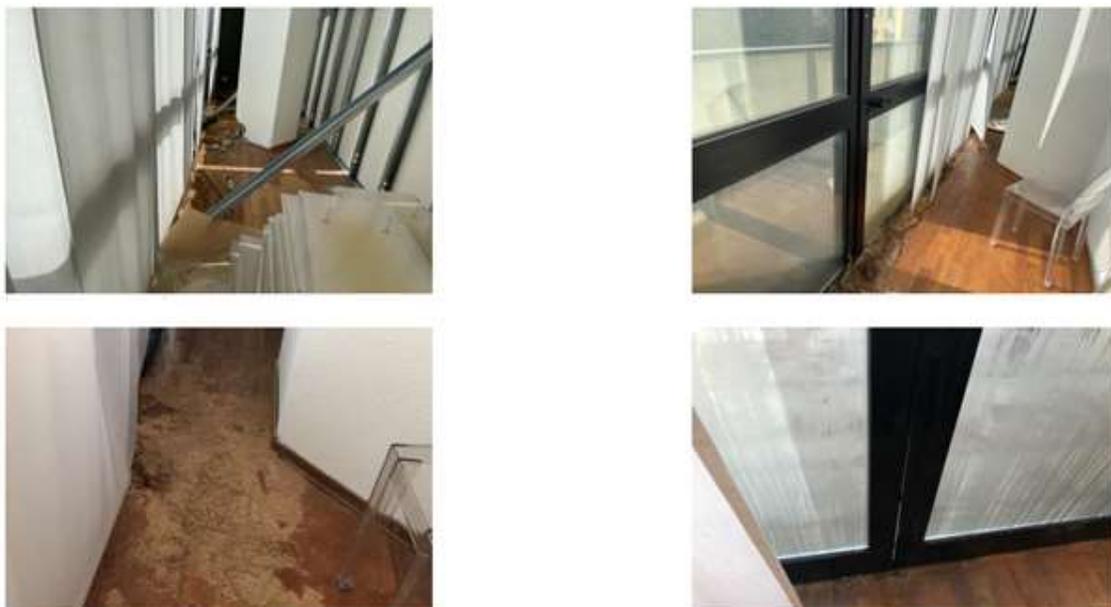


Figura 5-11 Effetti della mancata compensazione termica dei serramenti sulla pavimentazione

### 5.1.6.2 Serramenti interni e compartimentazione REI

Molti ambienti sono compartimentati con serramenti metallici dotati di vetrate specifiche per la tenuta al fuoco. Sebbene infatti tutti i piani siano dotati di scale di emergenza esterne, lo scalone centrale è stato considerato anch'esso via d'esodo e, in relazione alla lunghezza del suo sviluppo, dal piano più alto sino al piano terreno e quindi all'esterno, è stato reso a prova di fumo mediante l'inserimento di una serie di vetrate REI 60, a costituire filtri di accesso ad ogni piano oltre la compartimentazione della scala stessa. Nel progetto originale di Bassi e Boschetti, lo scalone, attraverso una particolare realizzazione architettonica, si apriva, ad ogni piano, su un largo atrio di accesso alle zone espositive, dal quale poteva essere percepito e apprezzato nel suo insieme. La compartimentazione antincendio introdotta negli anni '90 avvilisce questa impostazione e confina la scala tra imponenti serramenti, con pesanti telai neri di contorno.

Il progetto presentato ai Vigili del Fuoco nel 2011 raccoglie l'esigenza di valorizzazione storica e funzionale dello scalone, attraverso l'eliminazione ai piani terreno, primo e secondo, delle vetrate, con conseguente modifica delle vie d'esodo dell'edificio. I grandi

atrii di piano, liberati dalla barriera degli attuali serramenti, permetteranno un afflusso regolare e fluido del pubblico alle aree espositive, consentendo altresì, attraverso l'esposizione di qualche opera di costituire un preludio ai temi dei percorsi espositivi. Lo scalone, in questa configurazione, non sarà più scala a prova di fumo. Esso verrà comunque separato dalle zone espositive attraverso strutture REI60, costituendo "zona protetta" e non a prova di fumo. Conseguentemente non si prevede il suo utilizzo come via d'esodo per il secondo piano ma soltanto per il primo piano. In questo modo, da tutti i punti delle sale espositive, sarà possibile raggiungere:

- un luogo sicuro (scale esterne) attraverso percorsi mai superiori ai 45 m;
- un luogo protetto (scalone centrale) e da questo, per il solo piano primo, un luogo sicuro (esterno edificio) attraverso un percorso non superiore a 60 m.

Il 15 febbraio 2012, con protocollo 5285/PV, pratica n. 5301, il Comando Provinciale Vigili del Fuoco Torino ha approvato il progetto, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011 ma tuttora le modifiche in esso previste non sono state realizzate.

### 5.1.6.3 Bussole ingresso

Nel novero dei serramenti esterni sono da considerare anche le grandi bussole in vetro, che costituiscono le vie principali di accesso alla biglietteria, agli uffici e all'atrio ascensori in corrispondenza del corpo di fabbrica che ospita Biblioteca e Archivio Fotografico. Questi pensatissimi serramenti presentano parti meccaniche logore e non più correttamente funzionanti, che ne complicano l'apertura e la chiusura, oltre a richiedere frequenti interventi di manutenzione e messa in sicurezza.

### 5.1.7 Pavimentazioni esterne, aree pedonabili, aree a verde

La GAM è inserita in uno spazio non completamente saturato dall'edificazione. Anche l'ampliamento ottenuto con locali interrati e la chiusura delle corti interne avvenuta nei primi anni Novanta hanno lasciato porzioni di aree verdi su terra e un ampio tetto giardino sulla zona ipogea. Non sono presenti importanti alberature mentre installazioni di siepi di bambù disegnano geometricamente le aiuole e occultano la vista degli impianti tecnologici a servizio dell'edificio.

Buona parte delle superfici pedonali sfruttano i materiali lapidei della costruzione originale inaugurata nel 1959, definendo percorsi solidi in parte accessibili al pubblico.

A questi si aggiungono l'Arena Paolini, così viene comunemente chiamata l'installazione dell'artista inaugurata nel 2001, anch'essa definita da una superficie in pietra. Materiali meno nobili, come il grés porcellanato, caratterizzano invece il *dehors* della caffetteria sul retro di via Fanti.

### 5.1.8 Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni interne originali dell'edificio inaugurato nel 1959 non sono più visibili, se non in pochi spazi, come le scale e alcuni ambiti di raccordo, probabilmente l'atrio di ingresso e rare sale interrato. Un'uniforme superficie lignea, posata a "tolda di nave", riveste tutti gli ambienti espositivi, tranne l'ampio spazio espositivo ipogeo (Contemporaneo), che presenta una pavimentazione in resina recentemente posata su uno strato inferiore in pietra, datato primi anni Novanta. L'operazione fu fatta per risolvere la porosità del materiale non adatto al grande calpestio proprio di uno spazio espositivo. Il legno ai vari piani ha subito alcuni interventi manutentivi negli anni, più intensi quelli operati nella cosiddetta "manica corta" nel 2010.

### 5.1.9 Controsoffitti

Con la riapertura del 1993, oscurando le fonti di luce naturale sia a parete che a soffitto, tutti gli orizzontamenti furono invasi da impianti per la climatizzazione e per la sicurezza, con la posa di nuove canalizzazioni elettriche e speciali. L'insieme fu occultato da un controsoffitto a "carabottino" di lamiera di alluminio: una soluzione pratica, che sfruttò le notevoli altezze per alloggiare sorgenti luminose, in un primo tempo a luce diffusa.

In seguito, lo stesso telaio iniziò ad accogliere binari elettrificati per il posizionamento di sorgenti luminose dirette. L'Exhibition Area, attraverso l'intervento del 2010, vide l'introduzione di un controsoffitto in cartongesso ispezionabile a servizio di un sistema integrato di luce indiretta ambientale (*barrisol*) e di luce d'accento sempre su binario ma questa volta integrato. Locali di servizio e uffici sono invece dotati attualmente di comuni controsoffitti in fibra minerale su telaio metallico, che in parte inglobano il sistema illuminotecnico. Con l'intervento Lotto Zero del 2024, il controsoffitto del secondo piano

è stato rimosso, il solaio messo in sicurezza rispetto al rischio sfondellamento e lasciato a vista.

## 5.2 Componente impiantistica

### 5.2.1 Building Management System

Il sistema di supervisione impianti della GAM è stato realizzato nel 2001 ed è basato sulla piattaforma SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) della Citect, oggi Schneider Elettric, denominata CitectScada, nella versione V6.00. Dopo la prima implementazione, non ha subito aggiornamenti rilevanti. Risente pertanto di un'impostazione dell'applicativo, nonché di apparati hardware (server, client, centraline, PLC, campo), tipici di quell'epoca e dunque particolarmente obsoleti.

Le principali funzionalità del sistema sono: rilevazione incendio, antintrusione, videosorveglianza, gestione uscite di emergenza, gestione sistemi UTA, gestione torri evaporative e centrale termica, gestione gruppi frigo, gestione cabina elettrica.



Figura 5-12 - Videata della supervisione impianti

Il sistema integra prodotti di fornitori diversi utilizzando, dove possibile, protocolli di comunicazione standard e aperti. Per alcuni sottoinsiemi proprietari è stato necessario

sviluppare opportuni driver di comunicazione. L'architettura di sistema prevede l'utilizzo di due I/O Server collegati in rete LAN 100Mbps con i seguenti sottosistemi: rilevazione antincendio, antintrusione, gestione uscite di emergenza, TVCC e videoregistrazione, gestione tecnologici e centrale termica.

## 5.2.2 Impianti elettrici

L'impianto elettrico è stato completato nel 1993 e ha subito alcuni ampliamenti e revisioni nel corso dei decenni successivi. Nel 2017 l'impianto è stato sottoposto a perizia, allo scopo di ottenerne una nuova certificazione. Lo studio ha consentito il rilascio di una Di.Ri. parziale, che vedeva escluse tre zone: l'area espositiva al piano interrato (Contemporaneo), l'area espositiva al secondo piano ('800) e la sala conferenze. La Fondazione ha fatto progettare ed eseguire i lavori di rifacimento degli impianti degli spazi espositivi esclusi dalla Di.Ri. e ha dichiarato chiuso al pubblico il servizio di sala conferenze. Al termine dei lavori è stata emessa la Di.Co. per i nuovi impianti.

### 5.2.2.1 Cabine di trasformazione

La GAM dispone di una cabina MT e di una cabina di BT, in due locali tecnici distinti, entrambe realizzate nel 1983, mentre i trasformatori sono datati 1990. I componenti installati nei quadri elettrici di media e bassa tensione sono di marca ABB. Tutto l'installato nella cabina della GAM è per ABB in fase obsoleta. L'impianto non è conforme alla norma CEI 0-16, introdotta con delibera ARG/elt/119-08 dall'Authority per l'energia elettrica e gas.

### 5.2.2.2 Illuminazione ordinaria

L'impianto di illuminazione ordinaria fa capo ai quadri elettrici di piano. Il comando è realizzato mediante interruttori di sezionamento presenti sui quadri e organi di comando disposti all'interno dei vari locali del fabbricato. I corpi illuminanti sono vari per tipologia, epoca costruttiva, caratteristiche tecniche e prestazioni.

Nelle zone espositive prevalgono le seguenti soluzioni:

- faretti orientabili installati su binari posati a soffitto, al fine di illuminare puntualmente le opere d'arte a seconda della mostra allestita;

- corpi illuminanti a plafone aventi dimensione rettangolare, dotati di ottica asimmetrica, sempre utile all'illuminazione puntuale delle opere d'arte a seconda della mostra allestita;
- corpi illuminanti di tipo stagno, installati lungo le pareti perimetrali del piano primo, queste sono fisse e non modulari o riposizionabili.

Nelle aree di collegamento, presso la Caffetteria e presso il Bookshop sono impiegati:

- corpi illuminanti da incasso nel controsoffitto al piano terra, aventi forme circolari di dimensioni differenti, utili all'illuminazione delle aree di passaggio;
- corpi illuminanti tipo applique a parete, per l'illuminazione indiretta rivolta verso parete/soffitto;
- corpi illuminanti di tipo stagno, completi di lampade fluorescenti, per l'illuminazione dei locali tecnici, servizi di pertinenza del personale e corridoio di comunicazione al piano terra.

Presso gli uffici si impiegano corpi illuminanti da incasso nel controsoffitto, aventi forma quadrata, completi di lampade fluorescenti e ottica *dark light* antiriflesso.

### 5.2.2.3 Illuminazione di emergenza

Il sistema di illuminazione di emergenza presente ai piani in oggetto fa totalmente capo a un sistema di alimentazione dedicato, derivato da un quadro di illuminazione di sicurezza, alimentato da raddrizzatore completo di batterie. La tensione di funzionamento di tale impianto è a 110V.

I corpi illuminanti dedicati all'illuminazione di emergenza sono del tipo S.E., alimentati dal gruppo raddrizzatore in caso di mancanza dell'energia elettrica sul quadro di illuminazione di emergenza.

Per quanto riguarda l'illuminazione di sicurezza, questa è realizzata mediante apparecchi illuminanti sottesi al medesimo quadro, ma con funzionamento in S.A. Questi sono disposti lungo le vie di esodo e sono dotati di idonei pittogrammi indicanti le vie di esodo da percorrere in caso di emergenza.

### 5.2.3 Impianti elevatori

La GAM dispone di 5 impianti ascensore e di un montacarichi, tutti di tipo idraulico, immatricolati nel 1993. In questi quasi 30 anni di operatività hanno sostenuto un notevole volume di corse e subito numerosi interventi per guasto, anche con lunghi periodi di fuori servizio.

### 5.2.4 TVCC

L'impianto presenta elementi di obsolescenza hardware e software, con una compresenza di analogico e digitale, dovuta a implementazioni del 2011, successive alla prima installazione del 1993. I limiti tecnologici legati alla vetustà dei componenti si manifestano soprattutto in termini di risoluzione, visione notturna, copertura degli spazi ispezionati, oltre che di generale affidabilità.

