

Studio Togninelli ingegneria

restauro e consolidamento . ingegneria sismica . calcoli strutturali . progettazione . sicurezza

viale Enzo Bagnoli, 36/a
42035 Castelnovo ne' Monti (RE)
tel. 0522 612280 . fax 0522 729957
info@studiotogninelli.it

ing. Gianluca Togninelli
ing. Marco Iattici Romei



progetto

**Intervento di riqualificazione
ed ampliamento del cimitero
comunale in località Monteduro
1° stralcio - CUP D94H17000410004
Comune di Castelnovo ne' Monti (RE)**

cod. protocollo pratica
2017/014

committente
Comune di Castelnovo ne' Monti
Provincia di Reggio Emilia

progettista strutturale e DLS
ing. Marco Iattici Romei

elaborato

relazione tecnico descrittiva

R1

rev	data
00	sett/2017

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ED AMPLIAMENTO DEL CIMITERO COMUNALE IN LOCALITA' MONTEDURO – 1° STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1. Descrizione generale del contesto

Il cimitero comunale in oggetto è ubicato in località *Monteduro* nella periferia del Comune di Castelnovo ne' Monti (RE) in Via Sparavalle n° 34 e individuato catastalmente al Foglio 61, Mappale A.

La Figura 1 mostra una porzione di territorio vista da satellite con evidenziato il complesso in esame.



Figura 1 – Vista satellitare della zona in oggetto

Il cimitero comunale di Monteduro ha subito diversi interventi edilizi nel corso degli anni tra i quali i più significativi sono stati il suo ampliamento avvenuto nel 1992 e la costruzione del settore loculi n°6 nel 2003.

Il campo di inumazione superiore (impianto storico) si presenta con pianta regolare di forma quadrata e lato pari a circa 35 metri, mentre la porzione ampliata, posta ad una quota inferiore, presenta un'estensione quasi dimezzata rispetto alla precedente.

Le due porzioni risultano collegate internamente mediante una scalinata con struttura portante in calcestruzzo, realizzata anch'essa durante i lavori di ampliamento avvenuti ad inizio anni '90, rifinita con lastre in granito.

2. Descrizione degli interventi di riqualificazione e di manutenzione previsti

Il 1° stralcio degli interventi previsti per il cimitero comunale di Monteduro riguarda tutte le lavorazioni necessarie per riqualificare e mantenere l'intero complesso, che allo stato attuale risulta in condizioni di completo degrado e di totale incuria.

Al fine di organizzare il campo e definire un ordine di posa per le future lapidi sarà necessario procedere all'esumazione di 100 tombe circa, campite con colorazione blu nell'elaborato grafico di progetto. Dal sopralluogo svolto sono state inoltre rilevate 3 tombe, campite con colorazione verde, che saranno spostate per consentire la realizzazione di un vialetto pedonale pavimentato di collegamento fra l'ingresso principale, la cappella cimiteriale e la scalinata interna. Infine si provvederà a mantenere 3 tombe che presentano cedimenti trasversali (colore rosso).

Relativamente alla selezione di tombe da esumare, da mantenere e da spostare, si rimanda all'elaborato grafico Tav. A2.

Di seguito si riportano per punti i vari interventi di manutenzione previsti per l'intero cimitero, interventi riportati anche nell'elaborato grafico Tav. A4, accompagnati da un'esauriva documentazione fotografica a dimostrazione dei parecchi ammaloramenti e deterioramenti presenti allo stato attuale.

2.1. Consolidamento del muro di sostegno e rifacimento della copertina

Il muro in cemento armato a contenimento del terreno del campo di inumazione superiore presenta uno stato di degrado chiaramente visibile, con lesioni alla copertina sommitale e alla struttura.



Figura 2 – Rottura ed espulsione del copriferro della copertina sommitale del muro di contenimento



Figura 3 – Ammaloramenti diffusi nel muro di contenimento

Tali ammaloramenti saranno colmati realizzando un intonaco armato lungo tutto lo sviluppo del muro su entrambi le facciate. La copertina esistente della porzione di muro a quota superiore sarà completamente demolita e rifatta in opera della medesima dimensione di quella in origine.

2.2. Rifacimento dell'intonaco ammalorato lungo la scala interna e sostituzione del parapetto deteriorato

Relativamente alla porzione ampliata ed in particolare alla scalinata di collegamento dei due campi di inumazione, si sottolinea la presenza della ringhiera e del corrimano lignei deteriorati, che saranno sostituiti con elementi metallici zincati e verniciati.

Sempre relativamente alla scalinata, si sottolineano ammaloramenti diffusi lungo la struttura laterale dove si riscontrano distacchi di intonaco diffusi e infiltrazioni di umidità. Si provvederà al rasamento della sopradescritta porzione.

