

CITTA' DI TORINO

Divisione Servizi Tecnici ed Edilizia per i Servizi Culturali-Sociali-Commerciali

SETTORE EDIFICI PER LA CULTURA

P.zza Corpus Domini 17/E



RESTAURO ED ADEGUAMENTO FUNZIONALE DI PARTE DEL COMPLESSO MONUMENTALE CAVOURIANO DI SANTENA



PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile Unico di Procedimento e Dirigente del Settore	Arch. Rosalba Stura
Progettisti opere architettoniche e di restauro	Ing. Flavio Aquilano Arch. Manuela Castelli Arch. Angela Fusco Arch. Cristina Volpi
Progettista opere impiantistiche	Ing. Alfonso Famà
Progettista opere della sicurezza	Dott. Gianni Chiamberlando
Collaboratori opere architettoniche	Geom. Romano Rago Geom. Manuele Valcelli
Collaboratori opere impiantistiche	P.I. Marco Cocca P.I. Francesco Ferrari P.I. Maurizio Genovese
Progettista opere strutturali	Prof. Ing. Giuseppe Pistone
Progettista opere del verde	Dott. Gianmichele Cirulli
Collaboratori opere del verde	Sig. Maurizio D'Agostino Sig. Francesco Macchia
Supporto al progetto per gli aspetti storici e museografici	Dott.ssa Caterina Thellung

RELAZIONE IGIENICO EDILIZIA

- AGG. OTTOBRE 2011



S O M M A R I O

1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
2. CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI EDIFICI OGGETTI DI RECUPERO	2
3. IL PROGETTO DI RESTAURO E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE	6
<i>PIANO TERRA</i>	6
<i>PIANO PRIMO</i>	8
<i>COLLEGAMENTI ORIZZONTALI E VERTICALI</i>	8
<i>OPERE STRUTTURALI</i>	9
4. DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI	10
5. ASPETTI IGIENICO-SANITARI	11
5.1 <i>ALTEZZE UTILI DEI PIANI</i>	11
5.2 <i>VERIFICA RAPPORTO DI SUPERFICIE AEROILLUMINANTE</i>	11
5.3 <i>SERVIZI IGIENICI</i>	12
5.4 <i>LOCALI PARTICOLARI</i>	13
5.4.1 <i>CAFFETTERIA</i>	13
5.4.2 <i>AREA ESPOSITIVA NELLA MANICA DI INGRESSO DEL PIANO TERRENO</i>	13
5.4.3 <i>SALE POLIVALENTI NELLA MANICA CENTRALE DEL PIANO TERRENO</i>	14
5.4.4 <i>ARCHIVIO/BIBLIOTECA AL PIANO PRIMO</i>	15
5.4.5 <i>SALE ESPOSITIVE NELLA MANICA CENTRALE DEL PRIMO PIANO</i>	16
5.4.6 <i>UFFICI DEL PRIMO PIANO</i>	16
5.5 <i>ACCESSIBILITÀ, VIE DI ESODO E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO</i>	16
5.6 <i>SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE</i>	18
5.7 <i>SICUREZZA ANTINCENDIO</i>	18
5.8 <i>IMPIANTI TECNOLOGICI</i>	18

1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La presente relazione riguarda il progetto di restauro e di adeguamento funzionale di parte del complesso monumentale Cavouriano di Santena che è composto dal Castello e dai suoi edifici di pertinenza (la sala Diplomatica, la Torre dei Benso, la Cappella di famiglia, la Tomba del Conte Camillo Cavour), l'edificio delle ex Scuderie, oltre che dal Parco Monumentale e dal gruppo di edifici denominato "Cascina Nuova".

Gli immobili del Complesso Cavouriano sono attualmente di proprietà della Città di Torino, a seguito della donazione effettuata nel 1947 dal Marchese Giovanni Visconti Venosta, ultimo discendente di casa Cavour.

La Fondazione Cavour, che vi ha sede dal 1955, è stata istituita dalla moglie, la Marchesa Margherita, seguendo il volere del Marchese di conservare, valorizzare e gestire il patrimonio della famiglia, assicurando la memoria e il rispetto della dimora storica come emblema del Risorgimento italiano: una casa museo, un archivio e una biblioteca storica per diffondere e approfondire la conoscenza dell'opera dello statista Conte Camillo Benso di Cavour.

2. CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI EDIFICI OGGETTI DI RECUPERO

Gli edifici che costituiscono il complesso cavouriano sono indicati come edifici vincolati di interesse storico architettonico e alcune parti di essi sono di rilevante interesse architettonico – ambientale.

Il Complesso è sottoposto a vincolo da parte degli enti di tutela, ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio - e s.m.i.

La Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Torino ha espresso un primo parere favorevole al progetto di fattibilità, con nota formale in data 4 novembre 2010, prot. n. 23456 e un successivo parere favorevole al progetto definitivo con nota del 22 aprile 2011, prot. n. 9087.

In particolare, oggetto del presente progetto sono i due edifici più estesi: il Castello e le ex Scuderie.

Il **Castello** o **Villa Cavour**, è sorto sull'antica proprietà dei Benso ed è una residenza barocca di rappresentanza e villeggiatura con un vasto parco monumentale, cappella, rustici e terreni agricoli. La pianta rettangolare è movimentata sulle due testate da due corpi aggettanti e l'edificio, fondato su un terrazzamento nei fronti Nord, Est e Sud retti da una muratura di contrafforte, presenta tre piani fuori terra più un seminterrato, un infernotto e due ghiacciaie.

Le **ex Scuderie**, invece hanno un impianto planimetrico costituito da tre maniche che si susseguono, formando una grande C comunicante su due lati con la Città di Santena, fronti via Sambuy e via Cavour, mentre il terzo lato si apre sul parco, chiudendo l'area

verde interna a giardino quasi privato. L'ingresso ai locali della Fondazione avviene lateralmente alla piazza Visconti Venosta. L'ingresso al museo e alle aree espositive avviene in posizione mediana della manica ovest, lato giardino interno.

