

# MUSEO DEL CENACOLO VINCIANO MILANO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA:  
OPERE DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO SISTEMA IDRAULICO  
E REALIZZAZIONE NUOVI SERVIZI IGIENICI (OG2)

## D – PROGETTO ESECUTIVO

**Polo Museale della Lombardia:**

**Direttore: dott. Stefano L'Occaso**  
**Responsabile unico del procedimento: dott. Stefano L'Occaso**  
**Progettazione: arch. Chiara Rostagno,**  
**con la collaborazione di arch. Laura Di Bella, dott.ssa Silvia Demetri**  
**Direzione lavori e direzione esecutiva: Arch. Chiara Rostagno,**  
**con la collaborazione del geom. Davide Tomasoni**  
**CSP e CSE: arch. Gaetano Arricobene**

**data:**

**gennaio 2018**

## PROGETTO ESECUTIVO

### **Milano, Museo del Cenacolo Vinciano. MANUTENZIONE STRAORDINARIA: OPERE DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO SISTEMA IDRAULICO E REALIZZAZIONE NUOVI SERVIZI IGIENICI (OG2)**

Nel quadro delle attività di riqualificazione e valorizzazione del sito museale denominato “Museo del Cenacolo Vinciano” di Milano, si intende procedere alla realizzazione del nuovo sistema idraulico e realizzazione nuovi servizi igienici atti a una diversa distribuzione degli spazi, dettata dalla necessità di garantire la massima operatività al Museo stesso e al concessionario dei servizi aggiuntivi. Sono inoltre necessari per garantire una più ampia e sgombera via di fuga nello spazio attualmente occupato dal bookshop.

L'intervento consiste nella modifica dei volumi nell'attuale spazio bookshop e nell'attiguo spazio attualmente destinato ai servizi igienici, in cui saranno aperte due finestre di maggiore ampiezza, onde trasformarlo in aula didattica con adeguate caratteristiche aero-illuminanti. Al contempo, l'attuale aula didattica andrà, con gli opportuni lavori, a trasformarsi in bookshop, mentre la stanza attigua sarà modificata nella volumetria onde servire anche da antibagno, mentre i nuovi bagni con nuovi impianti saranno realizzati entro il locale a N dell'attuale aula didattica. I lavori saranno tuttavia realizzati con ordine diverso da quello sopra riassunto: difatti, prima saranno predisposti i nuovi servizi igienici e il nuovo bookshop e solo successivamente si metterà mano agli spazi attualmente dedicati a bookshop e servizi igienici, per far sì che entrambi i servizi non siano mai interrotti. Dovrà essere inoltre sempre garantito il passaggio in sicurezza di pubblico e personale del Museo nel vano di uscita (attuale bookshop) e nei nuovi servizi igienici, oltre che verso l'uscita del Museo stesso.

### **DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DEL LAVORO**

**L'intervento riguarda la realizzazione del nuovo sistema idraulico e realizzazione nuovi servizi igienici presso il piano terra del Museo del Cenacolo Vinciano.**

#### **1 Nuovi bagni e bookshop**

Nei vani che andranno a ospitare il nuovo bookshop e i servizi igienici (spazi attualmente destinati alla didattica, al deposito del Bookshop attuale e all'ex sala catalogo), i lavori si articoleranno secondo quanto segue.

Il primo intervento prevede la demolizione, eseguita a mano, delle partizioni esistenti in muratura al fine di unificare lo spazio adibito a servizi igienici e realizzare un nuovo passaggio tra gli spazi di antibagno e bagno, con relativo smaltimento del materiale.

Il progetto prosegue poi con la demolizione del pavimento in cui saranno allocati i nuovi bagni, compreso il sottofondo (spessore 5cm), con eventuali recupero parziale del materiale da riutilizzare e la realizzazione delle tracce per i nuovi impianti tecnologici. Utilizzando l'impostazione dell'impianto esistente, non si prevede la realizzazione di scavi. In caso di necessità diverse, verrà data tempestiva comunicazione alla Soprintendenza di riferimento ed eventuale assistenza archeologica in occasione degli scavi è da ritenersi esclusa dalla presente gara e sarà onere della Stazione Appaltante.

Un'altra operazione consiste nella rimozione degli eventuali impianti e loro componenti non utilizzati in seguito all'intervento (illuminazione, riscaldamento, ...) e smaltimento degli stessi, intendendosi per *smaltimento* il trasporto a discarica controllata dei materiali di risulta, provenienti da demolizioni, compresi viaggio di andata e di ritorno e scarico.

Risulta inoltre necessaria un'operazione di consolidamento del soffitto dell'ex-magazzino (nuovi bagni) tramite l'utilizzo di un'apposita rete in polimero fibrorinforzato con maglia quadrata 33x33cm.

