

REGIONE LOMBARDIA

COMUNE DI SEREGNO

PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA

---

# LAVORI DI MANUTENZIONE TETTI COLOMBARI E UFFICI E CAMERA MORTUARIA DEL CIMITERO PRINCIPALE

## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

FASCICOLO CONTENENTE

Relazione sui Criteri Ambientali Minimi (CAM) – stato di progetto

Seregno, marzo 2023

Arch. Giovanni Barzaghi

## Sommario

1	Premessa.....	3
2	Descrizione sintetica del progetto .....	3
2.1	Ubicazione.....	3
2.2	Caratteristiche dell'area e vincoli.....	3
2.3	Progetto architettonico .....	4
3	Requisiti CAM e rispondenza alla normativa .....	6
3.1	2.5 – Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione.....	6
3.2	2.6 – Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere .....	7

## 1 Premessa

La presente relazione è riferita all'intervento di Manutenzione Straordinaria "Lavori di manutenzione tetti colombari e uffici e camera mortuaria del cimitero principale" del Comune di Seregno; pertanto ai sensi di quanto previsto dal punto 1.1 dell'allegato al D.L. n. 256 del 23 giugno 2022 i CAM saranno verificati limitatamente ai capitoli "2.5 – specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6 – specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" poiché l'intervento non riguarda l'intero edificio.

## 2 Descrizione sintetica del progetto

### 2.1 Ubicazione

Il territorio comunale di Seregno è dotato di due cimiteri: quello di via Borromeo e quello denominato "principale" oggetto degli interventi descritti nella presente relazione.

Il cimitero di via Reggio si sviluppa su una superficie pari a circa 64.805 mq ed è organizzato con campi ad inumazione e campi e colombari a tumulazione.

Al suo interno sono presenti alcuni edifici funzionali al servizio svolto: uffici, camera mortuaria, bagni e colombari.

L'area di progetto interessa la totalità degli edifici pubblici presenti all'interno del cimitero principale di Seregno. In particolare l'intervento di manutenzione straordinaria interesserà le coperture dei due corpi principali d'ingresso, le coperture dei colombari storici laterali all'ingresso ed il complesso delle coperture dei colombari più recenti che si sviluppano con un disegno a "C" nella parte più interna del cimitero.

### 2.2 Caratteristiche dell'area e vincoli

L'area del cimitero si sviluppa su una porzione di terreno sostanzialmente pianeggiante. L'andamento altimetrico non influisce sulla realizzazione dell'intervento poiché tutte le lavorazioni previste si realizzeranno in quota.

Gli edifici ai lati dell'ingresso principale ed i corpi laterali posti in testata dei colombari (individuati sugli elaborati di progetto rispettivamente dalle lettere A e B) sono soggetti a vincolo poiché rivestono particolare interesse storico-artistico.

Nella restante parte del cimitero e nell'immediato intorno non ci sono elementi architettonici o di paesaggio di particolare rilievo ed interesse artistico.

L'intervento in oggetto, per le sue caratteristiche, per l'assenza di vincoli paesaggistici e per la normativa urbanistica di zona, non necessita di procedure di impatto ambientale.

La realizzazione dell'intervento non crea condizioni di disagio panoramico ed ambientale, in quanto gli interventi sono strettamente correlati ad edifici esistenti. Per l'opera in oggetto non si prevedono misure di compensazione ambientale poiché le stesse, così come delineate, non andranno ad incidere minimamente sul territorio circostante degradando l'ambiente naturale.

### 2.3 Progetto architettonico

Il progetto architettonico è stato sviluppato per risolvere le problematiche di infiltrazione causate dall'ammaloramento delle coperture e delle impermeabilizzazioni esistenti. Si riporta di seguito la descrizione degli interventi previsti per ciascun edificio.

#### EDIFICI A e B

L'intervento da realizzare sulla copertura di questi edifici, consiste nella rimozione completa delle guaine esistenti, sia di tipo tradizionale, sia della guaina ramata.

Preliminarmente sarà necessario rimuovere le unità esterne dell'impianto di condizionamento recuperandole per un successivo riuso. Su alcune porzioni delle coperture degli edifici B è necessario smontare la lattoneria esistente per permettere la completa rimozione della guaina.