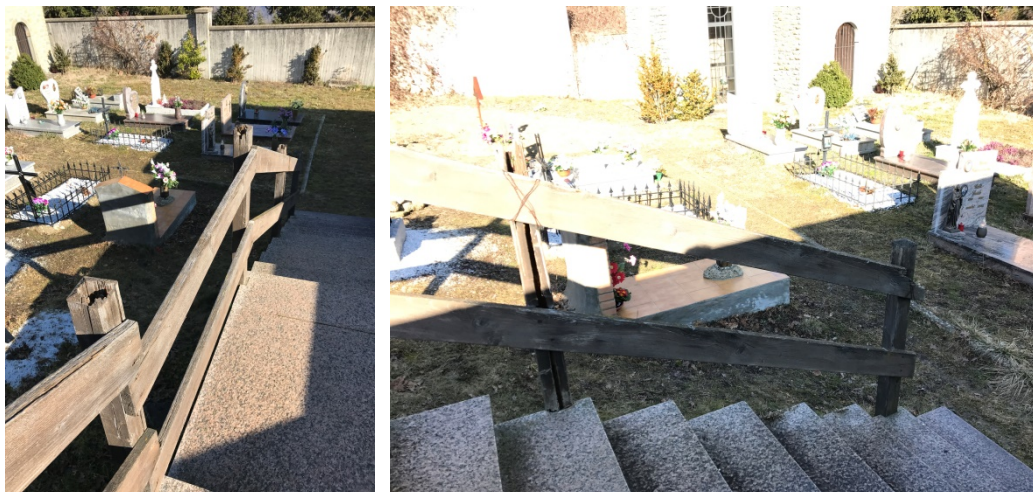


Figura 4 – Corrimano e montanti deteriorati



Figura 5 – Ammaloramento e distacchi diffusi di intonaco lungo la struttura della scalinata

2.3. Rimozione e nuova posa di guaina bituminosa impermeabilizzante (settore loculi n°6)

La guaina impermeabilizzante, stesa a protezione della copertura piana della struttura in cemento armato, risulta deteriorata con rigonfiamenti diffusi e lacerazioni tali da consentire l'infiltrazione delle acque meteoriche. Questo processo in atto ormai da parecchi anni è riscontrabile al piano terra dove si vedono segni di umidità ed espulsione di copriferro. Si riportano alcune fotografie a titolo esemplificativo.



Figura 6 – Infiltrazioni di acqua meteorica nella struttura di copertura settore loculi n°6

E' necessario, al fine di preservare lo stato della struttura, procedere alla rimozione e alla posa di nuova guaina impermeabilizzante.

2.4. Manutenzione del verde e rifacimento della porzione di pavimentazione in corrispondenza dell'accesso al cimitero in conglomerato bituminoso

In corrispondenza dell'accesso vi sono due piante di *Cupressocyparis Leylandii* e sei piante di *Cupressus Piramidalis* di dimensioni eccessive per il contesto. Si provvederà all'abbattimento di queste e al ripristino del terreno a seguito dell'asportazione delle ceppaie. Sempre in corrispondenza del vialetto di accesso le piante di *Juniperus Horizontalis* saranno oggetto di manutenzione ed in particolare si provvederà a ridurne la forma con l'asportazione dei rami che invadono il viale. Infine tutti i muri perimetrali, principalmente quelli nella parte tergaie, saranno

puliti da rampicanti, rovi, arbusti ecc. ecc. per una fascia pari a due metri e si provvederà allo spollonamento del tronco dai giovani ricacci di alcune piante ad alto fusto. Si riportano alcune immagini delle principali zone che necessitano di intervento.



Figura 7 - Ingresso cimitero



Figura 8 – Arbusti e rampicanti nella porzione tergale

Sempre in corrispondenza del vialetto d'accesso al cimitero si realizzerà una nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso, previa fresatura di quello esistente

2.5. Tamponatura della facciata frontale mediante intonaco armato

Sulla facciata frontale, porzione di destra rispetto al vialetto d'accesso, sarà realizzato un intonaco armato al fine di ottenere a lavoro finito, un prospetto omogeneo senza molteplici tipologie di materiale. Come si evince dalla foto riportata sotto, allo stato attuale si riscontrano porzioni di facciata con intonaco rasato, altre con intonaco rustico e pannelli in cemento prefabbricato.



Figura 8 - Manutenzione facciata con pannelli in fibro-cemento

Tale intervento, insieme alla manutenzione del verde circostante, darà un maggior decoro alla lapide in onore dei caduti per la patria.

2.6. Realizzazione di intonaco sui tavelloni laterizi: sottotetto settore loculi n°1,2 e 3

Il sottotetto dei settori loculi n° 1, 2 e 3 allo stato attuale si presenta con travetti e tavelloni a vista. In occasione dei lavori di manutenzione e riqualificazione del cimitero si provvederà a realizzare l'intonaco ove assente e successivamente al relativo tinteggio con pitture ai silossanici.

