

COMUNE DI ACCUMOLI

PROVINCIA DI RIETI



INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL CIMITERO FONTE DEL CAMPO NEL COMUNE DI ACCUMOLI

PROGETTO DEFINITIVO



IL PROGETTISTA



IL COMMITTENTE



Arch. Giuseppe Mattera

Arch. Sonia Iacono

Ing. Igino Cianciarelli

Dott. Geologo Filomena
Miragliuolo

Ing. Fabio Lucibello

Ing. Guglielmo Napoleone

RG

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

modificato

CODICE ARCHIVIO	CODICE FASE	CODICE ELABORATO	NUMERO ELABORATO
CT51	D	RG	
FILE	DATA	REVISIONE	SCALA
	Marzo 2021	R1	

RELAZIONE GENERALE

1 Premessa

La presente relazione correda il progetto definitivo per la realizzazione dei 'Lavori di demolizione e ricostruzione del Cimitero di Fonte del Campo nel Comune di Accumoli (RI), danneggiato a seguito degli eventi sismici del 2016.

2 Il progetto architettonico

Il presente Progetto Definitivo è stato redatto a seguito degli eventi sismici del 2016, che hanno causato notevoli danni alle strutture del piccolo cimitero del comune di Accumoli, posto in località "Fonte del Campo".

I danni riscontrati riguardano complessivamente il 90% delle strutture cimiteriali. Solo i sei blocchi loculi posti all'ingresso del cimitero risultano indenni ed in buono stato di conservazione. L'ipotesi ricostruttiva parte quindi dal presupposto di una totale rimozione delle macerie presenti, previo recupero dei feretri ancora presenti nelle strutture crollate o danneggiate.

Molte strutture (blocco loculi o cappelle) si presentano fortemente dissestate, nonostante che a prima vista sembrano non aver subito danni particolari. Molti blocchi loculi risultano totalmente traslati con spostamenti orizzontali di decine di centimetri. Tale fattispecie di dissesto rende particolarmente oneroso il loro recupero. Inoltre, la tipologia costruttiva (pareti in blocchi di cemento di limitato spessore sovrastati da solette in calcestruzzo) rendono impossibile un adeguamento sismico. Alla luce di dette osservazioni e considerazioni si è optato per una totale demolizione delle opere non recuperabili da effettuarsi in due fasi. Il piano di cantieramento descrive le varie fasi operative. Al fine di ridurre i costi si procederà alla ricostruzione dei loculi sull'area dove non sono presenti salme, per poi trasferire nei nuovi loculi i feretri da rimuovere nell'area da demolire dove troveranno accoglienza i feretri oggi conservati nelle strutture provvisorie installate ai margini della cinta cimiteriale.

Dal punto di vista planivolumetrico la struttura si svilupperà all'interno dell'attuale perimetro cimiteriale. Il cimitero si collocherà sostanzialmente su due livelli, con uno sfalsamento di 45 cm superato con rampe di pendenza inferiore all'8%.

La dotazione complessiva è costituita da:

Loculi	422
Ossari	245
Cappelle gentilizie da 10 loculi	4
Inumazioni	20
Edicole composte da 12 loculi e 6 ossari	2
Edicole composte da 8 loculi e 4 ossari	3

L'accesso al Cimitero avviene attraverso un cancello automatizzato che porta al livello 0.00 di progetto coincidente con quello di rilievo (733.4 s.l.m.) nel quale si trovano tutte le strutture non danneggiate dal sisma e quindi non interessate dall'intervento.

Alla sinistra dell'ingresso, alle spalle della esistente aiuola, è situato il primo blocco di edifici su cui si interviene, ovvero quello che sarà destinato a:

- locale tecnico
- bagni
- blocco loculi a fornetto

Alla destra dell'ingresso, dopo un dislivello di 45 cm superato con una rampa, si trova una piccola cappella destinata all'ultimo saluto ai defunti o a piccole cerimonie.

