

COMUNE DI BASTIGLIA

(PROVINCIA DI MODENA)



**INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE
DEL MUSEO DELLA CIVILTÀ CONTADINA DI BASTIGLIA
SITO IN PIAZZA REPUBBLICA N. 51
DANNEGGIATO DAL SISMA DEL 20 E 29 MAGGIO 2012
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



Committente: **COMUNE DI BASTIGLIA**
 Responsabile del Procedimento: **Geom. Adriana Barbieri**

Progettazione e Direzione dei Lavori:
Francesca Barone e Marco Fontana Ingegneri Associati
 Dott. Ing. Francesca Barone, Specialista in Restauro dei Monumenti
 Dott. Ing. Marco Fontana, Specialista in Restauro dei Monumenti
 consulenti:
 Dott. Arch. Vittorio Galanti, Specialista in Restauro dei Monumenti
 Dott. Ing. Riccardo Giannoni, impianti meccanici, antincendio
 P.i. Paolo Scuderi, impianti elettrici e speciali

data: **9 Febbraio 2016**

agg.:

agg.:

agg.:

scala:

oggetto della tavola:

**RELAZIONE TECNICO
ILLUSTRATIVA DI PROGETTO**

PE
 PROGETTO
 DEF-ESECUTIVO

Tav.

A

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DI PROGETTO

Indice

Approccio metodologico	1
Articolazione del progetto per il Museo	1
Sintesi delle attività di progetto	2
Piano terra e Primo. Museo e archivio.	
Descrizione dei interventi e criteri di riallestimento delle sale	2
Operazioni di restauro. Finiture architettoniche	4
La nuova sede dell' archivio comunale	5
Dotazioni impiantistiche per il museo e per l'archivio	6

Approccio metodologico

L'impostazione progettuale cui gli scriventi si sono attenuti per la stesura del progetto ha nell'approccio critico-conservativo di massimo rispetto dell'esistente il suo elemento fondante.

Dal punto di vista metodologico **il progetto di manutenzione straordinaria, restauro, valorizzazione e allestimento** del Museo della Civiltà Contadina di Bastiglia, danneggiato sia dal sisma del 2012 che dall'alluvione del 2014, è nato **dallo studio approfondito delle richieste e dalle esigenze della Committenza** nonché dallo **studio dello Stato di Fatto attuale del fabbricato** giunto fino a noi anche a seguito degli interventi strutturali, parzialmente completati, eseguiti a seguito della messa in sicurezza post - sisma, tanto che tutte le analisi già effettuate (*altri interventi, storia del complesso e nuove esigenze di recupero e valorizzazione*) hanno costituito un bagaglio indispensabile ed irrinunciabile per una corretta proposta progettuale, che ha condotto ad un **progetto sistematico** che contempera **l'istanza storica e quella estetica** ed implica una concezione unitaria da un lato a valenza conservativa e dall'altro caratterizzata a livello di proposta progettuale **con il fine del recupero del bene attraverso una sua lecita modificazione ai fini della valorizzazione e riorganizzazione del Museo per la promozione turistica e culturale del Bene.**

Altri importanti principi guida sono stati applicati nella stesura del progetto: la **reversibilità** delle soluzioni utilizzate almeno potenziale, la **compatibilità** chimico - fisica dei materiali utilizzati, la **distinguibilità** tra antico e nuovo intesa come materia e come immagine, la **durabilità** nel tempo delle soluzioni proposte, la logica del **minimo intervento**, assai opportuna anche a livello economico nonché il **rispetto dell'autenticità** materica e formale del fabbricato giunto fino a noi. Grande rilevanza poi è stata data ai **temi impiantistici** in una logica di progettazione integrata, anche nell'ambito della riqualificazione dell'edificio dal punto di vista energetico unitamente ad un impiantistica flessibile e di facile manutenzione e gestione.

Articolazione del progetto per il Museo

Il “*Nuovo*” Museo di Bastiglia avrà lo scopo di raccogliere, ri-conservare, studiare e valorizzare il patrimonio di oggetti, memorie, documenti e immagini riguardanti la vita quotidiana della popolazione rurale.