Il fabbricato si sviluppa per due piani fuori terra, con una zona cantinata voltata in corrispondenza dell'estremità sud ovest della manica di ingresso.

Anticamente tale fabbricato ospitava le scuderie e le serre del castello cavouriano. *Fino alla metà degli anni 50* era stato utilizzato come serra, granaio, pollaio, autorimessa, successivamente si presentava in stato di abbandono e rovina. Si erano, inoltre, aggiunte superfetazioni a ridosso delle facciate della manica centrale, soprattutto sul prospetto fronte via Sambuy, che ne modificavano l'impianto architettonico originario. La porzione dell'edificio che attualmente ospita l'esposizione cavouriana e l'area aperta antistante erano accorpati al fabbricato denominato "ex asilo" che oggi è sede degli uffici comunali.

Dopo anni di abbandono, in occasione della ricorrenza del centenario dell'Unità d'Italia, le Ex Scuderie vengono sottoposte ad un radicale intervento di risistemazione, perdendo il loro carattere originariamente rurale per acquistare una nuova e più consona destinazione funzionale: una sede museale per ospitarvi i documenti dell'archivio storico familiare cavouriano.

Nel 1990 vengono effettuati dalla municipalità di Santena un insieme di interventi di carattere manutentivo finalizzati al cambiamento di destinazione d'uso della manica dell'edificio verso il parco. Il pianterreno viene destinato al Centro Anziani e Pensionati mentre il primo piano è adibito temporaneamente ad accogliere gli Uffici Tecnici Comunali. A questo scopo, si crea un nuovo accesso indipendente in testa alla manica, lato via Sambuy, riaprendo una apertura precedentemente tamponata, ancora oggi esistente. Si amplia il servizio igienico a piano terra, per renderlo accessibile, e si creano nuovi servizi a piano superiore, in posizione corrispondente.

Nel 1994, a seguito della devastante alluvione, l'edificio è nuovamente sottoposto ad un radicale intervento di ristrutturazione e riparazione, con ingenti lavori di sostituzione delle parti distrutte o ammalorate per la totalità dei locali a piano terra, sommersi dalle acque, il piano coperture e gli impianti tecnologici, delle maniche est e centrale, per consentirne la riapertura al pubblico.

Con l'occasione si apportano delle migliorie all'edificio, adeguandolo alle norme vigenti: si interviene sulle aperture esistenti, ampliandole, si eseguono nuove passate e si rinnovano i servizi igienici, nell'ottica di una rifunzionalizzazione dell'edificio, di cui si riconferma la destinazione a Museo cavouriano al primo piano mentre si riservano le sale del pianterreno ad esposizioni temporanee, conferenze, concerti con servizi annessi quali caffetteria libreria, biglietteria e guardaroba questi ultimi mai realizzati e previsti nel fabbricato denominato ex- asilo, attuale sede degli uffici comunali e non oggetto del presente intervento.

Gli ultimi interventi, condotti negli anni 2000, riguardano il rifacimento della pavimentazione a pianterreno dell'area di competenza della Fondazione Cavour e della sala esposizione cavouriana e, ultimo in ordine di tempo, la realizzazione della nuova copertura della manica centrale in struttura lignea su cordolo perimetrale in muratura e tiranti in acciaio.

La struttura attuale è in muratura piena portante con rinforzi strutturali in c.a. o putrelle in ferro in corrispondenza di volte, architravi, passate e bucatore, dovuti a rimaneggiamenti e consolidamenti intercorsi in precedenti interventi. Si presenta fortemente degradata, con importanti lesioni e fessurazioni che interessano, in particolar modo, ambedue i piani delle maniche centrale e lato parco. Fenomeni fessurativi sono comunque rilevabili anche nella manica di ingresso.

I solai del pianterreno della *manica di ingresso* presentano volte a botte, tranne la sala esposizione cavouriana con copertura lignea a tutta altezza, i locali zona ingresso fondazione con solaio piano e l'ufficio della Fondazione con solaio in ferro e voltine. Nelle zone non cantinate è presente un pavimento galleggiante con pannelli in ricomposto di marmo posati su struttura di sostegno in alluminio, eseguito per il post alluvione. Il pavimento sopraelevato, dotato di idonee bocchette di aerazione aperte in facciata, svolge funzione di vespaio.

Al piano superiore i locali adibiti ad archivio hanno solaio piano mentre gli ambienti corrispondenti alla sottostante zona d'ingresso, dimora del custode, presentano un solaio in ferro e volterrane nella zona giorno e controsoffitto in cannicciato a copertura del tetto, fortemente spiovente, nella zona notte.

La *manica centrale* ha un solaio di pianterreno voltato ed è presente un pavimento galleggiante dotato di idonee bocchette di aerazione aperte in facciata.

Il piano terra della *manica verso il parco* poggia su un vespaio in tavelloni, di insufficiente portanza, e conserva un solaio di tipologia rustica con volte alla "volterrana" ed elementi in ferro, controsoffittato in cannicciato e gesso. Il piano primo è dotato di plafonatura in pannelli, risalente agli anni novanta e oramai compromessa, che occlude la vista della struttura lignea della copertura.

La copertura delle tre maniche è a falde e presenta una struttura lignea sormontata da coppi. La *manica di ingresso* è stata oggetto di interventi di ripassamento e di rifacimento non ultimati e non risolutivi e pertanto necessita di un rifacimento e di una revisione adeguate. La copertura della *manica centrale* è stata recentemente rifatta. La copertura della *manica verso il parco* versa in pessime condizioni e necessita di un urgente intervento di rifacimento.