L'attuale configurazione è composta da 56 telecamere Sony Ipela PTZ mobili (con cablaggio cat.6 su 3 switch dedicati e cablaggio separato di alimentazione 12V), 7 telecamere analogiche di cui 3 mobili con controllo e monitor analogici (cablate con cavo coassiale RG57 e convertite in digitale da 2 convertitori multicanale Axis) e 5 telecamere Axis minidome ad ottica fissa (con cablaggio cat.6), gestite da un server con due macchine virtuali (35 + 32 canali) NVR 6.0 e due workstation di visualizzazione.

### 5.2.5 Diffusione sonora (EVAC)

La GAM ha un'unica zona adibita ad attività di pubblico spettacolo, la sala conferenze, attività cessata nel 2018. In generale l'edificio è servito da un impianto di diffusione sonora per l'evacuazione che, pur risultando funzionante, mantenuto in efficienza e regolarmente verificato, in alcune zone periferiche, non è perfettamente udibile. Tale carenza è al momento compensata attraverso misure gestionali e organizzative.

### 5.2.6 Centrale termica

Ubicata al secondo livello interrato, dopo la riqualificazione del 1993, risultava dotata di tre caldaie Ferroli a gasolio, immatricolate nel 1989, da 465 kW ciascuna. Oltre al riscaldamento invernale, era stata progettata per la produzione del vapore destinato alla

regolazione del microclima nelle sale espositive e nei depositi. Nel 2007 la GAM si allaccia al teleriscaldamento cittadino.

#### 5.2.6.1 Riscaldamento

Dal 2007 la GAM è teleriscaldata. In centrale termica sono stati installati due scambiatori di calore a piastre, marca Alfa Val, modello M10 MFG61PL, con potenza termica nominale 800 kW ciascuno.

#### 5.2.6.2 Umidificazione

L'uso residuo delle caldaie per la produzione centralizzata del vapore ha consentito una riduzione della potenza installata, quando, nel 2019, si è reso necessario ammodernare l'impianto, sia per obsolescenza delle macchine che per necessità di adeguamento normativo alle emissioni in atmosfera. Le tre caldaie Ferroli da 465 kW ciascuna sono state sostituite con due Unical, modello BAHR'UNO HPO 600, da 402 kW ciascuna, abbinate a due bruciatori della Baltur, modello BT 55 DSG, con potenza termica minima nominale pari a 350 kW e portata termica massima nominale kW 38,28.

Per migliorare le prestazioni di gestione del microclima nella manica corta, al primo piano, dove sono ospitate le mostre, nel corso del 2018 le UTA 10 e 11 della GAM furono scollegate dall'impianto centralizzato e dotate di umidificatore autonomo a vapore a resistenze elettriche della Carel.

### 5.2.7 Impianti meccanici

Tutto il sistema che gestisce la climatizzazione museale versa oggi in condizioni di degrado. La centrale frigorifera lavora con soltanto uno dei tre gruppi frigo che dovrebbe ospitare. Le unità di trattamento aria non sempre riescono a garantire i livelli di temperatura e umidità relativa richiesti da conservatori e curatori. I sistemi di pompaggio e le torri evaporative, privi di inverter, sono particolarmente energivori e aggrediti dalla corrosione. Gran parte delle reti di distribuzione, infine, è appesa ai solai, con sistemi non certificati, e dovrà necessariamente essere smantellata per poter consentire la messa in sicurezza rispetto al rischio sfondellamento.

### 5.2.7.1 Gruppi frigo

La centrale frigorifera della GAM era stata progettata per alloggiare tre gruppi frigo doppio compressore, con potenza frigorifera 558 kW ciascuno. Le tre macchine venivano impiegate in alternanza, con la logica di un primario, un secondario e un gruppo di backup. Il progressivo degrado impiantistico, unito a un'attività di "cannibalizzazione" tra le macchine, ha portato l'impianto fino al 2019, quando risultava ancora attivo un unico e malfunzionante refrigeratore, introdotto nel 2006. Nel corso del 2019, l'unità guasta è stata sostituita con un nuovo gruppo frigo della Trane, modello RTWSD 160 SE, che utilizza l'R134a come fluido frigorifero e con potenza frigorifera nominale 582 kW. L'assenza, tuttavia, di un'unità secondaria e di un'unità di backup, come previsto nel progetto iniziale, non consente di sottoporre il gruppo primario a periodi di riposo e un unico apparato funzionante, per quanto di recente fabbricazione, non può offrire adeguate garanzie di continuità, in un servizio che è vitale per il mantenimento delle condizioni microclimatiche nelle sale espositive e nei depositi.

### 5.2.7.2 Torri evaporative

Le attuali torri evaporative, realizzate in acciaio verniciato, presentano problemi di corrosione diffusa, per contrastare i quali sono stati eseguiti diversi interventi di ripristino della vasca di contenimento dell'acqua di evaporazione. Inoltre, si è provveduto alla sostituzione dei pannelli insonorizzanti e dei ventilatori aria, anch'essi completamente degradati dalla corrosione. Le torri hanno oltre trenta anni di vita, sono tre e sono altamente energivore, essendo dotate di ventilatori da 11 kW cadauna, con attivazione on-off non modulanti, oltre ad essere "a circuito aperto", con conseguente maggiore consumo di acqua di evaporazione.

### 5.2.7.3 Sistemi di pompaggio

A completamento di quanto esposto al precedente paragrafo, come per il resto dell'impianto, la vetustà impone riparazioni continue, sia alla parte elettrica sia alla parte meccanica. Servono il circuito del freddo quattro pompe da 11 kW con attivazione on-off, prive quindi di modulazione.

#### 5.2.7.4 Unità di trattamento aria

Il museo è dotato di impianti di climatizzazione a tutt'aria. Sono presenti numero 20 unità di trattamento aria, in esercizio ininterrotto dal 1992. Esse sono tutte allacciate al sistema centralizzato di produzione del vapore per l'umidificazione, servito dalle due caldaie a gasolio installate in centrale termica. Un'ulteriore UTA, di più recente introduzione (2016), serve lo spazio adibito a Gabinetto Disegni e Stampe. Ciascuna area risulta servita da una o più unità di trattamento. La diffusione dell'aria avviene a soffitto e la ripresa a parete alla quota del pavimento. Analoga soluzione è presente anche per l'atrio biglietteria, dal quale il pubblico accede al museo. Alcuni locali di transito e/o di servizio sono dotati di ventilconvettori.

I locali centrali di trattamento aria sono ubicati all'interno dell'edificio, in locali tecnici posti in prossimità delle zone servite. Da alcuni anni non sono più affidabili e sono soggette a frequenti interventi di riparazione, con prolungati periodi di fuori servizio. Alcune bacinelle di contenimento condense risultano bucate per ossidazione e la loro riparazione o sostituzione è difficoltosa, per altro senza garanzia di risultati. Gli impianti di umidificazione delle UTA risultano fuori produzione e non più reperibili sul mercato. I sistemi di regolazione e controllo risultano fuori produzione e non più reperibili sul mercato. I ventilatori e i sistemi di distribuzione non danno più garanzia di corretto bilanciamento dell'aria sia per quantità (portata) che per qualità (sistemi di captazione dell'aria esterna e filtrazione).

Nei periodi più secchi della stagione la deumidificazione risulta non particolarmente efficiente. Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle macchine e la loro destinazione d'uso.

UTA 1/2	Sale espositive P. 2
UTA 3	Sale espositive P. 2
UTA 4	Sale espositive P. 2
UTA 5	Fototeca e biblioteca P. 1 e P. 2
UTA 6/7	Sale espositive P. 1 manica lunga
UTA 8	Sale espositive P. 1 manica lunga

UTA 12	Sala conferenze P. T.
UTA 13	Uffici P. T.
UTA 14	Atrio P. T.
UTA 15	Didattica P. T.
UTA 16	Biblioteca archivi P. -1
UTA 17	Archivi P. -1

UTA 9	Sale espositive P. 1 manica lunga
UTA 10	Sale espositive P. 1 manica corta
UTA 11	Sale espositive P. 1 manica corta
UTA 21*	Gabinetto Disegni e Stampe P. -1

UTA 18	Videoteca P. -1
UTA 19	Sala gessi P. -1
UTA 20	Sale espositive P. -1

Tabella 5.2 - Elenco UTA della GAM e spazi serviti

### 5.3 Consumi / vettori energetici

La GAM, per epoca e tipologia costruttiva, ma anche per le specifiche destinazioni d'uso di buona parte delle zone al coperto, ove sono esposte (museo) o ricoverate (depositi) opere d'arte, ha un comportamento, dal punto di vista energetico, che può essere definito particolarmente energivoro.

L'edificio impiega tre vettori energetici:

- energia elettrica, con un consumo medio annuale di 1,59 GWh;
- teleriscaldamento, con un consumo medio annuale di 2,1 GWh;
- gasolio, con un consumo medio annuale di 57.000 litri.

Gen	332
Feb	254
Mar	249
Apr	208
Mag	136
Giu	136
Lug	63
Ago	69
Set	71
Ott	6
Nov	232
Dic	346
Totale	2.103

Tabella 5.5 - Consumi medi [kWh] teleriscaldamento della GAM su base mensile nel periodo 2015-2021

	F1	F2	F3	Totale
Gen	49.499	27.301	50.212	127.012
Feb	48.929	27.098	42.351	118.379
Mar	55.334	30.076	48.163	133.573
Apr	46.867	27.694	51.395	125.956
Mag	53.355	30.789	52.606	136.751
Giu	58.066	33.813	57.546	149.426
Lug	62.361	37.023	59.426	158.810
Ago	57.392	33.232	58.481	149.105
Set	53.317	29.967	46.839	130.123
Ott	51.269	28.585	44.186	124.039
Nov	47.365	26.082	43.544	116.991
Dic	45.490	25.550	50.040	121.079
Totale	629.245	357.209	604.789	1.591.243

Tabella 5.4 - Consumi medi [kWh] energia elettrica della GAM su base mensile nel periodo 2015-2023

## 5.4 Prevenzione incendi

L'edificio è soggetto alla certificazione antincendio rilasciata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Le attività codificate, per le quali la GAM ha un CPI (Allegato 2) in corso di validità sono le seguenti:

- **72.1.C**, scadenza 2027, edifici sottoposti a tutela ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 destinati a contenere biblioteche e archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, la cui validità è decennale;
- **49.1.A**, con scadenza 2027, gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva da 25 a 350 kW, validità quinquennale;
- **74.3.C**, con scadenza 2027, impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW, validità quinquennale.

La marcata connotazione di adeguamento normativo e antincendio che caratterizzò la riqualificazione ultimata nel 1993 portò alla frapposizione di spazi chiusi tra le scale e l'accesso alle sale espositive. Si tentò la carta della trasparenza, tuttavia gli imponenti telai neri e i vetri sempre più opachi (causa un irreversibile processo degenerativo) hanno oggi un impatto piuttosto negativo sull'architettura del Museo.

Il progetto di prevenzione incendi, approvato al termine dei lavori e sulla base del quale fu rilasciato il certificato, vede nella doppia scala principale di accesso alle varie zone museali una via di fuga fondamentale e protetta, sia dall'azione del fuoco che dalla protezione dei fumi. Il corpo scala, per questo motivo, risulta compartimentato con serramenti di tipo REI e l'accesso a ogni piano avviene mediante filtri a prova di fumo.

Questo sistema di protezione, rimasto da allora immutato, manifesta oggi in diverse parti evidenti segni di obsolescenza. In particolare l'uso delle parti apribili dei serramenti ne ha consumato le parti meccaniche e di tenuta. La difficoltà di interventi di manutenzione è amplificata dal fatto che i sistemi di certificazione di resistenza al fuoco e di tenuta ai fumi sono oggi cambiati e molto più severi di quelli di trenta anni fa. Ne consegue che per i sistemi di compartimentazione esistenti non è possibile intervenire con sostituzioni di parti senza comprometterne la certificazione originale. Questo è il motivo, per esempio, per il quale alcuni vetri dei serramenti, che presentano opacizzazioni, non possono essere sostituiti.

A questo tema si aggiunge quello della sigillatura e compartimentazione dei transiti impiantistici nei vani scala, dove nel tempo, per ragioni manutentive diverse, oltre ad essere intervenute modifiche, sono presenti tecniche e tecnologie di compartimentazione originarie oggi non più certificabili se non con un intervento di completa sostituzione.

#### 5.4.1 Il progetto di prevenzione incendi del 2011

Alla fine del 2011 la Fondazione presentò al Comando dei Vigili del Fuoco di Torino la richiesta di esame, per un progetto (Allegato 5) che avrebbe dovuto soddisfare due esigenze del museo:

- 1) valorizzazione storica e funzionale dello scalone centrale di accesso alle zone espositive ai piani terreno, primo e secondo con conseguente modifica delle vie d'esodo dell'edificio;
- 2) inserimento di un nuovo deposito opere al piano interrato con annessa zona di consultazione (che ha trovato una sua effettiva realizzazione all'interno del Gabinetto Disegno e Stampe).

La riqualificazione dei primi anni '90 fu ispirata da riferimenti normativi in ambito antincendio degli anni precedenti e che furono aggiornati ed estesi alla specificità degli edifici storici con il DM 569 del 20 maggio 1992, quando ormai i lavori erano prossimi alla loro conclusione. La presenza di locali adibiti al pubblico spettacolo certamente indirizzò la progettazione verso misure di contenimento del rischio sovrabbondanti, estese all'intero fabbricato.

Particolarmente penalizzato da questo approccio prudenziale fu lo scalone centrale, che conduce alle sale espositive dal piano terreno ai piani primo e secondo. Sebbene infatti tutti i piani fossero dotati di scale di emergenza esterne, lo scalone centrale fu considerato anch'esso come via d'esodo e, in relazione alla lunghezza del suo sviluppo, dal piano più alto sino al piano terreno e quindi all'esterno, fu reso a prova di fumo mediante l'inserimento di una serie di vetrate REI 60, a costituire filtri di accesso ad ogni piano, oltre la compartimentazione della scala stessa.