La facciata della cappella viene segnata da una parete vetrata che parte dal pavimento, fungendo da ingresso, e prosegue anche sulla copertura garantendo una corretta illuminazione naturale all'ambiente.

Le pareti, sia interne che esterne vengono trattate con intonaco bianco e sono prive di paramenti.

Alla sinistra dell'ingresso si trova un blocco di 20 loculi e 10 ossari inserito tra il blocco servizi igienici e quello in cui si posiziona il locale tecnico.

Il blocco servizi igienici è composto da un antibagno con lavabo da cui si acceda ad un bagno donne, di dimensioni idonee all'utilizzo da parte dei diversamente abili, e ad un bagno uomini, entrambi forniti di lavabo interno.

Il blocco servizi igienici è rifinito con pavimentazione antidrucciolo (R9) in gres porcellanato, e con rivestimenti in gres porcellanato fino ad un'altezza di 2,20m. La restante parte è rifinita ad intonaco liscio tinteggiato.

Di fronte al cancello di ingresso viene posizionata la rampa per raggiungere il secondo livello del Cimitero, situato a +0,45, dotata di corrimano laterali per facilitare la fruizione delle persone a ridotta mobilità.

Nel secondo livello si trovano tutti i nuovi manufatti a meno del blocco di 20 loculi e 10 ossari, del blocco servizi igienici e del locale tecnico descritti in precedenza.

I loculi e gli ossari sono contenuti in blocchi di varie dimensioni che, nel rispetto delle tipologie edilizie della zona, hanno le coperture a falde in coppi.

Per le facciate frontali si prevedono lastre in marmo bianco carrara con sistema di montaggio con telaio a scomparsa.

Questo sistema è composto da un profilato di alluminio anodizzato, completo di alettatura, assemblato con giunti a incastro in alluminio pressofuso e provvisto di inserti in gomma per autodilatazione.



I vantaggi dell'utilizzo di questa tecnologia di fissaggio sono i seguenti:

- Perfetta riquadratura del reticolo eliminando gli errori di accatastatura, nel caso di utilizzo di loculi prefabbricati in cemento.
- Eliminazione opere murarie di riquadratura e tamponamento nel caso di utilizzo di loculi prefabbricati in cemento, con risparmio di malta, armatura e ore manodopera.
- Eliminazione delle opere murarie per l'installazione dell'impianto elettrico tipo fori passanti nei loculi, fissaggio canaline portafili, ed altro. Il filo di derivazione della corrente elettrica, passa attraverso la canalina pressofusa dei nostri profilati verticali.

- Miglioramento della messa a terra del nostro sistema reticolo. L'alluminio è un ottimo conduttore di corrente.
- Inalterabilità nel tempo. L'alluminio è esente da ruggini e nessuna manutenzione periodica è dovuta.
- Gli inserti in gomma annullano le dilatazioni termiche e gli assestamenti strutturali nel tempo.
- Facilità e rapidità di posa del telaio unito alla semplicità di reperimento dei materiali di consumo: viti o tasselli in acciaio e bicomponente chimico.
- Il telaio è corredato da borchie in bronzo e da rondelle antiribaltamento lapidi per maggiore sicurezza e semplicità d'uso.
- Il risultato finale è una parete di marmo perfetta con un intercapedine di 2-3 cm per la futura realizzazione di un procedimento di areazione.



I bordi laterali delle strutture contenenti i loculi e gli ossari e le murature perimetrali vengono rivestite in intonaco.

Le cappelle sono dimensionate tali da contenere 10 loculi a cantera (apertura frontale).

La tipologia costruttiva delle cappelle prevede una parete in comune tra le due cappelle adiacenti come da Elaborato AP1.

La singola cappella funeraria presenta dimensioni in pianta 2,75x3,40 ed ha una struttura in c.a. costituita da pareti portanti perimetrali di spessore pari a 20 cm.

Sul fronte principale, rifinito in travertino, viene previsto l'accesso alla cappella consistente in un'apertura di larghezza 1,00 m ed altezza 2,40.