Nell'insieme dei lavori è prevista anche la realizzazione di un nuovo impianto idrico sanitario in relazione alle posizioni di scarichi e punti di adduzione. Non si prevede la realizzazione di scavi, utilizzando l'impostazione dell'impianto esistente (in caso di necessità diverse, verrà data tempestiva comunicazione alla soprintendenza di riferimento e si procederà come sopra già sintetizzato). Si prevede inoltre un impianto per la produzione dell'acqua calda di consumo con produttore autonomo e gli attacchi per gli apparecchi igienico sanitari (WC e lavabo) comprendenti: tubazione zincata, isolamento termico, raccordi e pezzi speciali, tubo di scarico (fino alle colonne predisposte).

Sempre nel complesso degli interventi sono previsti sia la verifica e sia l'eventuale adeguamento degli impianti: elettrico, di allarme, antincendio e di condizionamento. Per il riscaldamento è invece ipotizzato, all'interno dei bagni, un impianto ad acqua calda con circolazione forzata a funzionamento continuo, con attenuazione notturna. Sarà un impianto non autonomo con scambiatore, tubo in rame, radiatori in ghisa a piastra.

Per gli ambienti adibiti ad antibagno e bagno è indicata la realizzazione di un nuovo pacchetto di pavimento composto da: massetto isolante in conglomerato cementizio (confezionato in cantiere con cemento di tipo 32.5R e inerti leggeri), massetto di sottofondo (a base di legante idraulico con inerti di granulometria 0-

8mm, spessore non inferiore 4cm), malta autolivellante per la lisciatura (spessore 1,5cm) e finitura in linoleum (in teli e con spessore pari a 4mm).

Per gli spazi del nuovo bookshop è prevista la demolizione della pavimentazione esistente e la posa di nuova pavimentazione con finitura in cotto (piastrelle prodotte a mano singolarmente di spessore pari a 27mm e dimensioni 20×40cm, posto in opera su letto di malta bastarda con giunti in cemento grigio di ca 1cm) e come da indicazioni della DL.

All'interno dei bagni è inoltre previsto un rivestimento in piastrelle di gres porcellanato, con finitura levigata e dimensioni 20×20cm, fino a quota 180cm. Queste devono essere poste in opera con idoneo collante e con giunti connessi a cemento bianco.

Per la realizzazione delle tramezze che separano l'antibagno e il bagno dei disabili dagli altri ambienti, si prevede invece l'utilizzo di pannelli sandwich (spessore 36mm con telaio interno in alluminio e copertura esterna con stratificato HPL) autoportanti fissati a muro con profili in alluminio, anodizzato o verniciato. È inoltre prevista la posa di lastra verde per l'impermeabilizzazione dei cartongessi all'interno dei bagni.

La parete di separazione tra l'antibagno e l'ingresso è realizzata con vetro specchiante su un lato e trasparente dall'altro. È previsto inoltre l'inserimento di una struttura metallica di sostegno per porte scorrevoli fissata mediante zanche. La porta scorrevole è invece prevista essere in legno con anta mobile. Cieca e liscia, laccata bianca e delle dimensioni standard con h210cm.

Il passo seguente è la realizzazione delle tramezze, in modo da definire spazialmente i singoli servizi igienici, tramite l'utilizzo di pannelli sandwich (spessore 36mm con telaio interno in alluminio e copertura esterna con stratificato HPL) autoportanti fissati a muro con profili in alluminio, anodizzato o verniciato. Altezza delle cabine standard pari a 200cm, incluso 15cm di luce inferiore. Le cabine sono comprese di porte con chiusura a filo dei frontali.

Nel vano di passaggio tra antibagno e bagno è inoltre previsto l'inserimento di una porta in vetro a due battenti con dimensioni pari a: larghezza 140cm e altezza 210cm.

Per le finiture è invece progettata la realizzazione di un intonaco civile, costituito da un primo strato di rinzaffo (spessore ca 5mm) realizzato con malta (attenendosi strettamente alle indicazioni fornite dal CME) e applicato a mano. In ultimo è prevista, per gli intonaci a base di gesso e per le superfici in cartongesso (tramezze e controsoffitto), la stesura di uno strato di intonaco premiscelato (spessore ca 3mm).

I lavori includono quindi:

- Fornitura e posa dei nuovi sanitari: 6× lavabo in ceramica bianca tipo “calla” con larghezza pari a 68cm, 1× lavabo in ceramica per disabili (con misure 70×75cm installato a h80cm da terra), 4× WC in ceramica bianca tipo “calla”, 1× apparecchio sanitario per disabili in ceramica bianca (WC e bidet con doccetta a mano).

- Fornitura e posa dei nuovi corpi illuminanti.