I prospetti sono intonacati e mostrano caratteristiche architettoniche e formali alquanto

omogenee, pur essendo stati rimaneggiati più volte nel corso degli anni. Le maniche si distinguono invece a pianterreno per la forma e la tipologia dei serramenti, lignei nella manica verso il parco (risalenti agli anni '60), metallici nelle altre due (risalenti agli anni '90). La manica centrale, lato giardino, mostra serramenti con centinatura ad arco. Il prospetto lato via Sambuy non è scandito da aperture a piano terra, tranne l'accesso sulle scale, ma presenta degli sfondati quale probabile traccia di antiche aperture. La manica verso il parco ha entrambi i lati scanditi da aperture squadrate. Il pianterreno della manica di ingresso è caratterizzata da notevoli difformità e discordanze tra le diverse forme e dimensioni delle finestre e degli accessi, sia sul lato prospettante il giardino, sia sul versante interno, lato cortile. L'ingresso al museo avviene mediante un serramento con centinatura ad arco. Anche la sala mostre presenta quattro grossi finestroni ad arco a tutta altezza, con struttura metallica.

Gli infissi quadrangolari del primo piano delle maniche sono in pessimo stato di conservazione, così come quelli a pianterreno della manica verso il parco. Gli altri, in ferro o alluminio, non garantiscono la tenuta, le coibentazioni e le prestazioni richieste dalle normative in essere.

I serramenti interni in legno o metallici, ove ancora esistenti, sono per la maggior parte in pessimo stato di conservazione o non più rispondenti alle norme vigenti.

Il fabbricato, a causa delle elevate condizioni di degrado dei vari componenti architettonici e strutturali, è solo parzialmente utilizzato.

La *manica di ingresso*, posta ad ovest, accoglie a piano terra l'allestimento del Museo Cavouriano, con sala conferenze, sala espositiva, nonché i locali della Fondazione Cavour e della Associazione "Amici della Fondazione Cavour". L'edificio denominato "ex asilo", adiacente ad essa, include i locali ceduti all'Amministrazione comunale, esclusi dal presente intervento. A piano terra sono altresì presenti due locali, lato via Cavour, a destinazione tecnico-impiantistica. Il piano primo della manica di ingresso ospita l'archivio della famiglia e relativi servizi e l'alloggio del custode, oltre a locali tecnici.

Il pianterreno della *manica centrale* è spazio espositivo/sala conferenze.

Le restanti parti sono inagibili o inutilizzate, per la presenza di consistenti lesioni, macerie, detriti e coperture inefficaci. Ci si riferisce all'intera *manica est* verso il parco, che versa in uno stato di degrado e abbandono, ed al piano superiore della manica centrale di cui solo recentemente è stato rifatto il tetto.

L'interno presenta una scarsa qualità edilizia, tranne che per le parti recentemente rifatte, con finiture degradate o obsolete, scarsamente coibentato e con collegamenti verticali non più idonei e mancanti del tutto di impianti di sollevamento.

Gli *impianti tecnologici* all'interno dell'edificio sono insufficienti e, pertanto, andranno totalmente rivisti e sostituiti con nuove apparecchiature ed elementi a norma di legge.

Gli interventi previsti dal presente progetto sono derivanti, quindi, dalla necessità di adeguare funzionalmente l'edificio e di revisionare o rifare le parti carenti, degradate o

distrette.

3. IL PROGETTO DI RESTAURO E DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE

La necessità di sanare le situazioni di degrado in essere e di mantenere in efficienza il complesso delle ex scuderie quale sede espositiva-museale, con annessi servizi, ha condotto all'elaborazione di un progetto che prevede, in primo luogo, interventi orientati alla salvaguardia delle strutture storiche, oltre ad un insieme di opere di carattere architettonico, strutturale ed impiantistico per la riorganizzazione delle funzioni e degli spazi interni, in riferimento ai parametri e ai vincoli da rispettare e sulla base delle indicazioni fornite dai diversi enti ed organismi coinvolti.

Gli interventi previsti si possono sommariamente dividere in:

- Opere edili: nel Castello per il ripristino della copertura e la revisione generale della rete di smaltimento delle acque meteoriche - nel fabbricato delle ex - Scuderie per il recupero dell'edificio, la riorganizzazione degli spazi interni in modo funzionale e per l'adeguamento normativo;
- Opere strutturali: nel fabbricato delle ex - Scuderie per la realizzazione di nuove strutture e per gli adeguamenti ed i ripristini della struttura portante;
- Opere di restauro: nel Castello per il recupero e la restituzione funzionale ed estetica della facciata decorata e delle persiane;
- Opere impiantistiche: nel fabbricato delle ex - Scuderie per adeguarlo alle nuove esigenze normative e di funzione espositiva-museale e dotarlo di tutte le componenti necessarie per ottimizzare le condizioni di comfort e di benessere ambientale.

La ridistribuzione delle funzioni e dei percorsi interni che il progetto rappresenta, vuole rispondere alla volontà di valorizzare il manufatto e di svilupparne quelle caratteristiche funzionali che possano renderlo un museo attuale e dotato di comfort.

Piano terra

La **manica di ingresso** mantiene le funzioni proprie della Fondazione Cavour e ne accoglie di nuove.

Nella testata est saranno inseriti una control room con annesso servizio igienico, un locale tecnico e un nuovo servizio igienico di competenza della Associazione "Amici della Fondazione Cavour.

A seguire, si colloca un nuovo locale con funzioni di sala stampa e, sul lato ovest due vani che ospiteranno le sale video.

L'accesso esistente dal giardino interno immette in una nuova area di accoglienza per il pubblico, con zona biglietteria-informazioni, guardaroba e bookshop. Il superamento del lieve dislivello tra questi locali, posti ad est e ad ovest, avviene attraverso una nuova pedana elevatrice che sostituisce l'attuale rampa.

Il percorso continua nella nuova sala espositiva che si sviluppa lungo il lato est più interno della manica. Lungo il percorso espositivo saranno sistemate delle rampe per il superamento dei lievi dislivelli presenti.

I servizi per il pubblico, attualmente presenti, verranno completamente rifatti, distinti per sesso e resi accessibili alle persone con difficoltà motorie.

Ad ovest si prevede l'inserimento di una caffetteria di nuova realizzazione, dei servizi igienici per il pubblico e dei servizi/spogliatoio per gli addetti. Un corridoio condurrà al retro bar aerato.