Il contatto diretto con le persone, l’osservazione partecipante, l’intervista sono i presupposti per produrre una documentazione organica *ampliata* sui beni materiali e *immateriali*, utilizzando modalità di rilevamento *aggiornate ai tempi di oggi* come la fotografia, cronofotografia, i films e le registrazione audio.

È un’implementazione del “*concetto di Museo Contadino*” con *ulteriori materiali*: “*visivi*” e “*sonori*” da “*esporre*” e “*comunicare*” anche con l’uso della “*nuova sala polivalente*” del piano primo attraverso “*seminari, workshop, convegni, conferenze, mostre tematiche*” e con la pubblicazione di quaderni monografici *ad hoc* per il coinvolgimento del pubblico con “*attività informative e formative*” per ogni fascia di età (*fruizione allargata il più possibile anche agli anziani e ai diversamente abili*).

Nel progetto espositivo si è superata la prospettiva esclusivamente incentrata sul dato di cultura materiale (*l’oggetto in sé*) per andare verso un *orizzonte interpretativo dei temi illustrati più ampio* con “*esposizione*” dei comportamenti, sentimenti e relazioni evidenziati dai suoni, dalle immagini e dai colori anche con la tecnica della *cronofotografia*. La tecnica fotografica infatti cattura, *con una sequenza di immagini, il movimento*: la danza della mani mentre si impastano i tortellini, la gestualità del racconto orale piuttosto che la mimica facciale nell’esecuzione polivocale del raccontare le storie, la sequenza delle posture durante la fienagione.

L’obiettivo del nuovo allestimento (*e delle propedeutiche opere di finitura edile e in particolare degli impianti elettrici – luci video e diffusione sonora*) **è il raggiungimento di un equilibrio tra Oggetti, Immagini, Suoni e Testi.**

Sintesi delle attività di progetto

Dal punto di vista metodologico ed operativo la conoscenza e relativa comprensione approfondita dell’edificio nel suo stato attuale, attraverso l’interpretazione critica di tutti i dati, indicano un **percorso metodologico sistematico di lavoro** costituito dagli elementi cardine tra loro interconnessi.

- a) **Conoscenza approfondita del progetto** già redatto e parzialmente eseguito per la messa in sicurezza post – sisma 2012;
- b) Esecuzione di un **RILIEVO topografico con stazione totale e con il Laser Scanner** e contestuale estesa **campagna fotografica** di insieme e dettaglio;
- c) **Ricostruzione diacronica della storia del museo, comprensiva degli interventi subiti nel tempo sia per la fase dei lavori che per le opere di allestimento;**
- d) Identificazione degli **Interventi di recupero e di completamento del consolidamento statico** degli ambienti al fine di renderli adeguati alle destinazioni d’uso a **Museo** unitamente al completo riallestimento delle sale accanto ad una nuova destinazione d’uso ad **Archivio Comunale.**

Piano Terra e Primo. Museo e archivio. Descrizione degli interventi e criteri di riallestimento delle sale

In tutto il fabbricato sono stati recentemente eseguiti interventi di consolidamento statico a seguito del sisma 2012 (lavori anno 2013); tali opere necessitano di un completamento in alcune zone e porzioni nelle quali non era stato possibile intervenire.

Sono pertanto necessari allo stato attuale lavori di completamento strutturale consistenti essenzialmente nel consolidamento dei solai del piano primo, nell'esecuzione di piccole porzioni di solaio in legno e tavelle di laterizio e altre piccole opere di apertura e chiusura dei vani per consentire la realizzazione del nuovo Museo.

Il nuovo progetto prevede lo spostamento del vano ascensore accanto alla scala principale di accesso al piano primo (riorganizzata e completamente ricostruita) nella porzione nord del fabbricato, andando a spostare l'ingresso al museo che come tale diventerà lo snodo funzionale e distributivo dell'intero edificio.

Si accederà al piano terra del museo e da lì sarà possibile accedere direttamente alle sale del piano oppure salire al piano superiore per visitare le altre sale del museo o infine usufruire della sala polivalente al piano primo.