Tali misure restrittive permangono tuttora e lo scalone risulta così racchiuso in un rigido sistema di compartimentazione, che lede il suo aspetto originario. Si vanifica quel pregevole artificio architettonico per cui la scala si apriva, ad ogni piano, su un largo atrio di accesso alle zone espositive dal quale poteva essere percepito e apprezzato nel suo insieme.

Il progetto del 2011 contemplava l'eliminazione ai piani terreno, primo e secondo, delle compartimentazioni REI in vetro dello scalone, in modo da restituire a ciascun livello i suoi grandi atrii di piano, consentire un afflusso regolare e fluido del pubblico alle aree espositive e offrire anche nuovi spazi in cui ampliare l'esposizione artistica.

In questa configurazione la scala non risulta più a prova di fumo. Essa verrà comunque separata dalle zone espositive attraverso strutture REI60, costituendo "zona protetta" e non a prova di fumo. Conseguentemente non se ne prevede il suo utilizzo come via d'esodo per il secondo piano ma soltanto per il primo.

Il 15 febbraio 2012, con protocollo 5285/PV, pratica n. 5301, il progetto fu approvato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e in epoca successiva, come precisato in apertura di paragrafo, fu effettivamente realizzato per la sola componente relativa al Gabinetto

Disegni e Stampe. Tuttora, nessun intervento è stato invece eseguito sulla compartimentazione antincendio dello scalone di accesso ai piani espositivi.

## 6 Oggetto del concorso

### 6.1 Ambito di intervento

L'area oggetto del concorso (rappresentata alla fig. 6-1 per il piano terra) per la quale è richiesta l'elaborazione di un progetto di fattibilità tecnico-economica, è definita nell'Allegato 3.

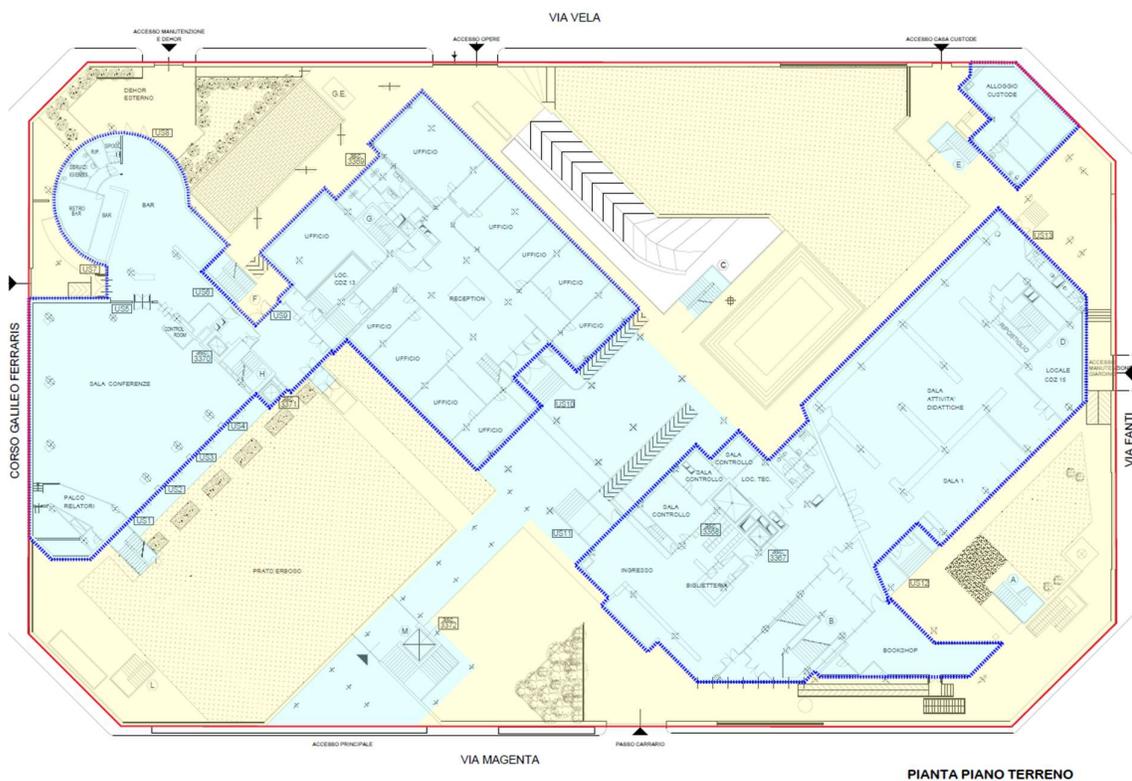


Fig. 6-1 - Perimetrazione area di Concorso, in corrispondenza del piano terra

Tale area si compone di due ambiti di intervento all'interno della perimetrazione di colore rosso:

- Ambito 1, aree edificate
- Ambito 2, aree esterne.

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

L'**Ambito 1** si suddivide in due sotto-ambiti distinti:

- **Sotto-ambito 1A**, corrispondente alla prevalente parte dell'edificio che attualmente ospita la GAM e relative aree porticate coperte.

All'interno di questo ambito ai concorrenti è richiesto di sviluppare un progetto di fattibilità tecnico-economica per la creazione di un unico grande complesso espositivo dedicato alle arti moderne e contemporanee, che contempli il rinnovamento degli spazi espositivi e lo sviluppo di servizi aggiuntivi/accessori alle attività museali, attenendosi alle indicazioni e prescrizioni riportate nel successivo capitolo 7.

Inoltre, è richiesta la progettazione degli allestimenti e arredi interni del nuovo Museo, mentre per le aree espositive tale progettazione è prevista limitatamente alla componente illuminotecnica.

Il progetto di fattibilità tecnico-economica dovrà inoltre riguardare complessivamente ed in modo unitario l'involucro del fabbricato ed il *revamping* generalizzato dei sistemi impiantistici.

Il piano terreno del Sotto-ambito 1A è da considerarsi prioritario in relazione all'attuazione del programma funzionale.

- **Sotto-ambito 1B**, corrispondente alle restanti parti dell'edificato per le quali risultano confermate le attuali destinazioni d'uso e l'adeguatezza funzionale degli ambienti e sulle quali pertanto il progetto di fattibilità tecnico-economica dovrà riguardare esclusivamente gli aspetti manutentivi delle componenti impiantistiche e strutturali.

Si specifica che la perimetrazione dei sotto-ambiti 1A e 1B non è vincolante e può essere considerata in modo flessibile in relazione allo sviluppo della proposta progettuale purché coerente con la stima delle opere di cui al successivo capitolo 9.

L'**Ambito 2**, riguardante le aree esterne al fabbricato principalmente sistemate a verde a copertura dei locali interrati per i quali si chiede ai concorrenti di valutare una risistemazione superficiale e dell'arredo urbano, comprensiva di arredi e illuminazione, e la trasformazione in uno spazio pubblico di qualità integrato con il Museo e le sue collezioni. Le scelte progettuali, come specificato al capitolo 7, dovranno tenere conto

degli accessi oggi esistenti e dell'attuale cancellata/confine del lotto, allo scopo di rendere gli spazi esterni luogo permeabile di incontro e socializzazione, sicuro e facilmente accessibile, vera e propria parte integrante del Museo. Si evidenzia che all'interno dell'Ambito 2 sono fondamentali gli spazi che sono in relazione con le funzioni prioritarie espresse nell'Ambito 1A.

I concorrenti dovranno valutare la realizzazione del progetto per fasi temporali e Lotti di intervento successivi, con riferimento alle differenti destinazioni funzionali delle aree oggetto di Concorso, nonché alle diverse forme, tempistiche e modalità del relativo finanziamento.

## 6.2 Vincoli

### 6.2.1 Vincolo di tutela

Il Ministero dei Beni Culturali, con provvedimento D.C.R. n. 104 dell'11 giugno 2018 (Allegato 4), ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. 42/2004, ha sottoposto a tutela l'immobile che ospita la GAM e con esso le relative pertinenze e aree aperte, nonché le collezioni d'arte, raccolte librerie e multimediali, archivi e fondi storici e fotografici in esso contenuti. Il provvedimento riconosce la rilevanza culturale dell'edificio e la sua identità fortemente connotata, in relazione alla storia dell'arte e della cultura, nonché in ragione del suo essere una rilevante testimonianza della cultura urbana e delle istituzioni cittadine.

Inoltre, si fornisce in allegato (Allegato 8) una comunicazione della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino, con alcune linee di indirizzo per la progettazione.

### 6.2.2 Il Lotto zero del 2024

Nelle more dell'avvio del più complessivo progetto di rigenerazione, nel corso del 2024 è stato realizzato un primo nucleo di lavori, non compreso nell'oggetto del concorso e definito Lotto Zero, costituito da mirati interventi di temporanea rivisitazione dei locali con la logica dello stripping, propedeutici e anticipatori del futuro cantiere, condotti nel foyer e al primo piano, a cui si accompagna la importante riapertura del secondo piano, dove è stato collocato anche un deposito vivente.

Il principale ambito di intervento riguarda la messa in sicurezza e la riapertura del secondo piano, dopo anni di chiusura al pubblico. Il secondo piano della GAM rappresenta uno spazio espositivo imprescindibile per dare respiro alla straordinaria ampiezza delle Collezioni, favorire lo sviluppo della rinnovata proposta curatoriale e artistica del museo.

### 6.2.3 Coesistenza cantiere e museo aperto/vivo

Uno degli obiettivi fondamentali del progetto di riqualificazione è che, durante la realizzazione degli interventi, sia sempre garantita la possibilità che il museo sia aperto al pubblico. Per questo motivo è necessario che il progetto sia sviluppato in modo da poter essere realizzato per lotti funzionali indipendenti e che, durante lo sviluppo di detti lotti, sia attiva e funzionante la parte di museo non ancora riqualificata e, man mano che la riqualificazione procede, vengano attivate le parti afferenti ai lotti completati.

Dal punto di vista dell'agibilità da parte dei Vigili del Fuoco è quindi necessario sviluppare le attività di ristrutturazione per fasi, secondo un programma temporale su base pluriennale, che permetta di disporre, dal punto di vista della prevenzione incendi, di lotti funzionali successivi e indipendenti in linea con le indicazioni della Direzione Centrale del Comando emesse con nota 5555 del 16 aprile 2012.

La Stazione Appaltante, per la gestione della sicurezza antincendio, è dotata di un proprio Responsabile della Sicurezza Antincendio (RTS) con il quale il team di progetto dovrà confrontarsi durante tutta la fase di sviluppo del PFTE mediante una interlocuzione qualificata in grado di proporre una strategia di sviluppo del progetto che permetta di soddisfare gli obiettivi sopra descritti. Il RTS sarà inoltre il professionista che, per conto della Stazione Appaltante, svolgerà il ruolo di asseveratore antincendio. Il team di progetto dovrà, tramite il proprio professionista antincendio, implementare un piano di sviluppo del processo autorizzativo antincendio che consenta all'asseveratore:

- il rinnovo dei CPI/SCIA attualmente vigenti nel corso dello sviluppo del cantiere per le parti del museo che rimangono aperte e non ancora riqualificate;
- la presentazione delle SCIA parziali per ogni lotto man mano che i lotti vengono completati;
- la presentazione della SCIA finale al termine di tutti i lavori di riqualificazione.

All'interno del gruppo dei progettisti il professionista che si occuperà di sviluppare le tematiche della prevenzione incendi, oltre al possesso di comprovata esperienza nel settore degli edifici storici e musei, dovrà essere iscritto agli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del D.Lgs 139/06.

Il progetto dovrà riguardare l'intero processo di riqualificazione, e quindi tutti i suoi lotti funzionali, in modo da costituire una guida di tutti i successivi livelli di progettazione esecutiva e realizzazione delle opere, nonché un riferimento di interlocuzione con il Comando VVF per un condiviso sviluppo nel tempo del processo autorizzativo.

Intervento di riqualificazione, rifunionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



CITTA' DI TORINO



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

## 7 Indicazioni progettuali

La descrizione del sistema edificio-impianto fornita al capitolo 5 non lascia spazio a dubbi: la GAM per essere mantenuta in esercizio ha bisogno di un intervento di riqualificazione, di rifunzionalizzazione e di messa in sicurezza sia delle componenti edili che di quelle impiantistiche. L'azione dovrà essere estesa a tutti gli spazi, all'aperto e al chiuso, e a tutti i servizi presenti.

La lunga fase del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, che prevederà anche le attività di esecuzione della diagnosi energetica e di verifica di vulnerabilità sismica, entrambe a carico della Stazione Appaltante, offrirà anche lo spazio per ridefinire, all'interno di un confronto tra il gruppo dei progettisti e la direzione museale, le destinazioni d'uso e la loro valorizzazione. Quanto sopra con l'obiettivo generale di concentrare le proposte progettuali verso la conoscenza e la valorizzazione delle trasformazioni edilizie che il complesso museale ha subito nel corso del tempo, distinguendo materiali, strutture e spazi ascrivibili al progetto originario degli architetti Goffredo Boschetti e Carlo Bassi, da quelli aggiunti successivamente, con l'intento di valorizzare e recuperare filologicamente gli aspetti peculiari che caratterizzavano il progetto originale, soprattutto a livello spaziale, illuminotecnico e cromatico.

### 7.1 Azioni per un Museo ideale. Concept museale.

La GAM intende essere un museo architettonicamente aperto, in dialogo con l'esterno e con la città: così come l'edificio ha rappresentato al momento della sua concezione un segno innovativo all'interno del tessuto cittadino e urbano, anche l'attuale progetto dovrà imprimere un nuovo carattere all'isolato in cui è collocato. L'odierna percezione del complesso museale dovrà essere trasformata, passando dall'immagine di fortezza inespugnabile o di *hortus conclusus* che lascia trasparire oggi alla realtà di una vera e propria "piazza" aperta e fruibile, visibile e riconoscibile, uno spazio fortemente identitario e attrattivo per la sua dimensione architettonica, urbanistica, sociale e culturale.

Le proposte progettuali dovranno garantire questa permeabilità anche visivamente, attraverso le scelte architettoniche, funzionali e distributive, con particolare riferimento

alle aree esterne e alle funzioni accessibili anche ai non visitatori, quali la caffetteria, il bookshop, la sala conferenze, la Biblioteca d'Arte, l'Archivio Fotografico e la Videoteca, gli uffici.