Per il settore loculi n° 1, si provvederà al rivestimento dei travetti mediante pannelli in fibrocemento della ditta Knauf tipologia *Aqua Panel*.



Figura 9 – Sottotetto grezzo settore loculi n°1, 2 e 3

2.7. Rifacimento cancello metallico d'accesso

Come si evince dalla foto riportata sotto, il cancello principale di accesso al cimitero presenta evidenti segni di ammaloramenti e carenze diffuse tra cui la sua non chiusura.



Figura 10 – Cancello metallico d'accesso

Si provvederà alla sostituzione dello stesso con un nuovo cancello zincato e verniciato del medesimo colore e tipologia geometrica di quelli presenti nella porzione ampliata.

2.8. Realizzazione di vialetto pedonale interno

E' prevista la realizzazione di un vialetto pedonale interno che si estenderà fino alla cappella cimiteriale e ai settori loculi n°1 e 2, oltre che alla scalinata interna che collega il vecchio impianto al recente ampliamento. Il vialetto pedonale sarà realizzato con autobloccanti in cemento, resistenti all'usura e trattati per ridurre l'assorbimento di acqua meteorica, posati su uno strato di sabbia di allettamento. A completare il pacchetto della pavimentazione è presente una soletta armata realizzata su uno strato di vespaio di qualche decina di centimetri.



Figura 11 – Accesso al cimitero, porzione destinata alla realizzazione del vialetto pedonale

2.9. Realizzazione di fognatura mancante per il deflusso delle acque meteoriche

Tra gli altri interventi di manutenzione previsti vi sarà la realizzazione di una parte di fognatura per il deflusso delle acque meteoriche provenienti dalle varie coperture: allo stato attuale si riscontrano alcuni pluviali le cui acque non risultano regimate ma scaricate liberamente nel terreno con inevitabili problematiche future per le strutture di fondazioni dei fabbricati. Pertanto sarà realizzata una condotta che si svilupperà lungo il vialetto pedonale in progetto, per poi essere raccordata ad una porzione di fognatura esistente realizzata durante i lavori avvenuti nel 2003, al

fine di ottenere una rete finita e perfettamente funzionale. Nell'elaborato grafico è riportata la nuova condotta fognaria con i vari pozzetti di raccordo e di ispezione.



Figura 12 – Pluviali non regimati

2.10. Installazione di lavabo prefabbricato in cemento

Si provvederà ad installare una fontana prefabbricata in cemento completa di colonna e rubinetteria semplice in ottone, raccogliendo lo scarico con tubazione ad hoc.



Figura 13 – Lavatoio attuale

2.11. Spicconatura dell'intonaco esistente ammalorato e rifacimento di nuovo intonaco armato lungo il muro perimetrale. Ripristino delle copertine ammalorate.

Si provvederà a rimuovere l'intonaco ammalorato e lesionato lungo il muro perimetrale lato Strada Statale e al suo rifacimento mediante intonaco armato. Inoltre saranno ripristinate e risagomate le copertine in cui risulta espulso il copriferro con una geomalta tixotropica.



Figura 14 - Intonaco muro perimetrale e copertine ammalorate

2.12. Ripristino intonaco settore loculi n°1

Altro intervento di manutenzione consiste nella realizzazione dell'intonaco mancante sulla muratura esterna del settore loculi n°1 e successivo tinteggio dell'intera porzione con pitture da esterno ai silossanici.



Figura 15 – Intonaco ammalorato settore loculi n°1

2.13. Ripristino di lesioni diffuse con rete in F.R.P.

Si riscontrano alcune lesioni nel settore loculi n°1 imputabili ad un cedimento fondale causa la non regimazione delle acque meteoriche. Tale carenza sarà colmata in fase operativa andando a realizzare una tubazione ad hoc. Le lesioni presenti saranno ripristinate mediante rete biassiale in fibra di basalto e acciaio inox impiegata con apposita geomalta, previa spicconatura dell'intonaco nella porzione di intervento.



Figura 16 – Lesioni settore loculi n°1

2.14. Realizzazione dell'intonaco sulla muratura della cappella e rifacimento portoncino

La cappella cimiteriale sarà anch'essa oggetto di manutenzione; in particolare sarà realizzato un intonaco a copertura della muratura in mattoni pieni facciavista presente sia sulla facciata frontale che su quella laterale (porzione sinistra). Anche il portoncino di ingresso sarà sostituito con uno di nuova realizzazione in quanto troppo deteriorato e ammalorato per essere sottoposto a ristrutturazione.