## 2 Nuova aula didattica e passaggio

Per gli spazi che andranno ad ospitare il passaggio dei visitatori e la nuova aula didattica, i lavori si articoleranno secondo quanto segue.

È di seguito da intendersi, per *smaltimento*, il trasporto a discarica controllata dei materiali di risulta, provenienti da demolizioni, compresi viaggio di andata e di ritorno e scarico.

In prima battuta è prevista la rimozione e lo smaltimento degli arredi (rivestimento ligneo e supporti), delle finiture lignee (battiscopa, mantovane, ..), dei controsoffitti in fibre minerali (compresa la struttura metallica di sostegno) e delle pareti divisorie in lastre di cartongesso (compresi i montanti, le guide e gli eventuali strati di coibentazione) all'interno dell'attuale bookshop. Segue la rimozione degli eventuali impianti e delle loro componenti non utilizzate in seguito all'intervento (illuminazione, riscaldamento, ...) e smaltimento degli stessi.

Sono previsti quindi demolizione e smaltimento/parziale recupero del pavimento in mattoni, marmette, ... dell'attuale bookshop, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5cm.

All'interno degli attuali bagni si procederà invece con lo smontaggio degli infissi interni (porte), degli apparecchi igienici (WC, lavabo, ...) e delle rubinetterie compreso lo smaltimento del materiale, passando poi alla rimozione del rivestimento in ceramica e successiva spicconatura e scrostamento dell'intonaco a vivo di muro (spessore pari 3cm), compresa la spazzolatura delle superfici.

Sono previsti poi demolizione e smaltimento del pavimento in piastrelle di ceramica degli attuali bagni, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5cm, e demolizione, eseguita a mano, delle partizioni in muratura esistenti negli attuali bagni al fine di unificare lo spazio, con relativa cernita del materiale riutilizzabile e smaltimento di quello di scarto.

In ultimo, rimozione delle tubazioni costituenti l'attuale impianto idrico-sanitario e relativo smaltimento del materiale.

Per quanto riguarda invece la facciata che da verso il cortile interno è prevista la rimozione degli infissi esterni in legno e delle grate metalliche, con rottura in breccia di porzione della muratura perimetrale, eseguita a mano, e cernita di eventuale materiale riutilizzabile, al fine di realizzare le nuove finestre dell'aula didattica. Smaltimento del materiale non riutilizzabile.

Il passo seguente è il tamponamento delle aperture esistenti, cui seguirà la realizzazione di nuova muratura a regola d'arte, in mattoni pieni comuni e malta per la riquadratura delle nuove finestre dell'aula didattica. Le due nuove finestre avranno luce cm 140\*110 e avranno base 15cm al di sotto dell'attuale bancale delle

finestre; saranno a sesto ribassato e la curvatura dell'arco sarà determinata riportando la dima verificata sulle finestre del lato O dello stesso corpo di fabbrica.

All'interno è invece prevista la realizzazione di un nuovo controsoffitto, in luogo di quello esistente, in lastre di cartongesso ignifugo cl.1 (spessore 12.5mm), fissate mediante viti autoperforanti a una struttura in profilati metallici (spessore 6/10mm e interasse 600mm).

Per questi ambienti è indicata la realizzazione di un nuovo pacchetto di pavimento composto da: massetto isolante in conglomerato cementizio (confezionato in cantiere con cemento di tipo 32.5R ed inerti leggeri), massetto di sottofondo (a base di legante idraulico con inerti di granulometria 0-8mm, spessore non inferiore 4cm), malta autolivellante per la lisciatura (spessore 1,5cm) e finitura in cotto (piastrelle prodotte a mano singolarmente di spessore pari a 27mm e dimensioni 20×40cm, posto in opera su letto di malta bastarda con giunti in cemento grigio di ca 1cm).

La superficie in cotto dovrà inoltre essere sottoposta a un trattamento eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnante e quindi stesura di cera in pasta neutra.

Per le nuove finestre è prevista la realizzazione di serramenti, per materiali e fattura, simili a quelli del prospetto adiacente: controtelaio in abete, dello spessore di 2,5cm e di larghezza fino a 11cm, completo di grappe per ancoraggio alla muratura e finestre a battente in legno massello (in pino color noce) ad un'anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, gocciolatoio in alluminio, maniglia a scatto e guarnizione di tenuta termica e acustica.

Infine è prevista la realizzazione della nuova tramezza a chiusura dell'aula didattica in cristallo temperato lucido satinato, di spessore pari a 10mm, con inserimento di una porta scorrevole a due ante.