Gli spazi della GAM devono essere il più possibile spazi trasformabili per un uso polivalente. Questa flessibilità può essere declinata sia nella progettazione degli spazi espositivi, sia più in generale nei servizi al pubblico, offrendo l'opportunità di adattare e convertire gli spazi a seconda delle esigenze. L'idea della GAM POLIFONICA vivrà soprattutto all'interno di spazi con funzioni trasformabili.

L'arte del presente ha cambiato il linguaggio e il rapporto con lo spazio. L'esposizione non riguarda solo opere da "appendere alla parete" ma molto spesso si tratta di installazioni che entrano in relazione con lo spazio. Lo spazio espositivo dovrà quindi prevedere ampiezze adeguate per consentire di esporre importanti opere contemporanee della collezione, che difficilmente si riescono a mostrare a causa delle loro grandi dimensioni. La riorganizzazione degli spazi espositivi dovrà prendere in considerazione sia le necessità allestitivo di nuclei di opere facenti parte della collezione permanente otto e novecentesca, sia le esigenze legate alle mostre temporanee, dove possibile ottimizzando le superfici attualmente destinate ai collegamenti.

La centralità delle opere d'arte e delle proposte culturali ed espositive del museo dovrà essere sostenuta e rafforzata da soluzioni tecnologiche efficaci tanto nella gestione degli spazi e delle collezioni (accessi, controllo microclimatico, ecc.) quanto nei dispositivi di informazione e comunicazione presenti nelle diverse aree della struttura (accoglienza, servizi, ecc.), anche con l'obiettivo di agevolare e amplificare l'esperienza del visitatore.

Le soluzioni individuate dovranno tenere in considerazione il vincolo di tutela e valorizzare dove possibile, funzionalmente ed esteticamente, gli elementi distintivi e caratterizzanti dell'originario progetto con cui fu realizzato il museo, quali ad esempio:

- utilizzare la luce naturale a vantaggio della fruizione e percezione delle opere esposte e compatibilmente con le loro esigenze conservative, anche prevedendo dove realizzabile il ripristino e l'adeguamento dei lucernari;

- rievocare la coerenza stilistica degli ambienti, recuperando e allestendo gli arredi e le suppellettili degli anni '50 nel loro naturale dialogo con la dimensione architettonica;

- riproporre la Scala principale aperta sul Foyer per far percepire il disegno originale che la vedeva come perno attorno al quale ruotavano e si affacciavano i piani espositivi.

Le proposte progettuali dovranno contemplare gli accorgimenti e le soluzioni per garantire l'accessibilità universale, fisica e cognitiva, a tutti gli spazi e funzioni del nuovo Museo, anche adottando i relativi Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA). In quest'ottica sarà utile la previsione di aree confortevoli (spazio calmo) dove poter scrivere, leggere e riposare, sia all'interno del percorso espositivo, sia in relazione alle aree frequentate dai non visitatori, per caratterizzare il museo come luogo accogliente, generatore di scoperta, conoscenza e benessere individuale.

In linea generale, la percezione che si avrà del nuovo Museo sarà correlata alla capacità di ristabilire una lettura maggiormente coerente delle caratteristiche architettoniche del contenitore storico e un rinnovato equilibrio tra l'edificio e lo spazio circostante. Tale percezione sarà naturalmente condizionata anche dalle scelte effettuate in merito alla finitura delle superfici, alla scelta dei nuovi infissi, alla revisione ed eventuale eliminazione di superfetazioni non indispensabili sotto il profilo funzionale e normativo.

## 7.2 Il Museo del Futuro 4.0

La nuova GAM offrirà un'esperienza di visita innovativa, stimolante, all'avanguardia, coinvolgente e memorabile per pubblici di ogni età, capacità fisiche, cognitive e sensoriali, formazione, cultura e sensibilità, un luogo vitale, dove arte e tecnologia si fondono per educare, intrattenere e ispirare.

Con il preciso intento di toccare il cuore e la mente di ogni visitatore, la GAM si costituirà come un organismo vivo, un *hub* pulsante in cui l'esperienza di visita sia percepita sin dalle aree esterne e perimetrali al museo, proseguendo fluidamente nelle zone di accoglienza, dove il visitatore è introdotto all'universo GAM attraverso percorsi intuitivi che lo guidano dalla biglietteria fino ai vari servizi offerti.

Le tecnologie digitali più avanzate dovranno essere impiegate con sapienza, con un approccio equilibrato e rispettoso nei confronti delle opere esposte. Potranno arricchire e favorire l'esperienza di visita, il coinvolgimento e la partecipazione del pubblico e fornire approfondimenti e nuove prospettive di interpretazione, pur tuttavia senza distrarre dalle opere stesse. È fondamentale che le opere rimangano al centro dell'attenzione e che la tecnologia sia utilizzata in modo complementare e discreto.

La GAM, Museo del Futuro, sarà molto più di una semplice istituzione culturale: sarà pioniera del cambiamento e dell'innovazione nel settore artistico e culturale, un luogo che celebra la creatività, la diversità, l'inclusione e che possa ispirare le generazioni presenti e future a esplorare, scoprire e a contribuire attivamente alla costruzione di un mondo migliore attraverso l'arte e l'innovazione.

La GAM rinnovata dovrà ambire a diventare un punto di riferimento nel panorama delle istituzioni culturali internazionali, ispirandole a integrare tecnologie innovative e principi di inclusione nelle proprie pratiche e programmi.

## 7.3 Destinazioni d'uso e servizi

### Giardino e spazi esterni

L'accessibilità degli spazi esterni della GAM potrà essere ripensata rispetto alle caratteristiche attuali: la visione già espressa del nuovo museo quale "piazza" o *agorà*, aperto alla fruizione dei visitatori, degli abitanti e dei turisti della città, dovrà esprimersi in soluzioni capaci di favorire il libero accesso e la circolazione da parte delle persone, l'utilizzo dei servizi al pubblico e l'interesse verso le proposte espositive e culturali del museo. Questi requisiti richiederanno quindi l'eliminazione delle diverse "barriere" che in questo momento ostacolano l'accesso allo spazio museale sia fisicamente sia visivamente. Saranno pertanto esaminate con particolare interesse le soluzioni mirate ad attenuare e/o modificare la percezione del perimetro di accesso, fortemente segnato dalla presenza della cancellata.

Le aree verdi che contornano l'edificio, unitamente agli elementi di arredo, dovranno essere ridisegnate e riqualificate, accentuandone la complementarità rispetto al costruito e favorendo la fruizione del giardino durante tutto il corso dell'anno. Liberate dalla crescita incontrollata del bambù e di altre piante e arbusti, che impediscono la vista del museo dall'esterno, queste aree continueranno ad accogliere l'esposizione di opere d'arte all'aperto e potranno essere integrate con spazi di sosta e di incontro e con un eventuale dehors collegato ai servizi di caffetteria/ristorazione.

### **Area di accoglienza**

All'ingresso della GAM il visitatore dovrà essere accolto da uno spazio informativo da cui sia possibile accedere alla biglietteria, al guardaroba e ai relativi armadietti e altre dotazioni utili al pubblico, incluse quelle a servizio delle scolaresche.

### **Spazi espositivi**

I nuovi ambiti dovranno essere caratterizzati da trasparenza e permeabilità tra spazio interno e spazio esterno, aspetti che saranno condizionati dalle scelte progettuali che saranno adottate per gli interventi sugli infissi.

Gli ambienti saranno luogo e momento per le differenti performatività degli spazi e dei linguaggi dell'arte: insieme agli ambiti espositivi e polifunzionali dovranno essere previsti anche spazi per performance, danza, ecc.

La distribuzione delle superfici espositive dovrà prevedere un bilanciamento tra esposizione permanente e temporanea con relativi percorsi di visita e consentire di visitare a scelta le collezioni permanenti, le esposizioni temporanee o entrambe; dovranno quindi essere previste aree espositive accessibili in maniera indipendente, anche mediante la compartimentazione degli ingressi.

La GAM annovera nella sua collezione anche diverse installazioni di grandi dimensioni. È importante che gli spazi espositivi siano in grado di consentire l'esposizione di tali installazioni, in particolare al secondo livello, nella maniera più adeguata e rispettosa dei criteri (di illuminazione, fruizione, conservazione, sicurezza per le opere) necessari per garantire un'esposizione ottimale sotto tutti gli aspetti.

Gli spazi dovranno essere connotati da flessibilità, adattabilità all'esposizione, pulizia architettonica, modulabilità dello spazio.

Nello specifico si dovranno inoltre comprendere aree espositive chiuse, per progetti espositivi che possono richiedere un ambiente non illuminato, isolato, concluso, dedicato all'introspezione e ambienti dedicati per *site specific*.

### **Servizi educativi**

Le attività educative rivolte alle diverse fasce di utenti, e in particolare alle scuole di ogni ordine e grado, sono centrali rispetto alla vocazione del Museo nella sua dimensione di organismo civico in stretta relazione con la città. Sono quindi richiesti spazi adeguati per lo svolgimento di attività laboratoriali, con previsione di rendere praticabile l'attività per almeno 3 gruppi contemporaneamente.

### **Caffetteria/ristorazione**

La Caffetteria è fondamentale per far diventare la GAM un luogo di incontro anche per coloro che non visitano il Museo. La Caffetteria, con servizio di ristorazione per almeno 40/50 coperti, dovrà essere visibile dall'esterno e dal giardino e assumere una funzione di collegamento e dialogo con lo spazio urbano circostante, il più possibile autonoma nel suo funzionamento e allo stesso tempo interfacciabile con la città, come era in origine.

Si richiede di valutare l'ipotesi di creare una buvette interna per i visitatori anche in prossimità dell'area di accoglienza.

### **Bookshop**

Il bookshop dovrà, insieme alla caffetteria/ristorante, costituire un'attrazione per i visitatori e non, che potranno acquistare libri, cataloghi e anche oggetti e merchandising appositamente selezionati. Lo spazio dovrà essere ricavato in modo da essere visibile all'avvio della visita e incrociare l'itinerario del visitatore al termine del percorso.

### **Aree di sosta**

Il percorso espositivo e più in generale lo spazio del Museo dovrà essere dotato di aree di sosta accoglienti e rilassanti per consentire al visitatore una pausa o una sosta durante l'esperienza di visita.

## **Videoteca**

La Videoteca dovrà trasformarsi in un motore di ricerca internazionale, di studio e di consultazione così come la Biblioteca. Nucleo collezionistico distintivo e unico nel panorama museale nazionale, dovrà essere collocato all'interno di un'area dedicata, dotata di una tecnologia funzionale che consenta sia la simultaneità di visione e sia la possibilità di controllare le possibili interferenze tra i video presentati. La Videoteca sarà uno spazio da valorizzare, anche individuando una nuova collocazione rispetto a quella attuale.

La collezione di videoarte, oltre ad essere consultabile e fruibile all'interno della Videoteca, potrà essere in parte allestita anche all'interno dei percorsi espositivi e pertanto gli ambienti dovranno includere anche la possibilità di allestire opere di videoarte.

## **Depositi**

Le scelte progettuali proposte dovranno essere volte a mantenere la localizzazione, la dimensione e la distribuzione attuali. Gli spazi depositi saranno da ripensare e implementare per quanto riguarda gli aspetti di flessibilità, sicurezza, logistica e movimentazione delle opere anche di grandi dimensioni, con particolare attenzione al rispetto dei parametri termoigrometrici.

## **Uffici**

Si rende necessario incrementare il numero di postazioni per il personale del Museo: attualmente sono presenti circa 25 postazioni di lavoro e si prevede di averne a disposizione nel futuro Museo almeno 40, anche in funzione di estendere gli spazi a disposizione di curatori e ricercatori.

## **Sala conferenze**

Si richiede la progettazione di una sala polifunzionale, adattabile a diverse tipologie di evento e affluenza, con dotazioni tecnologiche audio, video e luminose e con la possibilità di effettuare facilmente adattamenti e modulazioni (dimensionali e funzionali) a seconda dell'evento ospitato. Dovrà essere attrezzata in modo tale da attrarre anche eventi privati e con percorsi che ne consentano l'utilizzo in maniera indipendente dal Museo.

### **Biblioteca d'Arte e Archivio Fotografico**

Componenti qualificanti e distintivi della GAM fin dalle prime fasi di vita del Museo, e come tali noti a livello nazionale e internazionale per la specificità del patrimonio conservato e per l'interazione organica con le collezioni del Museo, la Biblioteca e l'Archivio Fotografico dovranno mantenere la loro attuale posizione, che ha rappresentato uno degli elementi cardine del progetto museale degli anni '50. Saranno uno dei nuclei maggiormente rappresentativi della capacità di ricerca e di documentazione propria del Museo. Dovrà essere previsto un aggiornamento di questi spazi in termini di capacità di deposito/archiviazione e sotto il profilo dell'accessibilità dei fondi conservati tramite postazioni di lettura e di consultazione multimediale.

All'interno di questi spazi potrà trovare collocazione anche il Gabinetto Disegni e Stampe, con uno spazio di consultazione dedicato che garantisca i diversi criteri di manipolazione e studio tipici di questa specifica tipologia di manufatto.

### **Casa del custode**

Oggi parzialmente in disuso e utilizzata come spazio di servizio per più funzioni, potrebbe assolvere a una funzione circoscritta (per esempio potrebbe essere riproposta come spazio disponibile per gli ospiti della GAM), tenendo conto del fatto che è dotata di accesso diretto dall'esterno e che dal punto di vista degli accessi può rendersi indipendente dal museo.

### **Accessi**

I varchi di accesso al museo potranno essere ripensati con lo scopo di favorire la circolazione esterna e interna, proponendo soluzioni che possano conciliare la sicurezza delle persone, degli spazi e delle opere d'arte con i requisiti di apertura e fruibilità.

## **7.4 Componente edilizia e strutturale**

L'obiettivo è compatibile con i principi della progettazione descritti al capitolo 8, in particolare quelli relativi alla valorizzazione e al recupero filologico degli aspetti peculiari del progetto originale di Bassi e Boschetti.