Il progetto ha inteso risolvere al piano terra il problema dei dislivelli che storicamente determinavano nel museo una difficile condizione di utilizzo; si è lavorato sulle quote "altimetriche" dei pavimenti cercando, per quanto possibile e tenuto conto dei forti sbalzi di quota, di collegare planimetricamente tutti gli ambienti con piccole rampe e senza gradini per consentire anche alle persone diversamente abili la completa accessibilità e fruizione del museo. L'ascensore consente altresì ai diversamente abili di accedere al piano primo e utilizzarne tutti i locali adibiti a museo. Nella porzione ovest dell'edificio al piano terra viene ricavato l'**archivio comunale** nel rispetto delle vigenti normative di prevenzione incendi e nel rispetto delle prescrizioni della competente Soprintendenza ai Beni Archivistici della Regione Emilia Romagna. In particolare il locale individuato come archivio n. 1 verrà allestito ed utilizzato quale archivio storico, mentre i locali denominati archivio 2 e 3, comunicanti tra loro, verranno destinati ad archivio comune.

Al piano terra del museo sono previsti, oltre all'atrio e reception, i nuovi allestimenti della sale cosiddette "della terra e della semina", del "vino", delle "granaglie, della canapa e della lavorazione delle erbe", mentre al piano primo il museo sono previste le sale dedicate ai "lavori con gli animali", ai "lavori artigiani" nonché alla ricostruzione didattica dei vecchi ambienti della civiltà contadina quali "il focolare domestico", la "camera da letto" e la sala "dell'abbigliamento degli adulti e dei bambini".

L'obiettivo del progetto è quello di un "**Museo Interattivo**" che dovrà ricercare il massimo coinvolgimento dei visitatori, con particolare attenzione ai bambini, attraverso esperienze nelle più moderne **tecnologie multimediali** con oggetti della cultura antropologica del territorio che favoriranno il contatto materico unitamente a progetti audio che ne faranno condividere le memorie. Saranno utilizzate le soluzioni tecniche e costruttive più eterogenee consistenti in pannelli descrittivi in legno multistrato marino, ad esempio con testi serigrafati inseriti in teche espositive piuttosto che proiezioni video, apparecchi audio, monitor touch e "trasparenze multimediali" di ultimissima generazione.

Le soluzioni illuminotecniche coinvolgeranno ed accompagneranno il visitatore lungo i differenti percorsi di visita tematici e stimoleranno giochi e racconti per i più piccoli, la multimedialità per gli studenti e le esercitazioni pratiche per gli adulti e le persone diversamente abili.

Il progetto della luce sarà quindi integrato nel progetto architettonico: a) contribuendo al risalto delle caratteristiche spaziali e storiche dei luoghi attraverso il continuo confronto e dialogo con

il progetto architettonico e di allestimento, b) legando fortemente la luce all'architettura, alla funzionalità e alla comunicazione, attraverso un uso calibrato dell'elemento luce, c) implementando le soluzioni costruttive caratterizzate da un' avanzata vocazione tecnologica e da un elevato grado di integrazione architettonica con facili processi di gestione, ispirati ai più moderni criteri di efficacia e di efficienza, d) ottimizzando l'uso razionale dell'energia elettrica attraverso l'adozione di sorgenti efficienti, apparecchi illuminanti ad elevato rendimento, installazioni con ottima utilizzazione del flusso luminoso.

Operazioni di restauro. Finiture architettoniche

Sono necessari sia interventi di rimozione di tutte le finiture ed i materiali incongrui (intonaci a cemento, pitture al quarzo, pavimenti in graniglia, gradini e soglie in cemento) che nuove lavorazioni di finitura nel rispetto del valore del bene e delle nuove esigenze di riallestimento del museo.

Sinteticamente le principali finiture architettoniche e dotazioni impiantistiche previste sono:

a) Microsabbatura dei solai in legno e tavelle di laterizio nonché delle superfici verticali delle pareti al fine di eliminare le pellicole pittoriche soprammesse e le porzioni di intonaco in cemento;

b) Pavimentazioni. Fornitura in opera di pavimentazione in cotto di laterizio fatto a mano. Il cotto verrà posto in opera secondo i disegni di progetto e successivamente trattato mediante lavaggio e pulitura della pavimentazione posata, quindi successiva ceratura di protezione finale.