L'altezza delle pareti anteriore e posteriore è variabile dai 4,15 m ai 4,89 m (al colmo), mentre l'altezza delle pareti laterali è pari a 4,15 m.

Ogni cappella è composta da 10 loculi a cantera, disposti su due blocchi frontali da cinque file sovrapposte.

La pavimentazione del cimitero è prevista in masselli autobloccanti di calcestruzzo vibrocompresso spessore 8 cm dimensioni 12 x 25.

Le aiuole presentano un cordolo di delimitazione in cls e sono a filo pavimento in modo da consentire il defluire delle acque meteoriche.

3 Strutture

Per rispettare le esigenze architettoniche e funzionali sono state progettate 9 tipologie di blocchi strutturali differenti, organizzati in cappelle, loculi, ossari, oltre ad una cappella adibita ad area cerimonie.

Le strutture portanti sono state previste in calcestruzzo armato gettato in opera, con fondazioni a platea e solai laterocementizi a travetti precompressi, anche questi gettati in opera. All'interno dei blocchi creati andranno posizionati blocchi loculi/ossari prefabbricati, che fungeranno in parte anche da cassaforma a perdere per i successivi getti di calcestruzzo armato.

Considerate le scarse caratteristiche meccaniche degli strati di terreno più superficiali, è prevista l'approfondimento del piano di posa al di sotto dell'impronta delle fondazioni di ciascun blocco da realizzare, fino al raggiungimento degli strati di terreno aventi caratteristiche idonee alla realizzazione delle fondazioni stesse. Il terreno rimosso andrà quindi sostituito mediante la posa di ciottoli grossolani, materiale lapideo grossolano senza frazione fine compattato mediante escavatore con funzione portante e drenante fino a raggiungere la quota del piano di posa previsto. Il riempimento dovrà eccedere di almeno 0.10 m i lati delle fondazioni e dovrà essere messo in posto previo stesura di materiale geotessile e rete elettrosaldato 10x10 alla base per evitarne il rimescolamento con i terreni naturali.

L'argomento viene meglio specificato nella relazione sulle strutture, Elaborato RS, e sulle tavole relative, Elaborati S1/5.

Loculi prefabbricati

Si prevede l'utilizzo della batteria di loculi cimiteriali prefabbricata costruita in unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza

C28/35 e classi di esposizione XC2 (resistenza alla corrosione da carbonatazione), XF2 (resistenza all'attacco gelo/disgelo), portante per tumulazione frontale di tipo chiuso, costruita in ottemperanza al DPR n° 285 del 10-09-90, Circolare del Ministero della Sanità n° 24-06-93 per ciò che concerne il dimensionamento statico delle solette, l'impermeabilità ai liquidi e ai gas, il dimensionamento e la pendenza verso l'interno.

Gli elementi monoblocco saranno di tipo chiuso con dimensioni di ingombro interno cm 230x75x70 in modo tale che il montaggio risulti sempre verticale, nonostante la partenza in fondazione venga realizzata con un dislivello di cm 4,5.

Tale struttura è verificata anche alle azioni sismiche secondo le norme NTC 2018 e relazione di calcolo depositata presso il competente ufficio del genio civile, con produzione qualificata in serie dichiarata, attestato di qualificazione n.14/11SD. I monoblocchi sono dotati di tubo portacavo per lampade votive.

L'art 76 del DPR 285/90 prevede la chiusura ermetica del loculo, come anche prevede una realizzazione del loculo stesso "impermeabile ai liquidi ed ai gas".