### 7.4.1 Coperture

L'intervento di straordinaria manutenzione della stratigrafia impermeabile eseguito sulle coperture della GAM a cavallo tra il 2021 e il 2022 ha restituito al museo un sistema collaudato e altamente affidabile, in grado di garantire per almeno 10 anni un corretto deflusso e smaltimento delle acque meteoriche e una perfetta tenuta idrica.

Questa superficie piana e di grande estensione potrebbe suggerire di implementare il fotovoltaico. Tale scelta progettuale, ove avallata dal beneplacito dell'Ente di Tutela, dovrebbe essere sviluppata nel rispetto della norma UNI 8178-2 *“Edilizia – Coperture – Parte 2: Analisi degli elementi e strati funzionali delle coperture continue e indicazioni progettuali per la definizione di soluzioni tecnologiche”*, al fine di mantenere valida la polizza decennale postuma e salvaguardare il lavoro recentemente concluso.

### 7.4.2 Involucro esterno

Il progetto potrà prevedere la completa rimozione del rivestimento, realizzato nell'ambito dell'intervento di riqualificazione del fabbricato risalente agli anni '90 del Novecento.

Le scelte progettuali dovranno privilegiare soluzioni atte a valorizzare e recuperare gli aspetti spaziali e cromatici che caratterizzavano il progetto originario, assicurando:

- il rispetto delle vigenti norme in materia di prevenzione incendi;
- il corretto isolamento termico del fabbricato;
- condizioni termo-igrometriche stazionarie all'interno;
- il contenimento della spesa energetica;
- la riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera.

### 7.4.3 Strutture portanti orizzontali

Il progetto dovrà garantire la messa in sicurezza di tutti i solai in laterocemento della GAM, indipendentemente dal livello di rischio sfondellamento rilevato durante le indagini diagnostiche condotte negli anni passati.

### 7.4.4 Terrazzi

Le stratigrafie impermeabili dei terrazzi vanno ripristinate e con esse è necessario progettare sistemi efficienti di corretta regimentazione delle acque. I parapetti

necessitano di una completa revisione. I sottobalconi vanno messi in sicurezza rispetto al rischio del distacco di intonaci e del fondello.

### 7.4.5 Collegamenti verticali: scale esterne

E' necessario estendere l'intervento di risanamento, già eseguito su tre corpi scala, alle rimanenti due scale di sicurezza: la Scala 1 e la Scala 2 (rif. figura 5.6).

### 7.4.6 Serramenti

#### 7.4.6.1 Serramenti esterni

Dovrà essere prevista la completa sostituzione dei serramenti posati negli anni '90 del Novecento. Tale scelta dovrà essere frutto della ricerca del giusto compromesso tra i requisiti di sicurezza, l'isolamento termico, la conservazione e la valorizzazione dell'edificio.

Gli eventuali nuovi infissi dovranno prediligere una soluzione che richiami, nei materiali, nel disegno e nel rapporto tra struttura e specchiatura, il disegno originario del serramento.

#### 7.4.6.2 Serramenti interni e compartimentazione REI

E' necessario che il gruppo di progettisti prenda in considerazione il progetto già approvato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Torino, trattato al paragrafo 5.4.1 (Allegato 5).

#### 7.4.6.3 Bussole ingresso

Le aree di ingresso dovranno essere progettate in modo da garantire il corretto flusso di passaggio, nel rispetto dei requisiti di risparmio energetico e gestione del microclima e dei requisiti di legge in termini di protezione antincendio e vie di fuga e accessibilità.

Il progetto dovrà privilegiare soluzioni tecnologiche con minore costi di gestione.

### 7.4.7 Aree a verde e spazi esterni

La GAM rinnovata dovrà trasmettere al proprio pubblico e, più in generale alla cittadinanza, i valori dell'inclusione, dell'accoglienza e dell'accessibilità, anche attraverso una revisione delle aree esterne, della pensilina di ingresso e della cancellata di recinzione. Il progetto deve favorire una maggiore apertura e permeabilità verso il

quartiere e comunicare un museo vivo e vitale e che invoglia i passanti alla curiosità e all'avvicinamento.

Le aree esterne della GAM continueranno a esporre e a valorizzare opere d'arte e installazioni.

#### 7.4.8 Pavimentazioni interne

L'intervento di minima comporta il restauro di quella porzioni di parquet, ai piani espositivi primo e secondo, aggrediti dall'azione della condensa sulle superfici fredde dei serramenti. Tuttavia, in base all'esito dello studio preliminare contenuto nel PTFE l'intervento potrebbe essere esteso o prevedere un rinnovo completo.

#### 7.4.9 Controsoffitti e sistema illuminotecnico

Il contrasto al fenomeno dello sfondellamento dovrà essere attuato mediante un intervento che inevitabilmente comporterà la rimozione di tutti i controsoffitti e di tutta la stratificazione impiantistica elettrica, meccanica e speciale, appesa al solaio.

Strettamente connessa al tema dei controsoffitti sarà anche la scelta illuminotecnica, funzionale alle diverse tipologie di opere esposte, adattabile e versatile rispetto agli allestimenti, integrata al sistema di supervisione impianti, facilmente manutenibile.

I progettisti dovranno coniugare l'esigenza di contenimento dei consumi energetici con la necessità di dotare il museo di un sistema illuminotecnico di pregio, con una forte connotazione innovativa, rispettoso dei vincoli di conservazione ma al contempo idoneo a valorizzare la varietà di opere esposte nel museo. Può anche essere preso in considerazione il ritorno al contributo della luce naturale, escluso dall'intervento degli anni '90, che oscurò gli ampi velari di illuminazione disegnati da Bassi e Boschetti.

### 7.5 Componente impiantistica

#### 7.5.1 Building Management System

Il nuovo sistema di supervisione impianti sarà fondamentale per il governo, la vigilanza e la manutenzione degli impianti. Dovrà essere utile all'attuazione di politiche di contenimento della spesa energetica e al loro monitoraggio. Qualora non siano demandati a specifici software dedicati, dovrà integrare gli strumenti di gestione del microclima nelle

sale espositive, per i cui principi si rinvia al successivo paragrafo 8.1.6. Gli allarmi antincendio e antintrusione dovranno essere esposti su internet, con le opportune misure di sicurezza, affinché siano gestibili dalla centrale di Palazzo Madama, ove convergono in orario notturno i sistemi di vigilanza dei musei della Fondazione Torino Musei.

## 7.5.2 Impianti elettrici

Con l'eccezione delle zone di recente riqualificazione elettrica del 2017 – l'area espositiva al secondo piano, Collezioni '800, e quella al piano interrato, Collezioni Contemporaneo – tutte le altre porzioni di impianto elettrico, sanate da un punto di vista normativo con la Di.Ri. cui si è già fatto cenno al paragrafo 5.2.2, sono comunque in condizioni di obsolescenza tali da richiederne la completa riprogettazione.

### 7.5.2.1 Cabine di trasformazione

Come evidenziato al precedente paragrafo 5.2.2.1, le cabine BT e MT rappresentano oggi uno degli elementi nelle condizioni più critiche e di obsolescenza di tutto il comparto impiantistico del museo. Dovranno essere ripensate, adeguate alle nuove esigenze di distribuzione, ai carichi e agli assorbimenti elettrici, di monitoraggio dei consumi espresse nella fase di progettazione preliminare.

## 7.5.3 Impianti elevatori

Un intervento di prospettiva trentennale non può che includere il rinnovamento degli impianti ascensore e del montacarichi che oggi servono la Galleria, in numero e con caratteristiche di portata e dimensionali almeno pari a quelli esistenti.

Le caratteristiche e ubicazione degli impianti dovranno tenere conto, oltre che degli aspetti funzionali di fruibilità degli spazi da parte del pubblico e alle esigenze di movimentazione delle opere, anche della sicurezza delle persone con disabilità. Da questo punto di vista è necessaria, da parte del team di progetto, una valutazione coordinata con le strategie per l'esodo, l'ubicazione dei luoghi sicuri statici e l'accesso del personale di soccorso.

## 7.5.4 Rivelazione ed estinzione incendi

Il nuovo sistema di rivelazione ed estinzione incendi dovrà essere progettato in conformità alla normativa vigente e coerentemente al progetto presentato al Comando dei Vigili del Fuoco. Il governo del sistema dovrà essere interfacciato con il BMS. Il posizionamento degli estintori dovrà tenere conto delle esigenze espositive e della flessibilità d'uso degli spazi. Laddove nei depositi sarà confermata la necessità dell'estinzione automatica degli incendi, sarà necessario scegliere con cura le soluzioni estinguenti più adeguate per le opere d'arte e posizionare con cura reti e ugelli rispetto alle rastrelliere e ai sistemi porta tele.

## 7.5.5 Gestione della sicurezza e TVCC

Il perimetro esterno del complesso museale è attualmente dotato di protezioni passive (muri di recinzione e cancelli) e attive (barriere perimetrali collegate al sistema antintrusione). Il nuovo progetto dovrà dare una immagine e fruibilità diversa degli spazi esterni in modo da renderli aperti alla cittadinanza. Questo obiettivo progettuale dovrà essere coniugato con la sicurezza dell'edificio e delle opere in esso contenute al fine di non compromettere il livello di protezione attuale ma anzi accrescendolo. Ciò anche per garantire al museo la possibilità di ospitare mostre temporanee anche con prestiti provenienti da collezioni esterne garantendo tutte le funzionalità degli spazi esterni ed interni necessarie per le attività propedeutiche allo svolgimento delle stesse (arrivo opere, scarico, operazioni di *facility report*, etc.).

Le scelte progettuali dovranno pertanto tenere nella dovuta considerazione i principi del *risk assessment*, individuando e analizzando i rischi legati al tema dell'intrusione e le conseguenti azioni strategiche da sviluppare nel progetto per contenerli o attenuarli.

Anche l'impianto TVCC è critico per la gestione della sicurezza nel museo e deve essere ammodernato, per migliorare le prestazioni in termini di risoluzione delle telecamere, loro capacità di visibilità in orario notturno o con condizioni di scarsa luminosità, e per migliorare il presidio, soprattutto sulle aree esterne e perimetrali. Inoltre, telecamere particolarmente sofisticate rispetto alla ripresa con luminosità zero consentirebbero il

mantenimento al buio degli spazi interni durante la notte, con conseguente risparmio energetico e con indubbi benefici per la conservazione delle opere.

Il medesimo impianto, sfruttando le nuove tecnologie, potrebbe essere impiegato per la gestione dei livelli di affluenza nelle sale e la statistica delle presenze.

Infine, come già descritto per il sistema BMS al paragrafo 5.2.1, gli impianti dei musei della Fondazione devono poter dialogare tra di loro ed essere consultati da remoto, affinché siano gestibili dalla centrale di Palazzo Madama, ove convergono in orario notturno i sistemi di vigilanza.

### 7.5.6 Diffusione sonora (EVAC)

Le carenze in termini di prestazione dell'attuale impianto EVAC, descritte al precedente paragrafo 5.2.5, anche nell'ottica di una possibile revisione delle destinazioni d'uso del museo e degli spazi da adibire a locali di pubblico spettacolo, nonché all'aggiornamento della prevenzione incendi, comportano la necessità di riprogettare l'impianto e adeguarlo alle esigenze che il progetto esprimerà.

### 7.5.7 Produzione energetica e umidificazione

Un progetto che ha l'ambizione di rendere *green* un complesso oggi particolarmente energivoro, deve avere come obiettivo la realizzazione di interventi di carattere edile ed impiantistico mirati alla sostenibilità energetico-ambientale che però non alterino significativamente lo spirito originale dei manufatti ed il loro aspetto.

È inoltre necessario considerare che il complesso si trova nel centro cittadino, in un ambito ad alta densità abitativa ed in una città che per morfologia del territorio circostante presenta significative criticità legate all'accumulo degli inquinanti aeriformi in atmosfera.

In relazione a queste considerazioni, e degli inevitabili compromessi che occorre adottare fra esigenze architettoniche/urbanistiche e di sostenibilità ambientale, si sono individuati tre capisaldi che hanno guidato lo sviluppo dei concetti base dei sistemi edificio-impianto:

- a) limitare gli interventi che stravolgano lo spirito degli edifici;
- b) limitare la produzione concentrata e localizzata di inquinanti;

c) massimizzare l'efficienza energetica dei sistemi di conversione.

Questi tre fattori devono stabilire l'architettura dei sistemi energetici.

La produzione *on site* di energia elettrica (mediante sistemi fotovoltaici) e termica (solare termico) dovrà essere attentamente valutata per non compromettere l'estetica e la forma dell'edificio così come l'impiego di soluzioni innovative ad alta prestazione per l'isolamento termico dell'involucro edilizio.

Il secondo punto (b), suggerisce di limitare, o evitare, l'adozione di schemi impiantistici che prevedano la conversione in loco di combustibili fossili.

La linea di sviluppo che appare più promettente per ottimizzare la sostenibilità energetico ambientale del complesso e massimizzare l'efficienza energetica dei sistemi di conversione (punto c) è quella di mirare ad una elettrificazione diffusa degli usi finali di energia. Tale strategia, oltre che essere coerente con i concetti ed i vincoli sopra illustrati, è anche una fra le linee di indirizzo raccomandate dalle politiche di transizione energetica nazionale ed Europea.

Tuttavia, al fine di poter sfruttare appieno ed in modo sostenibile questa misura occorre realizzare delle soluzioni che, da un lato massimizzino lo sfruttamento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e, dall'altro, consentano una integrazione ottimale del sistema energetico degli edifici con le "Smart Grid" (ciò sia per migliorare la sostenibilità ambientale che la "sostenibilità economica", aprendo la via allo sfruttamento efficace di un futuro mercato in tempo reale dell'energia elettrica).

Una possibile soluzione per perseguire tali obiettivi è quella della "Energy Flexibility", approccio che viene, per altro, raccomandato anche dalle politiche per la transizione energetica. Un approfondimento importante e una risposta progettuale dovrà inoltre essere sviluppata nell'ambito delle tecnologie per il controllo dell'umidità ambientale. Tale approfondimento progettuale dovrà offrire una soluzione in grado di combinare l'esigenza di garanzia della corretta conservazione delle opere con la necessità di contenere i costi di esercizio degli impianti.