Tutte le aree funzionali descritte sono pensate per poter essere fruite in un unico percorso. Viene però consentita la possibilità di utilizzarle indipendentemente l'una dall'altra. In particolare, la caffetteria può essere svincolata dalla realtà espositiva essendo accessibile anche dall'esterno grazie alla creazione di un nuovo ingresso indipendente sull'attuale muro di separazione tra il cortile e la piazzetta su via Cavour, aperto sulla marcata traccia di un precedente passaggio esistente poi tamponato. Il cortile interno con la tranquilla e verde area dehors assume così i connotati di un nuovo spazio filtro, accessibile e fruibile dal pubblico, tra la città e le realtà del legato cavouriano.

La **manica centrale** mantiene la funzione di area polivalente per conferenze, esposizioni temporanee e atelier.

Le scale ottagonali esistenti saranno sottoposte ad un intervento di verifica delle strutture portanti, saranno inseriti due ascensori e la ringhiera esistente sarà sostituita da un parapetto in acciaio e pannelli in lamiera microforata. Il dislivello esistente tra le due campate della manica sarà superato mediante rampa di idonea pendenza.

Nell'estremità est della manica centrale sarà creato un nuovo accesso sulla Via Sambuy che sarà dotato di un infisso in acciaio preverniciato che fungerà da vetrina tra la città ed il museo, protetto da una pensilina in rame di nuova realizzazione e, più esternamente, completato da una cancellata, simile alle recinzioni metalliche delle ex scuderie.

Tale accesso sarà indipendente e porterà alle nuove attività previste nella manica verso il parco, che acquisiranno in questo modo una fruizione autonoma e slegata dalle sale espositive.

L'unica apertura ad oggi esistente sulla via Sambuy, realizzata negli anni novanta dalla municipalità di Santena, che immette dall'esterno direttamente nel vano scala, attualmente è inutilizzata e diverrebbe impraticabile con la realizzazione del nuovo ascensore posto al centro di tale scala ottagonale.

La **manica verso il parco** versa attualmente in condizioni di pesante degrado.

Il presente progetto non prevede alcun intervento di finitura interna (tramezzature, bagni, pavimenti, sottofondi, intonaci di finitura, serramenti interni e terminali degli impianti), ma si limita ad individuare le zone da dedicare in futuro a nuove funzioni. Saranno, invece, realizzate opere edili e strutturali sui solai e sulle murature esterne, compresi i serramenti. All'interno saranno eseguite una parete di irrigidimento ed un cavedio tecnico, dove

collocare le necessarie predisposizioni di natura impiantistica e le adduzioni/scarichi idrico-sanitari.

Piano primo

La **manica di ingresso** consta di due aree distinte: l'area di competenza della Fondazione Cavour e l'archivio dei documenti cavouriani.

L'archivio verrà affiancato dalla biblioteca, che in precedenza era parte integrante del percorso museale nella Villa: tale spostamento permette di dedicare il Castello interamente all'esposizione della Casa-Museo Cavour. I locali saranno riorganizzati per dedicare alcuni ambienti a spazi di consultazione e sale di lettura, per permettere una fruizione migliore e autonoma del patrimonio culturale qui custodito, in una cornice di tranquillità, lontano dai flussi turistici e dai tempi delle visite al Castello.

I locali destinati all'archivio/biblioteca sono collegati tra loro all'interno per permettere un maggiore controllo da parte degli addetti.

La zona archivio/biblioteca è raggiungibile attraverso il blocco di collegamento verticale scala ottagonale/nuovo ascensore, posto all'intersezione tra la manica di ingresso e quella centrale. In testa alla manica, si collocano gli uffici della Fondazione Cavour con relativo servizio igienico che serve anche gli addetti all'archivio.

L'alloggio del custode viene riprogettato e ribaltato in una nuova posizione più defilata per accrescerne la privacy e per una maggiore separazione delle funzioni. L'accesso privilegiato a questa zona si attua mediante il blocco scala/elevatore, di nuova realizzazione, presente in testa alla manica.

La **manica centrale** accoglie un'unica sala espositiva accessibile dai blocchi scala ascensore ad uso pubblico, posti ai due estremi della manica.

La **manica verso il parco** mostra un piano primo del tutto impraticabile. Come per il piano terra, non saranno realizzati interventi di finitura interna (tramezzature, bagni, pavimenti, sottofondi, intonaci di finitura, serramenti interni e terminali degli impianti), ma saranno eseguite solo opere edili e strutturali su solai, murature e serramenti esterni, nonché sulla copertura.

Collegamenti orizzontali e verticali

Per conciliare le condizioni dell'edificio con i vincoli imposti dalle normative vigenti, sono stati affrontati i vari aspetti legati ai collegamenti orizzontali e verticali, in modo tale da rendere accessibili i locali ed i relativi servizi, anche da parte di persone con limitate capacità motorie.

I due livelli delle ex Scuderie, attualmente, sono serviti da scale interne inadeguate e carenti. Il progetto prevede una razionalizzazione dei collegamenti interni con:

- l'inserimento, in corrispondenza delle due scale ottagonali poste alle estremità delle maniche, di due ascensori panoramici con struttura portante in acciaio e rivestimento in

- pannelli di vetro temperato e di sicurezza;
- l'inserimento di una nuova scala in testa alla manica di ingresso, di disegno più razionale rispetto a quella esistente che collegherà piano cantinato e piano primo grazie anche ad un elevatore centrale;
 - il posizionamento di una pedana elevatrice per il superamento dei dislivelli presenti nella manica di ingresso;
 - gli ulteriori lievi raccordi tra quote differenti verranno superati con rampe di idonea pendenza.

Opere strutturali

Gli interventi strutturali sono rivolti a sanare alcune situazioni staticamente precarie e a migliorare il comportamento dell'edificio particolarmente a fronte delle azioni orizzontali (sisma) ai sensi del D.M. 8 gennaio 2008.

- a. In primo luogo indagini geognostiche recenti hanno denotato che l'edificio appoggia su terreni di scarse caratteristiche meccaniche fino alla profondità di 12,50 m.