Figura 17 – Cappella cimiteriale

2.15. Tamponamento ultima fila di loculi inutilizzata (settore n° 2)

Un altro intervento è il tamponamento dell'ultima fila di loculi del settore n°2 con elementi laterizi e successiva intonacatura e tinteggio. Attualmente questi risultano privi di lastra marmorea, come si evince nell'immagine sottostante, perché inutilizzabili a causa della loro dimensione geometrica, che non rispetta gli standard previsti.



Figura 18 – Fila di loculi da tamponare

2.16. Rifacimento pavimentazione marciapiede settore loculi n° 1,2 e 3

Un altro intervento è il rifacimento della pavimentazione dei marciapiedi a servizio dei settori loculi n° 1,2 e 3. Come si evince dalle immagini riportate di seguito, questi si trovano in condizioni vetuste con evidenti cedimenti del sottofondo e propagazione delle lesioni fino a livello superficiale, rottura o assenza di soglie. Si provvederà alla demolizione totale dell'intera pavimentazione, al trasporto in discarica del materiale di risulta, alla realizzazione di una nuova soletta armata in calcestruzzo con funzione strutturale completata da massetto e piastrelle colore gesso, dimensioni 15x30.

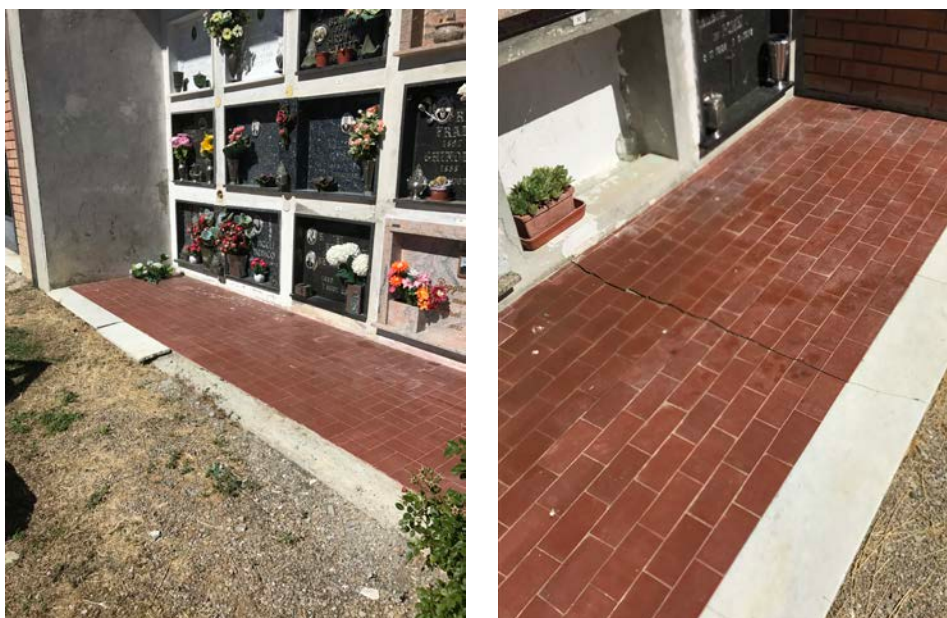


Figura 19 – Marciapiedi in condizioni vetuste

2.17. Manutenzione all'impianto elettrico

In ultimo tra i vari interventi previsti vi è anche la manutenzione dell'impianto elettrico dei vari settori. In particolare si provvederà ad installare trasformatori opportunamente dimensionati per il numero di luci votive (attualmente servite da un paio di trasformatori sottodimensionati per il carico) e si realizzerà un nuovo impianto elettrico con canalizzazioni esterne per i settori loculi n° 1 e 2 per i quali non è possibile mantenere l'impianto esistente poiché i cavi elettrici risultano murati nella struttura senza alcuna possibilità di sfilamento e sostituzione.

Si riportano alcune foto di particolari dell'attuale impianto elettrico presente nei vari settori del cimitero, mettendo in evidenza le varie problematiche e criticità.



Figura 20 – Impianto elettrico esistente

3) Quadro economico di spesa

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo per macro-voci distinguendo gli importi al netto di iva.

(A) Lavori di riqualificazione e manutenzione del campo di inumazione superiore	Importi
1. Opere edili (scavi, realizzazione vialetto interno, intonaci, tinteggi, nuova rete fognaria, consolidamenti strutturali)	€ 45.774,18
2. Sicurezza	€ 2.965,57
3. Opere a Verde (piantumazione di nuove piante arboree, taglio di ricacci, abbattimento di piante esistenti)	€ 4.230,00
4. Opere metalliche (rifacimenti cancello e portoncini, realizzazione di parapetto)	€ 5.840,00
5. Adeguamento dell'impianto elettrico	€ 4.398,00
Totale lavori IVA esclusa	€ 63.207,75

Il Tecnico incaricato

dott. ing. Marco Iattici Romei