## 7.5.8 Impianti meccanici

Sono i sistemi che principalmente concorrono al fabbisogno energetico museale e pertanto costituiscono lo spazio che maggiormente si presta alle misure di efficientamento e di riduzione della spesa. Al contempo, rappresentano il nucleo tecnologico che è indispensabile per la corretta conservazione delle opere d'arte e che diventa critico quanto non è in grado di erogare performance regolari e costanti.

Il rinnovo tecnologico degli impianti meccanici e del suo sistema di governo servirà a garantire le migliori condizioni di temperatura e umidità relativa, nonché la loro stabilità, in tutti gli ambienti ove sono presenti opere d'arte, siano essi espositivi o di deposito.

Il comfort dei visitatori sarà inoltre perseguito attraverso il contenimento della velocità dell'aria in ambiente, mentre portate, ricircoli e filtraggio dovranno essere calibrati per garantire elevati livelli di qualità dell'aria e al contempo contenere la spesa energetica.

Geometria e dislocamento delle reti di distribuzione, dei diffusori e delle riprese dovranno essere progettate con estrema cura, per nascondere questi sistemi alla vista dei visitatori e far sì che non siano di ostacolo o di interferenza per lo spazio espositivo.

### 7.5.8.1 Gruppi frigo

Il progetto dovrà consegnare al museo una nuova centrale frigorifera, a elevata resa, altamente efficiente, adeguatamente ridondata per garantire quelle prestazioni microclimatiche indispensabili per la conservazione delle opere e il comfort dei visitatori e la loro continuità nel tempo.

### 7.5.8.2 Unità di trattamento aria

Dopo trent'anni di esercizio, 20 unità di trattamento aria della GAM dovranno essere completamente rinnovate. I progettisti dovranno confermare o rivedere il numero delle UTA, le zone di competenza, l'ubicazione dei locali tecnici.

Sarà particolarmente strategica per il contenimento dei consumi energetici e il controllo del microclima in ambiente la scelta tra una gestione centralizzata della produzione del vapore o una sua gestione periferica, a bordo UTA. Ciascuna delle due opzioni ha una ricaduta anche sul tipo di vettore energetico impiegato, poiché un passaggio alla

produzione locale del vapore comporterebbe l'abbandono del gasolio e la rinuncia alla eventuale metanizzazione della centrale termica a favore dell'energia elettrica.

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

## 8 Principi per la progettazione

### 8.1.1 Premessa

Uno degli obiettivi fondamentali del progetto di rigenerazione della GAM è mantenere vivo e attivo il museo durante il cantiere. Per questo motivo è necessario che il progetto sia sviluppato in modo da poter essere realizzato per lotti funzionali indipendenti e che, durante lo sviluppo di detti lotti, sia attiva e funzionante la parte di museo non ancora riqualificata e, man mano che la riqualificazione procede, vengano attivate le parti afferenti ai lotti completati.

A partire da questa doverosa premessa, l'intervento tecnico-strutturale oggetto della progettazione deve offrire lo spunto per una riflessione più ampia sul tema dell'innovazione, dell'inclusione e dell'accessibilità degli spazi.

Il progetto ha infatti alla base principi di sostenibilità ambientale e risparmio energetico, innovazione architettonica e tecnologia, e vuole attivare nuovi modelli di fruizione museale, inclusivi, coinvolgenti e attrattivi per il pubblico.

A livello tecnico tutte le fragilità del sistema edificio-impianto sono ormai manifeste e descritte nel dettaglio al precedente capitolo 5. Al contempo, occorre preliminarmente far presente che il bene è sottoposto a tutela, ai sensi della Parte II del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., con provvedimento espresso con D.C.R. n. 104 del 11/06/2018. Pertanto, il gruppo di progettisti non potrà prescindere da un'approfondita analisi storico-critica delle fonti documentarie, iconografiche e descrittive, imprescindibile punto di partenza per l'elaborazione di un adeguato progetto di riqualificazione di un bene culturale tutelato.

Tuttavia, l'opportunità offerta da questo progetto è enorme e sfruttarla per il solo fine del restauro, della messa in sicurezza e della restituzione della piena agibilità di uno dei più importanti musei italiani, appare limitativo. Questa è invece l'occasione per riposizionare il museo a livello internazionale, rafforzare la sua reputazione e il suo ruolo, con una visione sensibile alle tematiche che oggi dominano il dibattito globale ma al contempo utopista, capace di anticipare le aspettative di quell'ampia platea di *stakeholders* che la condurrà, in questo nuovo ciclo di vita trentennale, fino ad almeno il 2050. Con questa premessa è fondamentale che la stessa attività progettuale, e dunque non solo il prodotto

della progettazione al termine dei lavori, abbia una forte connotazione innovativa. L'innovazione deve costituire la base su cui innestare gli elementi di forza di questo progetto: sostenibilità ambientale, progettazione *BIM-oriented*, approfondita fase di fattibilità per indagare la vulnerabilità sismica e per la diagnosi energetica, scrupolosa gestione del microclima negli ambienti espositivi e nei depositi, elevati standard di comfort del visitatore, attenta applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM).

### 8.1.2 Conservazione e restauro di un edificio moderno soggetto a tutela.

L'intervento di restauro della GAM si potrebbe inserire in filone di recente e diffuso interesse, che anima il confronto e il dibattito tra architetti e storici dell'arte. Il restauro applicato all'architettura moderna, in particolare a quegli edifici del '900, che hanno segnato una rottura con la tradizione delle epoche precedenti e sono divenuti fortemente rappresentativi del gusto estetico, delle tecniche e dei materiali di costruzione del periodo in cui sono stati realizzati.

Lo studio dovrà essere finalizzato alla conoscenza delle trasformazioni edilizie che il complesso museale ha subito nel corso del tempo, distinguendo materiali, strutture e spazi ascrivibili al progetto originario degli architetti Goffredo Boschetti e Carlo Bassi, da quelli aggiunti successivamente, con l'intento di valorizzare e recuperare filologicamente gli aspetti peculiari che caratterizzavano il progetto originale, soprattutto a livello spaziale, illuminotecnico e cromatico. Particolare cura dovrà essere riservata alla conservazione dei volumi e delle strutture primitive e quindi all'integrazione delle parti originarie recuperate con quelle di pregio realizzate in epoca successiva, assicurando sintonia e coerenza nelle scelte operative ed in particolare nei materiali e nelle finiture architettoniche.

### 8.1.3 La rinascita della GAM attraverso la *green-innovation*, nuovo motore dello sviluppo economico globale.

La questione ambientale è al centro del dibattito internazionale e dell'azione dei governi. Per decenni lo sviluppo economico, con le sue ricadute positive sul benessere sociale, sui livelli di occupazione e sulla prosperità delle nazioni, ha fatto leva sull'innovazione

tecnologica e sullo sfruttamento indiscriminato delle fonti energetiche, in particolare quelle di tipo non rinnovabile, mentre il degrado ambientale aumentava progressivamente, con il rischio di compromettere la condizione delle future generazioni.

Le conseguenze della crescita economica sull'ambiente sono note: riscaldamento globale, inquinamento atmosferico e delle acque, progressiva carenza di risorse idriche, deforestazione, perdita delle biodiversità, degrado del suolo. Le nuove politiche di stimolo alla crescita, tra esse il PNRR, si basano su obiettivi compatibili con la difesa dell'ambiente. L'obiettivo imprescindibile da perseguire per soddisfare i bisogni attuali senza compromettere il benessere delle future generazioni è lo sviluppo sostenibile, attuabile attraverso l'innovazione verde.

I leader dell'UE hanno approvato un obiettivo vincolante per i paesi comunitari e che stabilisce una riduzione interna netta di almeno il 55% delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030 rispetto ai valori del 1990. Ancora più ambizioso è l'obiettivo che la stessa UE si pone per il lungo periodo: un'Europa climaticamente neutra entro il 2050. Ciò significa che da qui al 2050 l'UE ridurrà drasticamente le proprie emissioni di gas serra e troverà il modo di compensare le emissioni residue e inevitabili. Il raggiungimento di un bilancio di emissioni nette pari a zero andrà a beneficio delle persone e dell'ambiente e limiterà il riscaldamento globale.

L'UE ha adottato una legislazione articolata in diversi ambiti per attuare i suoi impegni internazionali in materia di cambiamento climatico. I paesi dell'UE hanno fissato obiettivi di emissione vincolanti per i settori chiave dell'economia, per ridurre sostanzialmente le emissioni di gas serra. Un segnale forte in tal senso si ravvisa anche nella principale delle sei missioni previste nel PNRR, la M2, "*Rivoluzione verde e transizione ecologica*": da sola assorbe risorse per 69,9 miliardi di euro sui complessivi 235 miliardi previsti nel piano di investimenti, a conferma che la politica energetica italiana è fortemente orientata alle rinnovabili, settore che nel paese sta registrando una ragguardevole crescita.

La nuova GAM dovrà essere progettata per allinearsi e se possibile, andare oltre gli obiettivi ambientali di medio e di lungo termine definiti dalla Comunità Europea.

Uno strumento efficace per raggiungere gli obiettivi e certificarne il loro raggiungimento è l'applicazione del protocollo LEED in abbinamento con il protocollo *GBC Historic Building* in virtù dell'importanza storica dell'edificio.

La certificazione LEED/GBC HB è un simbolo riconosciuto a livello mondiale del raggiungimento della sostenibilità e prevede quattro livelli di certificazione:

- Certified/base: se si consegue un numero totale di punti compresi tra 40 e 49;
- Silver: se si consegue un numero totale di punti compresi tra 50 e 59;
- Gold: se si consegue un numero totale di punti compresi tra 60 e 79;
- Platinum: se si consegue un numero totale di punti uguale o maggiore a 80.

Il progetto di rigenerazione della GAM deve avere i requisiti per poter aspirare, come minimo, alla classificazione nella parte alta dell'intervallo 60-79 punti del livello Gold. Al fine di perseguire questo risultato, la Stazione Appaltante nominerà un proprio team di coordinamento generale che si occupi:

- del coordinamento generale del processo di certificazione;
- del processo di Commissioning (nominando una Commissioning Authority);
- della verifica e validazione dei progetti dal punto di vista dell'energia e della sostenibilità;
- della comunicazione e dell'educazione sul tema della sostenibilità ambientale riferite al progetto.

Il team di progetto dovrà quindi strutturarsi in modo da garantire lo sviluppo del progetto in aderenza con gli obiettivi prefissati nonché un interfacciamento qualificato e collaborativo con il team della Stazione Appaltante.

L'Agenda 2030, sottoscritta il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvata dall'Assemblea Generale dell'ONU, è costituita da 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 target o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale entro il 2030.

I requisiti previsti nel protocollo LEED/GBH HB trovano riscontro in alcuni traguardi inseriti nell'agenda 2030. Qui di seguito si presentano quattro casistiche che potrebbero essere applicate all'interno del progetto di rigenerazione della GAM.

*Obiettivo 3: salute e benessere. Traguardo 3.9: entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie dovute a sostanze chimiche pericolose e all'inquinamento e alla contaminazione dell'aria, dell'acqua e del suolo.*

In questo caso la categoria LEED/GBC HB per la qualità ambientale interna presenta numerosi crediti e requisiti che servono direttamente a ridurre l'esposizione a sostanze chimiche pericolose e l'inquinamento atmosferico. In particolare, il requisito di prestazione minima della qualità dell'aria interna stabilisce requisiti rigorosi per la ventilazione e il monitoraggio della qualità dell'aria secondo standard internazionali.

*Obiettivo 6: acqua pulita e servizi igienico-sanitari. Traguardo 6.4: entro il 2030, aumentare sostanzialmente l'efficienza nell'uso dell'acqua in tutti i settori e garantire prelievi sostenibili e fornitura di acqua dolce per affrontare la carenza idrica e ridurre sostanzialmente il numero di persone che soffrono di carenza idrica.*

La categoria LEED/GBC HB di efficienza idrica offre tre requisiti e quattro crediti specificamente orientati alla riduzione del consumo di acqua e all'aumento dell'efficienza idrica. Ad esempio, il requisito per la riduzione dell'uso dell'acqua negli interni richiede l'installazione di apparecchi, raccordi e infissi efficienti dal punto di vista idrico progettati per ridurre significativamente l'uso dell'acqua e per contrastarne la crescente scarsità.

*Obiettivo 7: energia pulita e accessibile. Traguardo 7.2: entro il 2030, aumentare sostanzialmente la quota di energia rinnovabile nel mix energetico globale.*

Energia e atmosfera, la categoria LEED/GBC HB più ampia in termini di opportunità di crediti totali, offre numerosi modi per ridurre il consumo di energia e i danni economici e ambientali associati ai combustibili fossili. Una di queste strategie può essere trovata nei crediti assegnati per la produzione di energia rinnovabile, che incoraggiano l'acquisto o la locazione di sistemi di energia rinnovabile come i tetti solari fotovoltaici.

*Obiettivo 11: città e comunità sostenibili. Traguardo 11.c: sostenere i paesi meno sviluppati, anche attraverso l'assistenza finanziaria e tecnica, nella costruzione di edifici sostenibili e resilienti utilizzando materiali locali.*

La categoria “materiali e risorse” presenta opzioni per l'approvvigionamento, lo stoccaggio e lo smaltimento dei materiali da costruzione in modo da limitare gli impatti ambientali negativi prima, durante e dopo la fase di costruzione. La categoria “approvvigionamento di materie prime” privilegia l'uso di prodotti estratti, fabbricati e acquistati entro 100 miglia dal sito del progetto, riducendo così le emissioni di carbonio e sostenendo l'industria locale.

### 8.1.4 Approfondimento della fase di fattibilità

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà fornire solide basi su cui sviluppare i successivi approfondimenti progettuali. Per rimarcare l'assoluta centralità e rilevanza di questa fase, la Stazione Appaltante intende concedere al gruppo dei progettisti fino a quattro mesi per la finalizzazione del PFTE presentato in fase di concorso. Di particolare importanza saranno i seguenti studi: la diagnosi energetica dell'edificio (fornita a cura della Stazione Appaltante), il pre-assessment per la certificazione LEED/GBC HB (fornita a cura della Stazione Appaltante) e la verifica di vulnerabilità sismica (a cura del progettista).