Per le finiture è invece progettata la realizzazione di un intonaco civile, costituito da un primo strato di rinzafo (spessore ca 5mm) realizzato con malta (attenendosi strettamente alle indicazioni fornite dal CME) e applicato a mano. In ultimo è prevista, per gli intonaci a base di gesso e per le superfici in cartongesso, la stesura di uno strato di intonaco premiscelato (spessore ca 3mm). Per gli esterni è invece proposto l'utilizzo di pittura minerale a finitura opaca e colorata, ad elevato potere riempitivo e permeabilità al vapore, applicabile a pennello.

Per il riscaldamento è infine ipotizzato, all'interno della nuova aula didattica, un impianto ad acqua calda con circolazione forzata a funzionamento continuo, con attenuazione notturna. Sarà un impianto autonomo con scambiatore, tubo in rame, radiatori in ghisa a piastra. Sempre nel complesso degli impianti è da progetto prevista la verifica e l'eventuale adeguamento degli impianti: elettrico, di allarme, antincendio e di condizionamento. In ultimo sarà la fornitura e posa dei nuovi corpi illuminanti.

In ultimo il progetto prevede la sostituzione della bussola esistente (posizionata all'uscita dell'attuale bookshop), compresa la rimozione e la smuratura degli elementi costituenti (metallici e vetrati) e la cernita del materiale riutilizzabile, con una nuova in acciaio con tamponamenti realizzati in cristallo di sicurezza stratificato, blindato e ad alte prestazioni.

### 3 Garitta

Per gli spazi che andranno a ospitare la garitta e l'ingresso dei visitatori al percorso museale i lavori si articoleranno secondo quanto segue.

Rimozione degli elementi costituenti la porta esistente (profilati metallici, porte scorrevoli, elementi vetrati, ...).

Ampliamento del passaggio tramite la demolizione, eseguita a mano, di porzione della muratura esistente e rimozione della **porta** ora presente, in modo da unificare gli spazi e facilitare la fruizione ai visitatori. Con relativo smaltimento del materiale, intendendosi per *smaltimento* il trasporto a discarica controllata dei materiali di risulta, provenienti da demolizioni, compresi viaggio di andata e di ritorno e scarico.

Realizzazione di un nuovo tavolato, che definisca spazialmente l'area destinata alla garitta, tramite l'uso di pannelli di gesso (50×65cm e spessore 10cm) con superficie liscia. Per le finiture è invece prevista, per gli intonaci a base di gesso e per le superfici in cartongesso, la stesura di uno strato di intonaco premiscelato (spessore ca 3mm).

Realizzazione di una nuova porta in vetro a quattro ante, con protezione filtri UV, e modifica di quella esistente a soffietto a quattro ante in modo da portare la chiusura tutta a sinistra. Per questa lavorazione è previsto l'utilizzo di cristallo di sicurezza stratificato, blindato e ad alte prestazioni.

Tutti i materiali in cartongesso dovranno essere ignifughi cl.1.

\* \* \*

Il progetto e gli elaborati grafici sono stati realizzati dall'arch. Chiara Rostagno, con la collaborazione dell'arch. Laura di Bella, del geom. Davide Tomasoni e della dott.ssa Silvia Demetri.

RUP dei lavori è il dott. Stefano L'Occaso; la direzione lavori è affidata all'arch. Chiara Rostagno; responsabile dell'istruttoria di gara è il dott. Arles Calabrò.

\* \* \*

## **NORMATIVA DI TUTELA DELL'AREA, SUA DESCRIZIONE STATO AUTORIZZATIVO DELL'INTERVENTO**

Il Museo Nazionale del Cenacolo Vinciano è museo di pertinenza del Polo Museale Regionale della Lombardia, non ha personalità giuridica ed è un museo non dotato di autonomia speciale ai sensi del D.P.C.M. 171/2014, art. 34, e del D.M. 23 dicembre 2014, art. 1, comma 4 e Allegato 3, § 2. Il Museo è altresì Istituto e Luogo della Cultura, ai sensi dell'art. 101 del Codice dei Beni Culturali, D.Lgs. 42/2004 ed è tutelato ai sensi del medesimo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Autorizzazione ai lavori di cui al presente progetto esecutivo è stata pertanto chiesta ai sensi dell'art.21 comma 4 del D.lgs. 42/2004 e del DM 23 gennaio 2016 n.44, art.4 comma 1 lettera b) e art.7 comma 1 alla Soprintendenza competente.

I lavori sono autorizzati con prescrizioni dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Milano metropolitana (Soprintendente arch. Antonella Ranaldi, responsabile dell'istruttoria, arch. Paolo Savio), con prot. 0000048 del 3 gennaio 2018.

Il progetto è stato validato ai sensi del D.Lgs. 56/2017, art. 16 comma 1 lettera c), con nota prot. 0000025 del 3 gennaio 2018 e approvato con Decreto n. 2 della data 3 gennaio 2018.

Il progettista  
arch. Chiara Rostagno