c) Intonaci e tinteggiature. Su tutte le pareti (ad eccezione di quelle su cui si è già intervenuti ed in cui è presente o l'intonaco grezzo di fondo o la rasatura) è prevista la microsabbatura per eliminare gli intonaci cementizi e gli strati di pellicola pittorica incongrui soprammessi. Sulle superfici pulite è prevista la realizzazione di una rasatura leggera a base di grassello di calce con additivi naturali al fine di eliminare le disuguaglianze e le discontinuità sull'intonaco e restituire una complessiva uniformità degli stessi dal punto di vista materico e di immagine. Sull'intonaco restaurato sarà poi stesa una leggera finitura superficiale mediante una velatura con una o più mani di latte di calce;

d) Impianto meccanico di climatizzazione. In considerazione dell'uso presumibilmente discontinuo del museo, si progetta un impianto di climatizzazione con ridotti tempi di messa a regime e adattabile alle esigenze dei locali diversi per destinazione d'uso e conformazione architettonica. Si installerà un impianto con pompa di calore reversibile ad espansione diretta per avere -con un solo impianto - sia il riscaldamento invernale che la climatizzazione estiva; i moderni sistemi a espansione diretta con portata e temperatura variabile del fluido vettore assicurano elevata efficienza energetica e contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi sul risparmio energetico e sulla produzione di energia da fonti rinnovabili; il funzionamento è garantito anche durante i periodi più rigidi dell'inverno. I terminali interni potranno essere delle cassette da incasso nel controsoffitto (*ove e se presente*), delle cassette da esterno a vista a soffitto o dei tradizionali mobiletti ventilconvettori a pavimento. Nella sala polivalente, sfruttando il sottotetto non praticabile per il posizionamento delle apparecchiature, potrà invece essere realizzato un impianto a tutt'aria con diffusori a soffitto e riprese o a soffitto o a pavimento (*inserite a fianco delle colonne in carpenteria metallica esistenti*). Sarebbe opportuno installare un impianto di ricambio dell'aria per ottenere le migliori condizioni di qualità dell'aria stessa e di comfort termo igrometrico nelle condizioni di pesante affollamento.

La nuova sede dell'archivio comunale

A seguito dell'alluvione del 2014, evento eccezionale che ha fortemente danneggiato e compromesso l'archivio comunale situato nel piano interrato della sede municipale, l'amministrazione comunale ha evidenziato la necessità di trasferire l'archivio individuando quali spazi idonei da destinarsi a tale funzione alcuni locali al piano terra dell'attuale museo della civiltà contadina, già oggetto di interventi di messa in sicurezza e consolidamento strutturale a seguito degli eventi sismici del maggio 2012, eseguiti nel corso del 2013 ed attualmente oggetto di interventi di manutenzione straordinaria come descritto ai punti precedenti.

L'edificio che ospita il museo della civiltà contadina - collocato nel centro storico di Bastiglia accanto alla sede municipale - è un edificio di interesse storico-architettonico e testimoniale, tutelato dal RUE, ma non sottoposto a vincolo ai sensi del D. Lgs. 42/2004 dalla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici.

Dal punto di vista strutturale è caratterizzato da pareti in muratura di mattoni pieni di laterizio, solai in legno (orditura primaria e secondaria in legno e tavelle di laterizio) - consolidati recentemente con soletta collaborante in cemento armato - copertura in legno, recentemente consolidata con aggiunta di capriate, cerchiature metalliche e completa sostituzione dell'orditura secondaria (travetti in legno, tavolato e manto di copertura).

Alcuni locali del lato ovest dell'edificio in oggetto verranno dunque ridestinati ad archivio: in particolare il locale individuato come archivio 1 verrà allestito ed utilizzato quale archivio storico, mentre i locali denominati archivio 2 e 3, comunicanti tra loro, verranno destinati ad archivio comune (si vedano le planimetrie dello stato di fatto e di progetto). Tutti i locali presentano un accesso diretto dall'esterno e risulteranno quindi del tutto indipendenti dal museo; l'attuale porta che mette in comunicazione l'archivio 3 con gli altri spazi museali verrà opportunamente chiusa con parete REI al fine di rendere compartimentato l'archivio rispetto al museo.