L'intervento in progetto prevede la sottomurazione dell'intera manica lato parco e di metà della manica centrale a mezzo di micropali fissati alle murature di fondazione mediante trivellazione delle stesse.

- b. Il sistema voltato che ricopre la manica centrale lato strada ha denotato spinte considerevoli sulle murature di piedritto, con marcata presso-flessione delle stesse.

L'intervento in progetto prevede le seguenti operazioni:

- svuotamento dell'estradosso delle volte, previa rimozione del pavimento;
- colmatura con argilla espansa imboiaccata fino al livello dell'estradosso;
- posa in opera di una piastra in c.a. alleggerito armato con maglia elettrosaldata e fissata alle murature d'ambito.

Il sistema così concepito ha il vantaggio di alleggerire il carico permanente delle volte, mantenendole in forma e riducendo la loro spinta; esso integra inoltre l'originale sistema di contrasto della spinta con la piastra armata, vero e proprio tirante bidimensionale.

Su questa superficie in calcestruzzo alleggerito verranno poi posizionati pavimento ed opere accessorie.

- c. L'attuale solaio della manica lato parco è costituito da putrelle e piattabande laterizie, e non risponde ai requisiti attuali sui sovraccarichi accidentali.

E' prevista la sua demolizione e sostituzione con un solaio a travi metalliche con interposta solettina in c.a. alleggerito gettata su tabelloni laterizi.

Il nuovo solaio verrà ancorato alle murature perimetrali con barre metalliche fissate alla solettina in c.a. alleggerito.

- d. Sulla copertura non sono previste opere di sostituzione, ma solo di riparazione ed integrazione di elementi eventualmente deteriorati.

4. DESTINAZIONI D'USO E SUPERFICI

Le **ex Scuderie** saranno oggetto di una radicale ristrutturazione e di un nuovo adeguamento funzionale.

Pur mantenendo le funzioni proprie della Fondazione Camillo Cavour, le tre maniche saranno riorganizzate internamente ed ospiteranno nuove funzioni. Come descritto precedentemente, la destinazione d'uso prevalente è quella *espositiva-museale* con sale espositive, sale polivalenti, bookshop, zona archivio e biblioteca oltre ad alcuni uffici inerenti a tali attività.

Le attività culturali aperte al pubblico, quali esposizioni temporanee e conferenze, saranno gestite dalla Fondazione Camillo Cavour o da altre Associazioni e saranno collocate al piano terreno, per avere una migliore accessibilità e via di esodo.

Sull'angolo di Via Cavour con Via Sambuy, sarà accessibile anche dall'esterno una piccola caffetteria data in gestione a privati, della tipologia 2 del Regolamento Regionale n.2/R del 3 marzo 2008 e con meno di 30 posti a sedere.

La seguente tabella riporta i dati delle superfici lorde e nette distribuite sui vari piani secondo le destinazioni d'uso.

Note: 1 – Gli spazi accessori comprendono ingressi, vani scala, vani ascensori, filtri, cavedi, locali tecnici, corridoi, bagni.

PIANO	SUPERFICI Mq complessivi	SUPERFICI nette mq con destinazioni d'uso	
Terreno	1353 lordi 868 netti	sale espositive	77
		accoglienza, biglietteria, ecc.	172
		spazi accessori ¹	324
		ufficio	35
		caffetteria e locali annessi	76
		sale polivalenti	184
Primo	1372 lordi 791 netti	uffici	49
		alloggio custode	76
		archivio/biblioteca	241
		sala espositiva	266
		spazi accessori ¹	159
Totale	Mq lordi 2725	Mq netti 1659	

5. ASPETTI IGIENICO-SANITARI

5.1 Altezze utili dei piani

In generale l'altezza netta interna dei locali è superiore a 2,70 metri. Tutti gli ambienti quali bagni, antibagni, disimpegno, corridoi, spazi di servizio saranno dotati di idonea controsoffittatura in modo da potervi collocare al di sopra alcuni terminali impiantistici.

Nella seguente tabella sono state indicate le altezze minime finite di progetto, che nei luoghi di lavoro è comunque superiore a 2,70 metri.

Piano	Altezza locali Manica ingresso		Altezza locali Manica centrale	
	Minima (corridoi, bagni, vani tecnici)	Minima (altri locali)	Minima (corridoi, bagni vani tecnici)	Minima (altri locali)
Terreno	2,70♣	3,00	2,70♣	3,70
Primo	2,70♣	2,70	2,70♣	3.20

Legenda: ♣ = misura riferita al controsoffitto.

5.2 Verifica rapporto di superficie aeroilluminante

La seguente tabella indica i valori dei rapporti nei locali ai vari piani, avendo preso come valore di riferimento 1/10 della superficie finestrata rispetto alla superficie di pavimento, trattandosi di luoghi di lavoro con altezza superiore a 2,70 metri, ed 1/8 per gli uffici del primo piano.

Piano Terreno	Destinazione d'uso	Superficie Pavimento mq	Superficie Finestrata mq	Rapporto Sp/sf mq	note
Locale n. 1.1	Control room	23	4	1/6	
Locale n. 1.3	Uffici Amici della Fondazione Cavour	35	7.5	1/5	
Locale n. 1.5	Sala Stampa	42	7	1/6	
Locale n. 1.6	Sala Video	21	2	1/10	
Locale n. 1.7	Sala Video	16	2	1/8	
Locale n. 1.8	Bookshop/Guardaroba	20	9	1/2	
Locale n. 1.9	Accoglienza/Biglietteria	73	9	1/8	
Locale n. 1.10	Caffetteria	57	28	1/2	
Locale n. 1.11	Sala Espositiva	37	5	1/7	
Locale n. 1.12	Sala Espositiva	40	5	1/8	
Locale n. 1.13	Retro bar	14.6	1.1	1/13	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 1.19	Sala Polivalente	81	20	1/4	
Locale n. 1.20	Sala Polivalente	42	8	1/5	
Locale n. 1.21	Sala Polivalente	103	24	1/4	