A seguito della rimozione è opportuno prevedere un'accurata pulizia del supporto in modo da eliminare eventuali residui di materiale e/o collante; se a causa di raschiature si rileva una non perfetta complanarità del supporto sarà necessario provvedere al suo ripristino con opportune rasature (per le parti verticali o inclinate) e verificare la corretta pendenza per le parti orizzontali.

Il progetto adotta soluzioni differenti per l'impermeabilizzazione delle superfici piane e di quelle in elevazione con disegno a "zigurat".

Sulle superfici corrispondenti alle porzioni di tetto piano, dopo la preparazione del supporto è necessario stendere un primo strato di primer bituminoso e posare il primo strato di tenuta, costituito da una membrana armata in velo di vetro, o al limite armata in poliestere composito di tipo ardesiato con colore verde.

E' necessario agevolare l'adesione della guaina raccordando la porzione piana e verticale con la realizzazione di una guscia. Per la realizzazione di quest'ultima il progetto prevede l'utilizzo di una malta base calce tipo Mape-antique NHL ECO Restaura.

Sulle superfici in elevazione l'impermeabilizzazione sarà realizzata con la posa di una boiaccia. L'intervento preliminare consiste nella battitura di tutte le porzioni dello zigurat a copertura e nella rimozione di tutto il materiale incoerente o in fase di distacco. A seguito di tale lavorazione è necessario procedere con un lavaggio abbondante a bassa pressione al fine di eliminare tutto il materiale residuo. In questa fase bisognerà verificare ed "aprire" eventuali fessurazioni ripristinando poi con la malta base calce tipo Mape-antique NHL ECO Restaura. Si prescrive di applicare il materiale indicato su muratura bagnata al fine di evitare che il supporto sottragga acqua alla malta.

A completa asciugatura delle porzioni ripristinate è necessario applicare un primer utilizzando il consolidante tipo Mape ETS a base di silicato di etile.

Ad asciugatura delle precedenti fasi si potrà procedere alla posa della boiaccia impermeabilizzante tipo Mape-antique ECOLASTIC, esente da cemento da applicare a rullo in modo da ottenere un effetto materico tridimensionale.

Il raccordo tra la boiaccia e la guaina ardesiata dovrà essere protetto da una scossalina in alluminio pre-verniciata incollata e sigillata al supporto con collante tipo Mape SIL BM.

A lavoro completato sarà possibile reinstallare le unità esterne dell'impianto di condizionamento.

L'intervento sopra descritto sarà realizzato anche sui corpi laterali posti ad angolo nelle loro parti prospicienti la strada.

#### EDIFICIO C

## Relazione sui Criteri Ambientali Minimi - CAM

Lo sviluppo della copertura del corpo "C" è piuttosto ampio, per questo motivo si prevede la realizzazione dell'intervento in due fasi distinte.

Il progetto prevede la rimozione completa di tutti gli strati di guaina realizzati per la risoluzione nel breve periodo di problemi di infiltrazione.

In fase di sopralluogo è stato rilevato, inoltre, che alcune porzioni di falda sono state rivestite con lamiera grecata di cui il progetto ne prevede la rimozione.

Dal rilievo fotografico della copertura è emerso che in alcuni punti la guaina è stata posata direttamente sopra il manto di copertura, in altri invece direttamente sul supporto.

Le porzioni residue del manto di copertura dovranno essere rimosse comprese eventuali orditure secondarie. Il supporto dovrà essere pulito da ogni residuo di colla e materiale.

Il progetto prevede la sostituzione del manto di copertura esistente con uno realizzato con tegole in gres porcellanato con effetto ardesia tipo "Ardogres".

Per la posa di questo materiale deve essere sostituita la listellatura esistente con una nuova in abete posta con passo 60 cm in verticale e 18 cm in orizzontale realizzata con funzione porta tegola; su di essa infatti saranno fissate tramite viti o ganci le singole tegole.

Per ottimizzare il livello di impermeabilizzazione sarà necessario posare tra la listellatura verticale e quella orizzontale una membrana impermeabile traspirante; quest'ultima dovrà essere lasciata "morbida" tra i listelli verticali in modo da poter convogliare verso la gronda l'eventuale acqua infiltratasi.