In tutti i locali sono previsti interventi di completamento e rifacimento delle finiture (intonaci, tinteggiature, pavimenti in cotto), nonché interventi di adeguamento impiantistico (impianto idrico-sanitario, climatizzazione, antincendio, elettrici e speciali) al fine di soddisfare i requisiti richiesti per la destinazione ad archivio. Si precisa che tutti i soffitti dei locali ad archivio, caratterizzati da solai misti in legno e tavelle con soletta collaborante in c.a., verranno rivestiti con un controsoffitto REI, ottemperrando alle normative di legge.

Trattandosi di edificio storico, per il risanamento contro l'umidità di risalita, sono previsti interventi di "taglio chimico" nelle murature, nonché il rifacimento degli intonaci esterni per tutta l'altezza del piano terra con intonaci naturali deumidificanti macroporosi a base di calce e la realizzazione di vespajo sotto ai pavimenti.

Dal punto di vista della normativa antincendio, ai sensi del DPR n. 151/2011, gli spazi destinati ad archivio ricadono nell'attività n. 34 cat. B (Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg) quindi sono soggetti a rilascio di Certificato di Prevenzione Incendi da parte del competente Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

Negli elaborati AP1- destinazioni d'uso e AP2- pianta piano terra di progetto - allegati alla presente- sono evidenziati con colore arancio gli spazi da destinarsi ad archivio.

Oltre alle caratteristiche dimensionali (superficie utile, altezza utile), sono stati indicati gli ingombri delle scaffalature metalliche che soddisfano la seguente capacità di contenimento del materiale cartaceo (che dovrà essere collocato nell'archivio a seguito delle procedure di trasferimento dello stesso):

ARCHIVIO COMUNALE

n. 2 archivi (archivio storico e archivio comune) inferiori a 50 mq ciascuno:

ARCHIVIO STORICO: locale PT14- ARCHIVIO 1

- ARCHIVIO N. 1 : SU= mq 13.55 - Altezza 2,23 m

Con scaffali da 5 ripiani di altezza 215 cm, profondità 35 cm, si avranno a disposizione 64.60 m di scaffalature, con conseguente carico d'incendio massimo pari a 3876 kg

Con scaffali da 4 ripiani di altezza 175 cm, si avranno a disposizione 51.68 m di scaffalature, con conseguente carico d'incendio pari a 3101 kg

ARCHIVIO COMUNE: ARCHIVIO 2 + ARCHIVIO 3

totale complessivo SU= mq 49.29

Con scaffali da 5 ripiani di altezza 215 cm, profondità 35 cm, si avranno a disposizione 216.3 m di scaffalature, con conseguente carico d'incendio massimo pari a 12978 kg

Con scaffali da 4 ripiani di altezza 175 cm, si avranno a disposizione 173 m di scaffalature, con conseguente carico d'incendio pari a 10380 kg

Caratteristiche delle scaffalature metalliche:

- scaffali di tipo metallico verniciati a caldo o zincati (così da non incrementare il carico di incendio);
- altezza massima 215 cm (5 ripiani) (che consentono il prelievo del materiale senza ausilio di scale);
- il ripiano più basso sarà sempre montato a non meno di 15 cm dal pavimento;
- portata del singolo ripiano: 60 kg/m;
- ripiani mobili adattabili alle esigenze;
- presenza di schienali di protezione per scaffali addossati alle pareti.

Dotazioni impiantistiche per il museo e per l'archivio

Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione, invernale ed estiva, sarà realizzato mediante un impianto con pompa di calore reversibile ad espansione diretta dotata di compressore a velocità variabile grazie alla regolazione fornita dall'inverter. Al fine di garantire l'indipendenza dall'adiacente museo, l'impianto installato nelle sale di archivio sarà costituito da un trial-split, ovvero caratterizzato da una unità esterna e tre unità interne, una per ciascun ambiente.

La soluzione adottata, tra le più efficienti da un punto di vista energetico, consente di poter regolare in modo indipendente la temperatura all'interno di ciascuna delle 3 sale, di riscaldare i locali in inverno e di raffrescarli e deumidificarli in estate.

Le unità interne saranno di tipo a mobiletto e saranno installate a parete sotto le finestre.