Piano Primo	Destinazione d'uso	Superficie Pavimento mq	Superficie Finestrata mq	Rapporto Sp/sf mq	note
Locale n. 2.1	Ufficio	35	4	1/9	
Locale n. 2.5	Cucina/Soggiorno	30	6	1/5	
Locale n. 2.6	Camera	13	2	1/7	
Locale n. 2.7	Ufficio	12	1	1/12	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.8	Archivio/Biblioteca	42	2.4	1/17	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.12	Archivio/Biblioteca	44	2.4	1/18	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.13	Archivio/Biblioteca	27	1.2	1/22	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.14	Archivio/Biblioteca	37	2.4	1/15	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.15	Archivio/Biblioteca	40	2.4	1/16	Impianto di aerazione meccanizzato
Locale n. 2.16	Zona consultazione	50	5.3	1/9	n. 2 lucernari a soffitto
Locale n. 2.22	Sala Espositiva	88	10	1/9	
Locale n. 2.23	Sala Espositiva	44	5	1/9	
Locale n. 2.24	Sala Espositiva	134	15	1/9	

In conclusione le condizioni di illuminazione e di aerazione soddisfano i parametri normativi, tranne in alcuni locali destinati all'archivio al piano primo, dove non è continuativa la presenza di persone ed è previsto l'impianto di aerazione meccanizzato.

5.3 Servizi igienici

Al piano terra ed al piano primo i servizi igienici verranno realizzati ex novo oppure completamente rifatti, distinti per sesso e resi accessibili alle persone con difficoltà motorie, secondo le indicazioni del D.M. 236/1989 e del D.P.R 503/1996.

Tutti i servizi avranno rivestimento alle pareti con altezza minima di due metri, e saranno riscaldati, dotati di acqua fredda e calda corrente e collegati agli impianti di fornitura idrica e al sistema fognario cittadini.

Se non direttamente aerati, saranno serviti da impianti di aerazione forzata realizzati secondo le normative vigenti (che garantiscono almeno 8 ricambi d'aria all'ora) e saranno dotati di antibagno.

Tutti gli ambienti quali bagni, antibagni, disimpegni, corridoi, spazi di servizio saranno dotati di idonea controsoffittatura.

I locali igienici avranno larghezza e profondità maggiore o uguale ai valori minimi di cm 90 e cm 110 (art. 134 del Regolamento d'Igiene), eccetto quelli dedicati alle persone disabili che avranno dimensioni maggiori. La distribuzione dei servizi igienici sarà la seguente:

Piano	Servizi igienici
Terreno	- 2 per addetti control room (B1.1 e B1.2)

	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per addetti caffetteria con spogliatoio (B1.4) - 1 per pubblico caffetteria accessibile dai disabili (B1.3) - 2 per pubblico sala espositiva accessibili dai disabili (B1.5)
Primo	<ul style="list-style-type: none"> - 2 per custode (B2.1 e B2.3) - 1 per addetti (B2.2) - 2 per il pubblico, accessibili dai disabili (B2.4)

5.4 Locali particolari

5.4.1 Caffetteria

Nella manica di ingresso si prevede l'inserimento di una nuova caffetteria della tipologia "2" del Regolamento Regionale n.2/R del 3 marzo 2008, ovvero somministrazione di bevande, panini e piatti semplici di gastronomia. Inoltre, è inserita in un edificio vincolato, nel centro storico della città ed avrà meno di 30 posti a sedere, per cui sono ammesse deroghe ai requisiti degli allegati A e B del sopraccitato Regolamento.

La sala di somministrazione ha una superficie di 57 mq, con aerazione naturale proveniente da tre ampi finestroni a tutta altezza.

L'altezza utile minima del locale è pari a 6.65 metri, in corrispondenza della base della copertura ad una falda, mentre la trave di colmo è posizionata a 9 metri di altezza. L'accesso diretto alla sala avverrà dal nuovo ingresso su Via Cavour, ma sarà possibile accedervi anche dall'interno della zona espositiva.

La caffetteria sarà dotata del servizio igienico per il pubblico accessibile alle persone con difficoltà motorie e del servizio igienico per addetti con zona doccia e adiacente locale spogliatoio. Un corridoio condurrà al retro bar aerato.

La caffetteria sarà dotata di un servizio igienico per il personale, dotato di antibagno, che avrà anche la funzione di spogliatoio, comunicante con la zona del bancone della sala attraverso un corridoio aerato. Tali ambienti, come peraltro tutti i rimanenti locali dove non sono presenti aperture per l'aerazione diretta, saranno dotati di apparecchiature di ricambio aria meccanizzato (**8 ricambi/ora**).

Lo stesso corridoio porterà, poi, al retro bar, aerato anch'esso, dove è previsto il posizionamento di una dispensa e di una postazione per il lavaggio e la preparazione dei piatti.

La zona di riscaldamento degli alimenti sarà dotata di un impianto di aspirazione dei fumi e vapori con canna fumaria sulla copertura dell'edificio.

La rubinetteria del servizio igienico e delle altre attività non sarà azionabile manualmente.

5.4.2 Area espositiva nella manica di ingresso del piano terreno

Al piano terreno è prevista una zona espositiva articolata in due sale espositive (di 37 e 40 mq), da uno spazio per l'accoglienza e la biglietteria (73 mq) e da un locale adibito a bookshop e guardaroba (20 mq). L'altezza utile dei locali sarà pari almeno a 3,50 metri circa.

Sarà possibile accedere a tale area dall'ingresso esistente nel cortile interno o tramite al nuovo accesso da Via Cavour.

In prossimità della scala ottagonale con ascensore, nella zona di cerniera tra manica di ingresso e manica centrale, vi sono due servizi igienici con antibagno per il pubblico, accessibili dai disabili.

Relativamente alle pavimentazioni, saranno conservate le pavimentazioni lapidee presenti nella sala esposizione cavouriana, mentre verranno rimosse le pavimentazioni sopraelevate esistenti di inidonea portata, consentendo così la verifica delle strutture sottostanti, e di poter effettuare gli eventuali interventi di consolidamento. Tali pavimentazioni sopraelevate saranno sostituite con un pacchetto galleggiante costituito da struttura metallica e pavimentazione di tipo ceramico. Nelle aree in cui, a seguito dell'effettuazione di sondaggi, non dovesse essere presente un vespaio aerato, si provvederà a realizzarlo ex-novo.