#### 8.1.4.1 Diagnosi energetica

La GAM, per epoca e tipologia costruttiva, ma anche per le specifiche destinazioni d'uso di buona parte delle zone al coperto, ove sono esposte (museo) o ricoverate (depositi) opere d'arte, ha un comportamento, dal punto di vista energetico, che può essere definito particolarmente energivoro. L'edificio impiega tre vettori energetici:

- energia elettrica, con un consumo medio annuale di 1,59 GWh;
- teleriscaldamento, con un consumo medio annuale di 2,1 GWh;
- gasolio, con un consumo medio annuale di 57.000 litri.

Il decreto del ministero dello Sviluppo Economico del 21 dicembre 2017, entrato in vigore il 1° gennaio 2018, definisce energivore le imprese che, oltre ad alcuni requisiti relativi al

settore in cui si opera, hanno un consumo medio annuale di almeno 1 GWh. Per la componente termica, la GAM impiega il vettore teleriscaldamento, con un consumo annuo medio che si assesta sui 2 MWh. Infine, per la produzione del vapore destinato alla regolazione microclimatica degli ambienti espositivi e dei depositi opere d'arte si utilizza il gasolio, nella misura di circa 60.000 litri/anno.

Queste premesse, e con esse l'avanzata età media degli impianti, lasciano immaginare rilevanti margini di incremento dell'efficienza energetica del sistema edificio-impianto.

L'attività di diagnosi energetica verrà sviluppata dalla Stazione Appaltante e consegnata al team di progettazione all'avvio del contratto affinché ne possa tenere conto nella finalizzazione del PFTE.

All'interno del gruppo dei progettisti il professionista che si occuperà di seguire i temi energetici, oltre al possesso di comprovata esperienza nel settore, dovrà essere EGE certificato.

#### 8.1.4.2 Pre-assessment LEED/GBH HB

Il documento di pre-assessment analizza la fattibilità di applicazione di protocolli di certificazione della sostenibilità ambientale al progetto di riqualificazione della GAM.

La Stazione Appaltante intende infatti affrontare la riqualificazione con l'obiettivo di raggiungere elevati standard in termini di sostenibilità ambientale. Tale documento sarà fornito ai professionisti ammessi alla seconda fase del concorso e conterrà tutte le indicazioni relative all'implementazione dei vari crediti e le eventuali raccomandazioni specifiche, sia per la fase progettuale che per la fase di costruzione, che dovranno essere previste nello sviluppo del processo di riqualificazione.

All'interno del gruppo dei progettisti il professionista che si occuperà di sviluppare le tematiche della certificazione della sostenibilità, oltre al possesso di comprovata esperienza nel settore, dovrà essere certificato LEED AP. A tale professionista competeranno tutte le attività di sviluppo dei pre-requisiti e crediti connessi alla fase di progettazione.

#### 8.1.4.3 Verifica di vulnerabilità sismica

Alcune fragilità strutturali si sono manifestate negli anni, attraverso l'avvio di fenomeni di sfondellamento dei solai e attraverso il degrado di alcune strutture in c.a., come le cinque scale esterne. Contestualmente, a livello nazionale, si è intensificata l'azione dei Governi per la promozione di politiche di prevenzione sismica. In particolare, per il patrimonio tutelato, si è più volte espresso anche il Ministero della Cultura.

Si cita, ad esempio, la circolare n. 15 del 30 aprile 2015, "*Disposizioni in materia di tutela del patrimonio architettonico e mitigazione del rischio sismico*", che richiama a una maggiore consapevolezza del rischio stesso e all'attenzione verso interventi di manutenzione straordinaria che, anche quando non riguardano elementi portanti, possono influire direttamente o indirettamente sul comportamento strutturale dell'edificio. In tali casi il progetto dell'intervento può costituire l'occasione per rilevare criticità strutturali e vulnerabilità sismiche locali, già esistenti e non connesse direttamente all'intervento progettato.

Le strutture dovranno essere adeguate in conformità ai requisiti prestazionali stabiliti dalle NTC2018.

#### 8.1.5 Approccio progettuale orientato al BIM

Andando oltre la mera necessità di adesione ai vincoli legislativi, la Stazione Appaltante ritiene strategico e vantaggioso, all'interno di un ampio intervento di riqualificazione, chiedere ai progettisti di impiegare la metodologia BIM, perché questa può conferire ulteriore connotazione innovativa al progetto e agevolare la successiva manutenzione del bene.

Allo scopo è stato definitivo un apposito capitolato informativo (Allegato 7), che sarà incluso nella documentazione tecnica allegata alla selezione pubblica del progettista.

E' importante che il gruppo dei professionisti consideri la modellizzazione BIM un vero e proprio processo più che una tecnologia da impiegare. Un sistema informativo BIM rappresenta un valore aggiunto rispetto al tradizionale *database*, perché favorisce i principi di condivisione delle informazioni (*sharing*) e collaborazione (*collaboration*) tra tutte le parti coinvolte nel processo. I modelli 3D realizzati dovranno costituire una base

olistica per la conoscenza dell'edificio durante tutto il ciclo di vita dell'opera: dalla progettazione, all'esecuzione dei lavori, all'aggiornamento *as-built*. Alla conclusione dei lavori, la consegna alla Fondazione del modello BIM agevolerà notevolmente la manutenzione e il monitoraggio dell'edificio restaurato: il sistema informativo consentirà di gestire la programmazione delle verifiche periodiche, lo storico delle riparazioni e sostituzione di elementi, il monitoraggio del microclima, i livelli di occupazione, i consumi energetici, l'aggiornamento dell'archivio documentale associato all'edificio e agli impianti, etc.

### 8.1.6 Elevate efficienza, affidabilità e rigore nella gestione e nel controllo del microclima

La corretta conservazione e la tutela delle opere d'arte sono elementi imprescindibili nella missione di un museo, mentre decisive per la loro attuazione sono le prestazioni che gli impianti meccanici sono in grado di erogare, la loro flessibilità e adattabilità in termini di regolazione e la possibilità di supervisionare e di governare con efficacia questi sistemi.

Vero è anche che la reputazione e il credito internazionale di un museo che ambisca a ottenere prestigiosi prestiti di opere d'arte per la realizzazione di mostre di successo dipenda in modo rilevante dalla capacità dell'istituzione di garantire e di certificare adeguate condizioni termoigrometriche negli spazi espositivi e nei propri depositi interni.

In alcune sale della GAM, soprattutto in occasione di condizioni climatiche esterne sfavorevoli, gli impianti non sempre riescono ad assicurare stabili condizioni microclimatiche e come noto le fluttuazioni dell'umidità relativa o della temperatura possono arrecare danni al patrimonio artistico. Nel progetto di riqualificazione della GAM il tema della gestione microclimatica deve essere trattato con assoluta perizia e meticolosità da parte dei progettisti. Sarà necessario esplorare le nuove potenzialità offerte dalla ricerca nel campo dell'intelligenza artificiale e studiarne una possibile applicazione nella nuova Galleria. Il vantaggio di questa forma di innovazione potrebbe consistere nell'applicazione, per la prima volta in ambito museale, di algoritmi predittivi, che a partire dall'analisi di set di dati a breve termine e storici, siano in grado di

intercettare i trend delle grandezze temperature e umidità relativa e anticiparne la regolazione in ambiente in modo adattivo.

A supporto di questi sistemi avanzati sarà necessario prevedere una diffusa rete di sensori di campo per rilevare in tempo reale gli indici di qualità dell'aria, i livelli di occupazione e i parametri microclimatici.

### 8.1.7 Comfort del visitatore

Tutte le scelte progettuali dovranno essere orientate anche a favorire la migliore esperienza di visita per il pubblico della Galleria. Sin dall'arrivo sul vialetto pedonale, sarà importante sedurre e stimolare l'attenzione del visitatore, attraverso la sapiente valorizzazione delle aree esterne, il cui attraversamento precede l'ingresso al museo. Dovranno essere ridisegnate, con una visione avanguardista, tutte le aree di accoglienza: le zone di biglietteria e di ingresso ai servizi museali, guardaroba, gli atrii di accesso ai vari livelli espositivi, oggi zone filtro, come previsto nell'attuale certificato di prevenzione incendi, ma oggetto di possibili nuove implementazioni (si veda il paragrafo 5.4.1 al riguardo).

Il comfort del visitatore dovrà inoltre essere garantito e massimizzato attraverso un rigoroso sistema di controllo della qualità dell'aria, che assicuri ambienti salubri; monitori e abbatta i livelli di CO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, VOC e batteriologici; monitori e regoli in funzione dei livelli di affollamento, del clima esterno e della tipologia delle opere d'arte esposte la temperatura e l'umidità relativa; garantisca adeguati livelli di ventilazione e di ricambio dell'aria. In termini allegorici, il visitatore che entrerà nella nuova GAM dovrà percepire quella sensazione di benessere e di ossigenazione che si prova attraversando un bosco in quota durante una gradevole giornata primaverile.

Nella stesura del progetto, altrettanta attenzione dovrà essere posta al miglioramento del comfort acustico e illuminotecnico, nonché all'abbattimento dell'inquinamento da campi elettromagnetici.

Per raggiungere questi obiettivi sarà importante progettare impianti HVAC correttamente dimensionati, con elevati livelli di prestazione, con filtri ad elevata capacità filtrante e che sfruttino fonti rinnovabili ad alta efficienza. Inoltre, sarà necessario implementare una

capillare rete di sensori di campo, la medesima cui si fa cenno nel paragrafo precedente, dedicata al monitoraggio e alla regolazione del microclima nelle sale espositive e nei depositi. Anche la scelta dei materiali per l'edilizia, quali ad esempio sigillanti, adesivi, pitture, pavimentazioni, prodotti in legno composito, dovrà essere ponderata con diligenza per escludere l'uso di prodotti e sostanze chimiche che possano emettere quantità rilevanti di sostanze aeriformi inodori ma nocive, quali ad esempio i componenti organici volatili.

### 8.1.8 Applicazione dei criteri ambientali minimi

Per ridurre l'impatto ambientale dell'intervento di riqualificazione della GAM, la Stazione Appaltante richiede che la documentazione progettuale sia redatta tenendo conto delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi (CAM) di cui al Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 "*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.*" (CAM Edilizia) (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022).

Molte delle fasi di verifica necessarie per la certificazione LEED/GBC HB (rif. paragrafo 8.1.3) permettono tuttavia di soddisfare anche i controlli che dimostrano l'adozione dei CAM. Pertanto i progettisti dovranno porre attenzione nell'integrare i due protocolli, evitando duplicazioni di sforzi e al contempo accertandosi che non vi siano aree scoperte di verifica e di adempimento normativo.

Ai sensi del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" l'intervento si inquadra come una ristrutturazione importante di primo livello per la quale è fornita la seguente definizione: "l'intervento, oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio."

Si segnala inoltre che la GAM risulta vincolato ai sensi del D.lgs. 42/2004, in quanto riveste l'interesse culturale di cui agli artt. 10 c. 1 e 12 del decreto citato.

Le verifiche dovranno quindi essere condotte per tutti i criteri pertinenti alla tipologia di intervento, tenendo conto dei limiti di applicabilità e delle deroghe concesse per edifici esistenti sottoposti a vincolo.

Intervento di riqualificazione, rifunionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**



CITEX DI TORINO



Fondazione  
Compagnia  
di San Paolo

## 9 Limiti finanziari e stima dei costi di intervento

### 9.1 Valorizzazione dei lavori

Di seguito in tabella si fornisce il riepilogo degli importi per ciascuna delle categorie di lavori, ex DM 17/06/2016.

<b>Classificazione ex D.M. 17/06/2016</b>	<b>Descrizione codice</b>	<b>Importo</b>
E.22	Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico	€ 6.000.000
IA.02	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	€ 4.400.000
IA.04	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso	€ 3.800.000
S.03	Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.	€ 2.500.000
E.19	Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini, Parchi gioco, Piazze e spazi pubblici all'aperto	€ 800.000
E.18	Arredamenti con elementi singolari, Parchi urbani, Parchi ludici attrezzati, Giardini e piazze storiche, Opere di riqualificazione paesaggistica e ambientale di aree urbane.	€ 500.000
<b>Totale</b>		<b>€ 18.000.000</b>

Tabella 9.1 - Valorizzazione complessiva dei lavori

## 9.2 Quadro economico di progetto

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		
<b>A</b>	<b>Lavori</b>	
A1	E.22 Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico	6.000.000,00
A2	IA.02 Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	4.400.000,00
A3	IA.04 Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi	3.800.000,00
A4	S.03 Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni	2.500.000,00
A5	E.19 Arredamenti con elementi singoli	800.000,00
A6	E.18 Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini	500.000,00
<b>A</b>	<b>Totale lavori</b>	<b>18.000.000,00</b>
<b>B</b>	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante</b>	
B1	Imprevisti, accordi bonari e collegio consultivo tecnico, accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a)	1.900.000,00
B2	Spese per movimentazione opere d'arte e loro ricovero presso deposito climatizzato esterno	800.000,00
B3	Spese tecniche relative a progettazione PFTE (include premio primo classificato)	655.688,91
B4	Spese tecniche relative a progettazione esecutiva complessiva	493.124,11
B5	Spese di verifica progettazione PFTE ed esecutiva	296.000,00
B6	Spese di collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera, collaudo statico, attestato di certificazione energetica	260.000,00
B7	Direzione lavori, direzioni operative, sicurezza	925.287,76
B8	Incentivo di cui all'art. 43 D.Lgs. 36/2023 e s.m.i	360.000,00
B9	Spese per comunicazione	200.000,00
B10	Risorse per rilievi, saggi, prove di carico, perizie in corso di progettazione	160.000,00
B11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto	90.000,00
B12	Spese per commissioni di gara (progetto e lavori)	80.000,00
B13	Premi per ammessi alla short list posizioni finali classifica 2-5	120.000,00
B14	Spese tecniche appalto (piattaforme telematiche, pubblicità, etc)	30.000,00
<b>B</b>	<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>6.370.100,78</b>
<b>C</b>	<b>Oneri previdenziali e imposte</b>	
C1	IVA sui lavori (esclusa voce A5)	1.720.000,00
C2	IVA su lavori in economia, accordi bonari e imprevisti	190.000,00
C4	Oneri previdenziali	113.204,03
C5	IVA su A5, spese tecniche, oneri previdenziali e altre voci soggette aliquota 22%	1.105.127,06
<b>C</b>	<b>Totale oneri previdenziali e imposte</b>	<b>3.128.331,09</b>
<b>D</b>		
<b>D</b>	<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>	<b>27.498.431,87</b>

Tabella 9.2 – Quadro economico complessivo di progetto

Intervento di riqualificazione, rifunionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

### 9.3 Quadro economico Lotto 1

La Stazione Appaltante ha disposto le procedure finalizzate alla copertura economica di un primo contributo pari a 7,5 milioni di euro e contestualmente sono in corso le attività per l'ottenimento del finanziamento a copertura di tutte le opere previste nel presente DIP.