Impianto antincendio

Ai fini della protezione antincendio, saranno adottate le soluzioni progettuali conformi per il livello di prestazione II previste al punto S.6.6.2 del DM 3/8/2015, in quanto il carico d'incendio è superiore ai 600 MJ/m². Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati ed installati a regola d'arte ed in conformità a quanto prescritto da DM 18 Settembre 2002. In particolare gli archivi saranno dotati di una rete idrica antincendio caratterizzata da:

- alimentazione idrica;

- rete di distribuzione fissa, permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;
- n.1 attacco motopompa V.V.F. UNI 70;
- n.2 naspi DN 25
- sistema water mist (sistema a nebulizzazione d'acqua)

Alimentazione idrica

L'alimentazione idrica sarà dimensionata in modo tale da garantire una portata minima di 70 l/min ai due naspi, con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 min e sarà garantita dall'acquedotto comunale che, come comunicato dal Comune di Bastiglia, è in grado di fornire portate e pressioni come dalla tabella seguente:

Rete di distribuzione.

La rete idrica antincendio sarà realizzata in acciaio e dimensionata per garantire la portata richiesta.

Naspi

I naspi (n. 2 in totale) saranno posizionati nei pressi degli ingressi di ciascun compartimento degli archivi, ciascuno con un raggio di azione di 25 m.

I naspi saranno del tipo UNI 25 e completi di: manichetta di mt. 25 con raccordi e manicotti, a norma UNI EN; lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2; rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45; cassetta di contenimento con portello portavetro e lastra safe-crash, posta a mt.1,20 dal filo pavimento.

Water mist

Il sistema di estinzione scelto per l'archivio è il sistema water mist a nebulizzazione d'acqua, ritenuto attualmente il sistema di spegnimento più adatto nel caso di archivi.

L'impianto water mist – come indicato nell'allegato elaborato grafico IM7 con colore arancio - sarà costituito da una serie di ugelli installati a soffitto e distribuiti in modo da coprire l'intera area degli archivi. Gli ugelli avranno una densità di scarica di 5 mm/mq, idonei al tipo di rischio presente negli archivi e necessitano di una portata massima di 103 l/min. L'alimentazione idrica anche in questo caso sarà garantita dall'acquedotto comunale in quanto a portata, mentre per raggiungere i 6 bar necessari al funzionamento del sistema verrà inserita in linea una pompa di surpressione.

Attacco motopompa V.V.F.

In prossimità dell'ingresso N, in posizione segnalata e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, sarà installato un attacco motopompa UNI 70 ed una valvola generale di intercettazione DN90.

Dimensionamento impianto.

Il dimensionamento dell'impianto verrà effettuato secondo la norma UNI 10779 per il calcolo delle portate e delle perdite di carico, applicando ai vari tratti di tubazione la formula di Hazen Williams.

Ad ogni naspo DN25 sarà assicurata una portata non minore di 35l/min ad una pressione residua di almeno 1.5 bar, considerando simultaneamente operativi non meno di 3 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

Estintori

Saranno previsti estintori portatili di «tipo approvato» dal Ministero dell'Interno per fuochi delle classi «A», con capacità estinguente non inferiore a «34 A». In prossimità dei locali quadri elettrici o di rilevanti apparecchiature elettriche fisse saranno installati estintori a CO₂ da 5 kg con capacità estinguente 89BC, al fine di preservare le stesse in seguito all'azionamento degli estintori stessi.

Saranno previsti n. 1 estintore nell'archivio storico e n. 3 estintori nell'archivio corrente, a fianco di ciascun ingresso. Appositi cartelli segnalatori ne faciliteranno l'individuazione.

Impianti elettrici e speciali. Sistema di illuminazione.

L'impianto elettrico avrà origine dal contatore Enel esistente con fornitura elettrica in bassa tensione con sistema TT. Sarà previsto anche un pulsante di sgancio posto all'esterno dell'edificio.

L'impianto di illuminazione dell'archivio verrà realizzato a norma di legge in conformità con la prevista destinazione d'uso. Si è evitata la luce diretta del sole intervenendo con serramenti in legno e scuretti esterni; i locali interni, destinati a deposito, saranno prevalentemente al buio ed avranno un sistema di illuminazione artificiale con quantità di luce tra i 50 e 150 lux; l'impianto sarà dotato di luci di emergenza e prese elettriche per consentire l'uso dei locali da parte degli addetti.

Gli archivi saranno dotati di impianto di rilevazione fumi