In relazione alle opere di serramentistica, i serramenti esterni esistenti non sono rispondenti alle attuali prescrizioni in tema di sicurezza e coibentazione. Essi andranno, pertanto, sostituiti con nuovi serramenti in acciaio a taglio termico preverniciati, dotati di vetri camera di sicurezza e nel rispetto dei parametri per il consumo energetico, di forma simile agli esistenti. I quattro grandi finestroni prospettanti sul cortile interno, privi di certificazioni e non tutti apribili, andranno sostituiti con altrettanti serramenti in acciaio a taglio termico preverniciati, dotati di vetri camera di sicurezza e nel rispetto dei parametri per il consumo energetico, di forma simile agli esistenti.

Laddove si prevedano nuovi ingressi o uscite di sicurezza, le aperture esistenti saranno conseguentemente rese passanti, riportate fino a terra e ampliate in larghezza, ove necessario, al fine di garantire il normale deflusso delle persone. Inoltre, per il rispetto delle normative antincendio, dovranno essere realizzate le necessarie compartimentazioni e alcuni serramenti saranno sostituiti con nuove tipologie aventi tenuta REI 120.

Si prevede inoltre la posa di nuovi serramenti interni in legno, in corrispondenza di nuove delimitazioni di vani e/o la sostituzione di quelli esistenti non più a norma o ammalorati, come riportato sui disegni di progetto, avendo cura di adeguare le aperture esistenti alle vigenti norme di sicurezza.

In corrispondenza della porta di ingresso alle aree espositive verrà inserita una bussola vetrata, dotata di porte scorrevoli automaticamente apribili. I varchi presenti tra il bookshop/caffetteria e l'area espositiva andranno tamponati con serramenti fissi in acciaio e vetro. Il serramento apribile posto tra il bookshop e la caffetteria sarà anch'esso vetrato.

5.4.3 Sale polivalenti nella manica centrale del piano terreno

Si prevede la formazione di 3 sale polivalenti, con superfici rispettivamente di 81 mq, 42 mq e 103 mq separate fra loro tramite muri portanti esistenti.

Le pavimentazioni sopraelevate esistenti di inidonea portata, saranno completamente rimosse e sostituite con un nuovo pacchetto galleggiante, costituito da struttura metallica e

pavimentazione di tipo ceramico, con disegno, materiale e colore compatibili con il contesto.

I serramenti esterni esistenti non sono rispondenti alle attuali prescrizioni in tema di sicurezza e coibentazione. Essi andranno, pertanto, tutti sostituiti con nuovi serramenti, previsti in acciaio a taglio termico preverniciati dotati di vetri camera di sicurezza e nel rispetto dei parametri per il consumo energetico, di forma simile agli esistenti ed in accordo con il contesto. I serramenti andranno posizionati con allineamento sul filo interno dello spessore del muro. Laddove si prevedano nuovi passaggi, o uscite di sicurezza, come riportato sui disegni di progetto, le aperture esistenti saranno conseguentemente rese passanti e riportate fino a terra.

5.4.4 Archivio/biblioteca al piano primo

Al piano primo sarà prevista una zona archivio/biblioteca con superficie di circa 200 metri quadrati, distribuita in cinque ambienti comunicanti tra loro, rispettivamente di 42 mq, 44 mq, 27 mq, 37 mq e 40 mq.

Inoltre, sarà predisposta una sala consultazione, collegata a tali ambienti, con superficie di 50 mq.

Le zone ad uso archivio avranno scaffali di diversa natura sia aperti sia del tipo compatto. Si prevede la rimozione della pavimentazione esistente in marmo e del sottostante massetto, e la sostituzione con una pavimentazione di tipo ceramico, con disegno, materiale e colore compatibili con il contesto.

I serramenti esterni esistenti, lignei con apertura a bilico, presentano situazioni di elevato degrado e saranno, pertanto, sostituiti con altri infissi con apertura ad anta, di forma e dimensione corrispondente agli originali ed in accordo con il contesto, previsti in acciaio a taglio termico preverniciati dotati di vetri camera di sicurezza e nel rispetto dei parametri per il consumo energetico.

Si prevede inoltre la posa di nuovi serramenti interni lignei e/o la sostituzione di quelli esistenti non più a norma o ammalorati. Inoltre, per il rispetto delle normative antincendio, in corrispondenza delle nuove compartimentazioni verranno inseriti alcuni serramenti con tipologie aventi tenuta REI 120. Nello specifico si prevede la posa di serramenti REI 120 vetrati nella zona di prima accoglienza dell'archivio e, sulla parete che prosegue a tutta altezza dal primo piano, nella sala consultazione come affaccio diretto sul livello sottostante della caffetteria con relativo balconcino di protezione. Quest'ultimo locale sarà dotato altresì di due ulteriori prese di luce a soffitto, prevedendo l'installazione di abbaini a forma curvilinea con serramento vetrato apribile a vasistas e rivestiti in rame, per incrementare l'illuminazione naturale zenitale e l'aerazione e, conseguentemente, accrescere il benessere ed il comfort degli ambienti.

La copertura sarà oggetto di un intervento di ripassamento in corrispondenza della testa della manica. In questa zona, nei locali che presentano un controsoffitto in cannicciato in

aderenza alla struttura di copertura, si prevede la posa di idoneo pacchetto coibente, previa demolizione dell'attuale controsoffittatura.

5.4.5 Sale espositive nella manica centrale del primo piano

Al piano primo si prevede la formazione di 3 sale espositive, con superfici rispettivamente di 88 mq, 44 mq, 134 mq separate fra loro tramite nuove tramezzature, divisorie o con tenuta al fuoco, come riportato dagli elaborati progettuali, i cui accessi o passaggi saranno completati con serramenti interni lignei o serramenti, anche vetrati, REI 120 di nuova realizzazione.