La prima *tranche* di risorse è impiegata per bandire il concorso di progettazione e per far completare al Professionista vincitore della procedura il PFTE complessivo.

Il PFTE dovrà stabilire la suddivisione dell'intervento in lotti di lavoro. Tale segmentazione dovrà basarsi sulle risorse effettivamente disponibili e coniugare le esigenze di riqualificazione segnalate come prioritarie (si rinvia al Sotto-ambito 1A e delle relative interfacce con l'Ambito 2, di cui al paragrafo 6.1) dalla Fondazione Torino Musei e dalla direzione museale, con l'urgenza di aggiornamento dei vari elementi tecnologici, che scaturirà dalla fase progettuale.

In questo paragrafo, sulla base di elementi ipotetici, che potranno essere aggiornati o confermati in sede progettuale, sono state individuate alcune categorie di lavori con relativa attribuzione degli importi, per un totale di 4 milioni di euro di opere.

In conseguenza di questa valorizzazione e delle categorie dei lavori selezionate, sono state calcolate le parcelle professionali per il completamento a livello esecutivo del progetto del primo lotto e per l'esecuzione dei lavori.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		
<b>A</b>	<b>Lavori</b>	
A1	E.22 Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico	1.400.000,00
A2	IA.02 Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico	800.000,00
A3	IA.04 Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi	500.000,00
A4	S.03 Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni	300.000,00
A5	E.19 Arredamenti con elementi singoli	500.000,00
A6	E.18 Arredamenti con elementi acquistati dal mercato, Giardini	500.000,00
<b>A</b>	<b>Totale lavori</b>	<b>4.000.000,00</b>
<b>B</b>	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante</b>	
B1	Imprevisti, accordi bonari e collegio consultivo tecnico, accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a)	375.000,00
B2	Spese per movimentazione opere d'arte e loro ricovero presso deposito climatizzato esterno	200.000,00
B3	Spese tecniche relative a progettazione PFTE (include premio primo classificato)	655.688,91
B4	Spese tecniche relative a progettazione esecutiva Lotto 1	162.069,26
B5	Spese di verifica PFTE complessivo ed esecutivo primo lotto	150.000,00
B6	Spese di collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera, collaudo statico, attestato di certificazione energetica	70.000,00
B7	Direzione lavori, direzioni operative, sicurezza Lotto 1	294.905,35
B8	Incentivo di cui all'art. 43 D.Lgs. 36/2023 e s.m.i	80.000,00
B9	Spese per comunicazione	60.000,00
B10	Risorse per rilievi, saggi, prove di carico, perizie in corso di progettazione	140.000,00
B11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto	23.000,00
B12	Spese per commissioni di gara (progetto e lavori primo lotto)	80.000,00
B13	Premio per ammessi alla short list posizioni finali classifica 2-5	120.000,00
B14	Spese tecniche appalto (piattaforme telematiche, pubblicità, etc)	30.000,00
<b>B</b>	<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>2.440.663,52</b>
<b>C</b>	<b>Oneri previdenziali e imposte</b>	
C1	IVA sui lavori (esclusa voce A5)	350.000,00
C2	IVA su lavori in economia, accordi bonari e imprevisti	37.500,00
C4	Oneri previdenziali	61.306,54
C5	IVA su A5, spese tecniche, oneri previdenziali e altre voci soggette aliquota 22%	560.333,41
<b>C</b>	<b>Totale oneri previdenziali e imposte</b>	<b>1.009.139,95</b>
<b>D</b>		
<b>D</b>	<b>IMPORTO TOTALE LOTTO 1</b>	<b>7.449.803,47</b>

Tabella 9.3 – Quadro economico del primo lotto di lavori

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. Documento di indirizzo alla progettazione.

## 10 Modalità di attuazione della progettazione

### 10.1 Selezione pubblica del Professionista

Per i servizi tecnici di progettazione e per quelli relativi alla direzione dei lavori e al coordinamento della sicurezza in esecuzione, la Fondazione Torino Musei intende bandire procedura aperta e a evidenza pubblica, di tipo concorso di progettazione in due gradi con confronto.

Al termine della prima fase, sulla base di curricula, titoli e presentazione di precedenti esperienze di progetto affini all'intervento sulla GAM, una commissione tecnica selezionerà una short list di studi professionali o raggruppamento di professionisti.

Nella seconda fase, i soggetti ammessi svilupperanno un progetto di fattibilità tecnico economica semplificato e una commissione tecnica qualificata selezionerà il vincitore.

### 10.2 Progettazione

La progettazione dovrà essere sviluppata su due livelli: progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE) e progettazione esecutiva.

### 10.3 Composizione minima del gruppo dei progettisti

Il gruppo di progettisti deve includere almeno le figure di seguito descritte in tabella. In particolare, la Stazione Appaltante, in considerazione del vincolo di tutela che grava sull'edificio, intende concentrare nella figura dell'architetto responsabile della progettazione del restauro anche il ruolo di coordinatore del gruppo di lavoro e di responsabile della progettazione integrata.

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
Professionista responsabile della progettazione, responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche e coordinatore del gruppo di lavoro	Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Professionista responsabile della progettazione strutturale	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale. oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
Professionista responsabile della diagnosi energetica	Diploma o laurea a indirizzo tecnico, con qualifica professionale di esperto in gestione dell'energia (EGE) ed in possesso di certificazione ai sensi della UNI CEI 11339.
Professionista responsabile dell'applicazione del protocollo di sostenibilità LEED	Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A. In possesso di certificato LEED AP BD+C.  oppure Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale. In possesso di certificato LEED AP BD+C.
Professionista responsabile del processo BIM (BIM coordinator multidisciplinare)	Diploma di Geometra o Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente ed iscritto al relativo albo professionale, oppure del diploma di perito industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze. In possesso di certificazione in conformità alla norma UNI 11337-7 e UNI/PdR 78:2020.
Professionista con qualifica di geologo	Laurea quinquennale o specialistica in Scienze Geologiche. Abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione all'Albo Professionale da almeno cinque anni.
Professionista responsabile del Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura/Ingegneria o equipollente, oppure diploma di Geometra o Perito Industriale, iscrizione al relativo albo professionale ove necessario. In possesso di abilitazione a svolgere il ruolo di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione ai sensi del Titolo IV, D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..
Professionista responsabile della progettazione impianti meccanici e idrico-sanitario	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale.  oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Professionista responsabile della progettazione impianti elettrici e speciali	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale.  oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Professionista responsabile per l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi	Diploma o laurea a indirizzo tecnico, in possesso di certificazione su aspetti energetici e ambientali degli edifici rilasciata da organismo di valutazione delle conformità secondo la norma ISO/IEC 17024.
Professionista responsabile in materia di prevenzione incendi	Diploma di Geometra o Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente, iscritto al relativo albo professionale. Abilitazione ai sensi del D.M 05/08/2011 n.151 quale Professionista antincendio e iscritto nel relativo elenco del Ministero dell'Interno ai sensi dell'art. 16 del D.lgs 08/03/2006 n. 139.
Professionista responsabile della progettazione paesaggistica di aree verdi in ambito urbano	Laurea quinquennale o magistrale in Architettura/Architettura del Paesaggio. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A settori architettura o paesaggistica.
Professionista esperto in allestimenti museali	Diploma o laurea a indirizzo tecnico, esperto in allestimenti ed impiantistica museale (illuminotecnica, sicurezza e tutela delle

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
	opere) e in applicazione delle tecnologie dell'ICT (Information and Communication Technology) e multimedia per le attività museali.
Professionista esperto in acustica	Diploma o laurea a indirizzo tecnico, tecnico competente in acustica di cui all'art. 2, comma 6, della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, iscritto all'Elenco nazionale dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente in acustica (D.Lgs n. 42/2017)
Giovane professionista (obbligatorio per i soggetti che partecipano in R.T.)	Laurea in Architettura o Ingegneria, iscrizione al relativo albo professionale da meno di cinque anni dalla data di pubblicazione del bando

Tabella 10.1 - Composizione minima del gruppo di progettisti

## 10.4 Verifica e validazione del progetto

La prestazione professionale relativa alla verifica del progetto ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 è esclusa dai servizi oggetto del bando e sarà affidata attraverso apposita procedura di selezione tra società accreditate UNI CEI EN ISO/IEC 17020.

## 10.5 Prestazioni professionali in esecuzione

Il gruppo di professionisti che seguirà l'esecuzione dei lavori deve includere almeno le figure di seguito descritte in tabella.

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
Direttore dei lavori	Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Professionista responsabile delle opere antincendio e delle relative certificazioni	Diploma di Geometra o Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente, iscritto al relativo albo professionale. Abilitazione ai sensi del D.M 05/08/2011 n.151 quale Professionista antincendio e iscritto nel relativo elenco del Ministero dell'Interno ai sensi dell'art. 16 del D.lgs 08/03/2006 n. 139.
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura/Ingegneria o equipollente, oppure diploma di Geometra o Perito Industriale, iscrizione al relativo albo professionale ove necessario. In possesso di abilitazione a svolgere il ruolo di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione ai sensi del Titolo IV, D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..
Professionista responsabile del processo BIM (manager)	Diploma di Geometra o Laurea triennale, quinquennale o specialistica in Architettura o Ingegneria o Laurea equipollente ed iscritto al relativo albo professionale, oppure del diploma di perito industriale, iscritto nel relativo Albo di appartenenza, nell'ambito delle specifiche competenze. In possesso di certificazione in conformità alla norma UNI 11337-7 e UNI/PdR 78:2020.
Professionista responsabile dell'applicazione del protocollo di sostenibilità LEED	Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A. In possesso di certificato LEED AP BD+C. <i>oppure</i> Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
	ingegneria Civile e Ambientale. In possesso di certificato LEED AP BD+C.
Professionista responsabile per l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi	Diploma o laurea a indirizzo tecnico, in possesso di certificazione su aspetti energetici e ambientali degli edifici rilasciata da organismo di valutazione delle conformità secondo la norma ISO/IEC 17024.

Tabella 10.2 - Composizione minima del gruppo di professionisti per l'esecuzione dei lavori

Tuttavia, per la complessità delle opere oggetto dell'appalto e per la varietà di specializzazioni tecniche richieste, la Stazione Appaltante ritiene opportuno individuare, sin dalla procedura di selezione dei professionisti, alcuni direttori operativi, di seguito descritti in tabella.

<b>Ruolo</b>	<b>Titoli abilitanti</b>
Direttore operativo opere strutturali	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale. oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Direttore operativo impianti elettrici e speciali	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale. oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.
Direttore operativo impianti meccanici e idrico-sanitario	Laurea quinquennale o specialistica in Ingegneria. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Ingegneri, sezione A, settore ingegneria Civile e Ambientale. oppure Laurea quinquennale o specialistica in Architettura. Iscritto nel relativo Albo professionale degli Architetti, sezione A.

Tabella 10.3 - Direzioni operative per l'esecuzione dei lavori

## 10.6 Collaudi

La prestazione professionale relativa al collaudo statico, al collaudo tecnico funzionale impianti e al collaudo tecnico-amministrativo del progetto ai sensi dell'art. 116 del D.Lgs. 36/2023 è esclusa dai servizi oggetto del bando e sarà affidata attraverso apposita procedura di selezione tra professionisti abilitati.

## 10.7 Calcolo delle parcelle

Per il calcolo dei compensi professionali e delle relative spese e oneri accessori sono state prese a riferimento le prestazioni e le tariffe dei lavori pubblici di cui al D.M. 17/06/2016. Agli importi così determinati è stato applicato uno sconto del 20%. Quota parte delle

risorse liberate con lo sconto applicato alla progettazione PFTE sarà impegnata per la costituzione del montepremi di concorso. Per il dettaglio delle parcelle si rinvia all'Allegato 6.

## 11 Allegati

Nome documento	Nome file
Planimetria piano secondo interrato	Allegato 1a TAV01 Piano secondo interrato.pdf
Planimetria piano primo interrato	Allegato 1b TAV02 Piano primo interrato.pdf
Planimetria piano terra	Allegato 1c TAV03 Piano terra.pdf
Planimetria piano terra - Esterni	Allegato 1d TAV04 Piano terra esterno.pdf
Planimetria piano primo	Allegato 1e TAV05 Piano primo.pdf
Planimetria piano secondo	Allegato 1f TAV06 Piano secondo.pdf
Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio del 09-08-2022	Allegato 2 Rinnovo CPI 2022.pdf
Tavole perimetro del concorso	Allegato 3 Tavole perimetro concorso.pdf
Provvedimento di tutela D.C.R. 104/2018	Allegato 4 Provvedimento di tutela GAM 2018.pdf
Esame progetto prevenzione incendi 2011	Allegato 5 Esame del progetto 2011.pdf
Calcolo delle parcelle	Allegato 6 Parcelle.pdf
Capitolato informativo BIM	Allegato 7 Capitolato informativo BIM.pdf
Linee di indirizzo per la progettazione della Soprintendenza di Torino	Allegato 8 Linee guida Soprintendenza 29102021.pdf
Rilievo fotografico	Allegato 9 Rilievo fotografico.zip
Rilievo video	Allegato 10 Video GAM.avi

Tabella 11.1 - Elenco degli allegati al DIP

Intervento di riqualificazione, rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e valorizzazione della GAM, Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino. **Documento di indirizzo alla progettazione.**