Il comma 8 dell'art. 76 prevede la chiusura con "muratura di mattoni pieni a una testa, intonacata nella parte esterna" che vuole dire secondo le modalità della "buona regola dell'arte" muraria, realizzare un muro in laterizio "a cortina" (mattoni a ricorsi alternati) posti in opera con adeguata malta di cemento (magari idrofugato) con il giusto allettamento della prima fila di mattoni, evitando rinzaffi di eccessiva malta con cocci ma ricorrendo, eventualmente, all'impiego anche di malte antiritiro, realizzando poi sulla muratura correttamente eseguita, l'intonacatura della faccia, ovviamente, esterna di tale paretina. Il fine è garantire la sigillatura del loculo, dunque, il Responsabile del cimitero o il Custode se individuato quale persona posta a sovrintendere e garantire le operazioni cimiteriali (il Capo operaio), dovranno garantire che la chiusura sia stata svolta correttamente e cioè di aver eseguito la chiusura ermetica del loculo.

Il comma 9 dello stesso art. 76, consente anche l'impiego di altro sistema di chiusura, quale ad esempio la lastra di cls a. vibrato (una lastrina di spessore di circa 3 cm) che può essere posta in opera con impiego di una malta pronta del tipo idrofuga ed antiritiro, sempre controllando che l'esecuzione sia garantita fatta "alla regola dell'arte".

Oggi si sta diffondendo l'impiego della chiusura che definiamo "a secco" e cioè con lastra in resina e polvere di cemento, che è leggera, quindi sottile (circa 1,5/2 cm), di facile manovrabilità (si pensi alle "criminali" tumulazioni da farsi in 5° file o addirittura in 6° e/o 7° fila). L'impiego di questa lastra comporta l'uso come sigillante delle "schiume poliuretatiche" che oggi godono di una loro conoscenza ultra-ventennale di impiego nel campo edilizio e

quindi si ha riscontro di cosa accade nel tempo a tale prodotto. Si consiglia l'uso di schiume poliuretatiche impermeabili e resistenti alle aggressioni chimiche.

Anche qui la "messa in opera" è determinante per la "perfetta regola dell'arte della chiusura" ovvero per garantire la sigillatura del loculo. A favore è la possibilità di lavorare pulito, a secco, con attrezzatura leggera.

Il presente progetto definitivo prevede l'uso di lastre in cls vibrato per i loculi a fornetto e per gli ossari e della muratura per le cantere.

4 Opere impiantistiche

Il progetto riguarda un "Ambiente aperto al pubblico" ovvero "ambiente ordinario con presenza di persone aperto al pubblico", pertanto gli impianti saranno realizzati come indicato dalle norme CEI 64.8 parte 7 sezione 752.

Tutti i materiali impiegati nella realizzazione dei lavori, dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche indicate nelle specifiche, alle norme CEI, alle dimensioni unificate secondo le tabelle UNEL, dovranno essere provvisti di marcatura CE e marchio di qualità IMQ (ove previsto), inoltre dovranno essere per qualità e provenienza di primaria casa costruttrice nonché di nuova costruzione.

Particolare attenzione dovrà essere fatta nella scelta delle apparecchiature in considerazione anche della continuità di servizio e della facilità di manutenzione che dovrà essere salvaguardata.

L'impianto elettrico da realizzarsi verrà alimentato da un nuovo quadro elettrico ubicato in locale tecnico sulla perimetrale di ingresso e da esso si dipartiranno linee dedicate. Verrà installato un nuovo quadro con grado di protezione minima IP65. L'illuminazione votiva verrà realizzata a bassissima tensione di sicurezza (SELV) con trasformatori di sicurezza. Dal nuovo quadro elettrico si dirameranno le linee di distribuzione dorsali rispettivamente per l'illuminazione votiva dei nuovi loculi, dei nuovi ossari e delle nuove cappelle. In prossimità del nuovo quadro generale verranno alloggiati in contenitori chiusi n. 2 trasformatori di sicurezza con potenza 2x600VA [dimensioni base 120x110x120 mm – peso 8,90 kg] alimentazione 230V e uscita 24-0-24 V, classe termica di isolamento B, per la distribuzione della votiva sui 3 blocchi del cimitero.

L'argomento viene meglio specificato nella relazione sugli impianti, Elaborato RI, e sulle tavole relative.