La pavimentazione esistente in marmo ed il sottostante massetto saranno rimossi e sostituiti con una pavimentazione di tipo ceramico, con disegno, materiale e colore compatibili con il contesto.

I serramenti esterni esistenti, in legno con apertura a bilico, non sono rispondenti alle attuali prescrizioni in tema di sicurezza e coibentazione. Essi andranno, pertanto, tutti sostituiti con nuovi serramenti, previsti in acciaio a taglio termico preverniciati, dotati di vetri camera di sicurezza e nel rispetto dei parametri per il consumo energetico, di forma e dimensione corrispondente agli originali, in accordo con il contesto e secondo quanto riportato dagli elaborati progettuali.

La copertura di questa manica centrale è stata recentemente rifatta con struttura lignea e copertura in coppi su cordolo perimetrale in muratura ed inserimento di tiranti in acciaio. Pertanto si prevede esclusivamente una protezione antincendio delle superfici interne lignee e metalliche mediante applicazione di vernici intumescenti.

5.4.6 Uffici del primo piano

Gli uffici del piano terra, con superficie di 35 mq, sono dislocati nella manica di ingresso e riservati agli 'Amici della Fondazione Cavour'.

Al piano primo ci sono due uffici relativi all'attività di archivio/biblioteca, rispettivamente di 35 mq e di 14 mq.

L'altezza utile degli ambienti al piano terra è di 3 metri, mentre al piano primo è rispettivamente di 3.2 metri e di 2.7 metri.

Gli uffici saranno dotati di servizi igienici con relativo antibagno.

5.5 Accessibilità, vie di esodo e sicurezza sui luoghi di lavoro

L'introduzione di nuove funzioni collegate alle attività della Fondazione rende necessario rivisitare il sistema degli accessi, al fine di gestire l'eterogeneità delle attività e per assicurare una maggior flessibilità e autonomia di utilizzo degli spazi, così da poter far vivere il complesso cavouriano con combinazioni funzionali diverse.

Accessi principali all'area cavouriana

Accessi storici esistenti dai cancelli di Piazza Visconti Venosta per accedere al Castello e all'area delle antiche Scuderie:

- nuovo accesso da via Sambuy;

Accessi secondari all'area cavouriana:

- accesso al dehors della caffetteria dalla piazzetta su via Cavour;
- accesso esistente alla Fondazione Cavour;

Accessi agli edifici dal giardino interno:

- nuovo accesso alla sala espositiva;
- nuovi accessi alle sale polivalenti nella manica centrale;
- nuovo accesso all'area da destinarsi a zona di ristorazione;
- nuovi accessi/uscite ai vani-scala principali;
- nuovo accesso al vano scala per la zona da destinarsi a foresteria.

Per regolare l'accesso e soprattutto la fruizione in sicurezza dell'area cavouriana, si prevede una chiusura con rete di recinzione verso il parco, regolata da un ingresso. Il vecchio accesso al parco da via Sambuy viene mantenuto per la manutenzione dell'area. Le vie di fuga del complesso verso l'esterno sono diverse, grazie alla localizzazione del complesso all'interno del parco di pertinenza e garantiscono un comodo ed ordinato deflusso delle persone nella varie direzioni.

Nell'edificio delle antiche Scuderie sono previste una scala a prova di fumo e una scala protetta, sia per consentire il deflusso del pubblico ai vari piani, sia per l'accessibilità alle zone di lavoro in modo autonomo ed indipendente.

I locali tecnici sono dotati di accessi e vie di esodo indipendenti.

A tutti i livelli del complesso sono comunque presenti idonee vie di esodo in caso di emergenza.

Nel progetto sono stati rispettati gli standard tecnici previsti dalla vigente normativa, sia a livello nazionale, sia a livello locale, in materia igienico-sanitaria, relativamente alle seguenti problematiche:

- Mezzi di protezione dall'umidità;
- Altezza utile dei locali;
- Aerazione naturale e ventilazione dei locali;
- Illuminazione naturale ed artificiale;
- Servizi igienici e spogliatoi;
- Percorsi orizzontali e verticali, vie ed uscite di emergenza;
- Barriere architettoniche.

5.6 Superamento delle barriere architettoniche

L'edificio è soggetto al rispetto di tutte le prescrizioni di cui al D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503; pertanto sono previste le opere necessarie a rendere accessibili, anche alle persone aventi limitate capacità motorie, tutti i locali aperti al pubblico, nonché alcune zone ad esclusivo uso degli addetti, compresi gli uffici.

L'edificio sarà dotato di servizi utilizzabili anche da persone su sedia a ruote e pertanto dotati di corrimani, maniglioni ribaltabili, rubinetterie a leva, campanello di emergenza e quant'altro previsto dalla normativa di riferimento.

5.7 Sicurezza antincendio

Per quanto riguarda la sicurezza antincendio, il progetto prevede l'inserimento di idonei sistemi, atti a garantire il primo intervento in caso di incendio, come dettagliato nella specifica relazione.

Il progetto sarà sottoposto all'esame preventivo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino, per il relativo nulla osta, mentre al termine dei lavori verrà presentata, sempre al Comando Provinciale VV.F., la pratica per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi.

5.8 Impianti tecnoclogici

Per quanto attiene alle opere di carattere impiantistico, il progetto è stato sviluppato tenendo conto che l'edificio nel suo complesso è assimilabile in parte a "Museo", ed il riferimento legislativo è il D.M. 569 del 20/05/1992 "Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre" ed in parte ad "Archivio/Biblioteca" ed il riferimento legislativo è il DM 418/95 recante "Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici d'interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi". La zona da destinarsi a Ristorazione e Foresteria segue altri riferimenti legislativi, ma non è stata sviluppata nella presente relazione in quanto le opere di completamento edilizio ed impiantistico e di finitura non sono oggetto del presente intervento.

Il progetto impiantistico è stato sviluppato, prevedendo un insieme organico di opere, sia termomeccaniche, sia elettriche, sia idrauliche, puntualmente descritte nelle specifiche relazioni specialistiche.