L'attuale lattoneria deve essere completamente rimossa e sostituita da nuova in alluminio preverniciato, anche in considerazione di un maggior spessore del pacchetto di copertura. Il colmo sarà realizzato con profili del medesimo materiale delle lattonerie.

Con il ripristino delle lattonerie di gronda saranno ricollocati i doccioni per lo scarico delle acque meteoriche.

### EDIFICIO D

L'intervento sulla copertura del corpo "D", sarà di revisione con verifica e riposizionamento delle tegole, pulizia e cernita degli elementi riutilizzabili ed eventuale integrazione. Il progetto prevede anche il riordino della piccola orditura con riallineamenti, posizionamenti in quota e fissaggi. Il lavoro prevede altresì il controllo delle lattonerie e che lo strato di impermeabilizzazione sotto il manto di copertura sia integro.

Il progetto prevede di dotare tutte le coperture oggetto di intervento di dispositivi anticaduta di tipo A

### 3 Requisiti CAM e rispondenza alla normativa

#### 3.1 2.5 – Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

##### 2.5.1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Il progetto prevede interventi realizzati esclusivamente sulle coperture.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Il progetto non prevede l'uso di calcestruzzo.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Il progetto non prevede l'uso di elementi prefabbricati in calcestruzzo di vario genere.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.4. Acciaio

Il progetto non prevede l'uso di acciaio strutturale.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.5. Laterizi

Il progetto non prevede l'uso di laterizi di vario genere.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.6. Prodotti legnosi

Il progetto prevede il rifacimento delle coperture del corpo C con integrazione dei listelli in legno con funzione porta tegola che dovranno provenire da foreste gestite in maniera sostenibile.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare l'origine sostenibile del materiale verificando la certificazione "catena di custodia" quali FSC o PEFC. La certificazione deve essere riprodotta con apposita etichetta e riportata sui documenti di vendita e di trasporto.

##### 2.5.7. Isolanti termici ed acustici

Il progetto non prevede l'uso di materiali isolanti di vario genere.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti.

Il progetto non prevede la realizzazione di tramezzature, contropareti e controsoffitti con sistemi a secco.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.9. Murature in pietrame e miste

Il progetto non prevede la realizzazione di murature in pietrame.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

##### 2.5.10. Pavimentazioni dure

Il progetto non prevede la realizzazione di pavimentazioni in ceramica, ma la copertura dei corpi C sarà realizzata con tegole in gres porcellanato. Si ritiene pertanto opportuno verificare il presente criterio.

Il prodotto utilizzato dovrà essere conforme a criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE. A partire dal gennaio 2024 i prodotti dovranno essere conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2021/476.

## Relazione sui Criteri Ambientali Minimi - CAM

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare la corrispondenza del materiale ai criteri indicati attraverso:

- Marchiatura Ecolabel UE;
- dichiarazione ambientale ISO di tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) conforme alla norma UNI EN 15804. e alla norma UNI EN ISO 14025.

### 2.5.10.2. Pavimenti resilienti

Il progetto non prevede la realizzazione di pavimenti resilienti.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

### 2.5.11. Serramenti ed oscuranti in PVC

Il progetto non prevede la posa di serramenti e oscuranti in PVC.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

### 2.5.12. Tubazioni in PVC e Polipropilene

Il progetto non prevede la posa di tubazioni in PVC e polipropilene.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

### 2.5.13. Pitture e vernici

Il progetto non prevede l'uso di pitture e vernici.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

## 3.2 2.6 – Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

### 2.6.1. Prestazioni ambientali del cantiere

Verifica delle attività di preparazione e conduzione del cantiere:

- a) Il carattere di manutenzione straordinaria delle attività previste dal progetto rendono inesistenti criticità specifiche per l'immediato intorno dal punto di vista ambientale. Le soluzioni tecniche adottate consentono di avere un impatto minimo dei lavori sull'ambiente circostante.
- b) L'area di cantiere non presenta rilevanti risorse naturali e paesistiche. Gli immobili storici presenti sono oggetto di intervento.
- c) Nell'ambito di progetto non sono presenti specie arboree e arbustive alloctone invasive.
- d) Nell'ambito di cantiere non sono presenti specie arboree e arbustive autoctone.
- e) E' prevista la realizzazione del deposito dei materiali di cantiere in un'area libera interna al cimitero come indicato sulla planimetria di allestimento contenuta all'interno del PSC in fase di progetto.
- f) Le attività previste per la realizzazione dei lavori prevedono l'utilizzo di utensili manuali, a batteria o elettrici, l'uso di questi ultimi è limitato nel tempo (frusta impastatrice, sega circolare, flessibile)
- g) L'immediato intorno dell'area di intervento non è caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali. Le lavorazioni non comprendono attività particolarmente rumorose come demolizione con mezzi meccanici, scavi e movimenti terra. non si ritiene pertanto opportuno provvedere all'installazione di schermature anti rumore.
- h) Il progetto prevede l'utilizzo di una macchina operatrice (sollevatore telescopico) limitato al carico scarico dagli automezzi ed all'approvvigionamento dei materiali sulle coperture oggetto di intervento.
- i) Le lavorazioni descritte nel progetto prevedono un consumo minimo di acqua. Non è prevista la produzione di acque reflue derivanti da lavorazioni.

## Relazione sui Criteri Ambientali Minimi - CAM

J) Le lavorazioni descritte nel progetto non prevedono opere di demolizione con produzione di polveri e fumi. Le attività previste di demolizione sono riferibili ad asportazione di materiali con attività di manodopera.

k) Le lavorazioni descritte nel progetto avverranno prevalentemente in quota (copertura). Non sono previste lavorazioni a terra. I materiali per le lavorazioni o derivanti da rimozioni saranno depositati sulla copertura o all'interno dell'area di deposito individuata sul PSC.

l) Le prescrizioni del PSC prevedono la rimozione e lo smaltimento immediato dei materiali derivanti da demolizione e rimozione. Non è previsto l'accatastamento temporaneo nell'ambito di cantiere, pertanto il progetto non prevede interventi di tutela delle acque superficiali.

m) Il cantiere si svilupperà prevalentemente in quota; le attività che si svolgeranno sui corpi con maggiore sviluppo prevedono l'uso di parapetti provvisori in alternativa al ponteggio. questa soluzione permette una riduzione dell'impatto visivo del cantiere.

n) Le attività di demolizione avverranno per singole fasi come prescritto dal PSC in fase di progettazione. al termine delle singole fasi i materiali devono essere raccolti e smaltiti separatamente.

o) La maggior parte dei materiali impiegati non è contenuta all'interno di imballaggi (legname, lattoneria, guaine). I restanti materiali saranno contenuti in imballi riciclabili quali cartone e plastica per i quali sarà predisposta singola area di stoccaggio.

### 2.6.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Il progetto, così come indicato nella relazione tecnica allegata, prevede l'attività preliminare di campionamento ed analisi delle guaine per la verifica circa la presenza di rifiuto pericoloso.

Il progetto prevede la realizzazione delle opere di demolizione e rimozione in fasi ben distinte come prescritto all'interno del PSC in fase di progettazione attuando di fatto una decostruzione selettiva.

Ad eccezione delle guaine, per cui a causa della propria composizione saranno necessarie particolari operazioni di recupero, i restanti materiali sono invece facilmente riciclabili perché costituiti da materia prima: legno, pietra naturale e ferro.

In alcune parti degli edifici oggetto di intervento i materiali sopra descritti sono abbinati: guaina + pietra naturale, guaina + ferro; poiché è difficile prevedere il livello di separazione che si potrà ottenere in fase di rimozione il computo metrico prevede lo smaltimento generale con codice EER 170904.

Eventuali facilitazioni nello smontaggio e demolizione selettiva di queste parti comporteranno una divisione per frazioni monomateriali da avviare ad operazioni di riciclo o preparazione per riutilizzo.

### 2.6.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno

Il progetto non prevede la realizzazione di scavi e scolturamenti.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.

### 2.6.4. Rinterri e riempimenti

Il progetto non prevede la realizzazione di rinterri e riempimenti.

Il presente criterio non si applica al progetto descritto.