

progetto



Restauro e risanamento conservativo del muro di sostegno del parco di Villa Tigullio adiacente a Via Avenaggi - Rapallo

committente

Comune di Rapallo

importo lavori

euro 506.829,25

anno di riferimento

2007 - 2009

realizzazione

Eseguito



ARCHIMEDE S.r.l.
ingegneria e architettura



descrizione generale dell'opera

Il progetto di riqualificazione dell'area di confine posta a Sud del Parco di Villa Tigullio, in corrispondenza di Via Avenaggi ha come obiettivo quello di consolidare e restaurare il muro lapideo di contenimento del Parco medesimo, restaurando al contempo le parti architettoniche ammalorate che su di esso insistono.

L'intervento, oltre a rendere staticamente sicure le strutture esistenti, ripristinandole e sostituendole laddove necessario, con elementi eguali per forma e materiale, si pone l'obiettivo primario di non apportare modifiche spaziali e architettoniche di alcun tipo, onde evitare arbitrarie modificazioni dello spazio e dell'architettura, utilizzando i medesimi materiali per ricostruire le parti mancanti e ammalorate, restituendo all'insieme coerenza strutturale e grafica.



Fig.1 - Panoramica muro del Parco di Villa Tigullio



Fig.2 - Pilastrini in pietra del pergolato



Fig.3 - Dettaglio del muro del Parco

- 1 progettazione
preliminare
definitivo
esecutivo
- 2 direzione lavori
- 3 sicurezza
- 4 consulenze tecniche
- 5 collaudi





il progetto strutturale

La scelta strutturale, impostata sul criterio del mantenimento, ha comportato il consolidamento del paramento murario mediante iniezione di malta tale da assicurare resistenza e omogeneità, ripristinando il legante nel tempo deteriorato per ridare continuità al sistema "pietra-malta".

Inoltre nella zona di paramento che mostra un alto grado di deformazione e spanciamento è previsto un ulteriore consolidamento mediante l'inserimento di barrette rettangolari pultruse ad aderenza migliorata in fibra di carbonio.

La stabilità globale a ribaltamento e scorrimento del muro viene assicurata dalla realizzazione di tiranti opportunamente dimensionati e ancorati in roccia.

I tiranti sono individuabili e riconoscibili tramite la copertura della nicchia di alloggiamento della testa di ancoraggio.

I pilastri del pergolato a levante, soprastanti il muro di sostegno, data la loro elevata deformazione e lo stato di degrado, vengono demoliti e ricostruiti, recuperando e riutilizzando le pietre originarie.

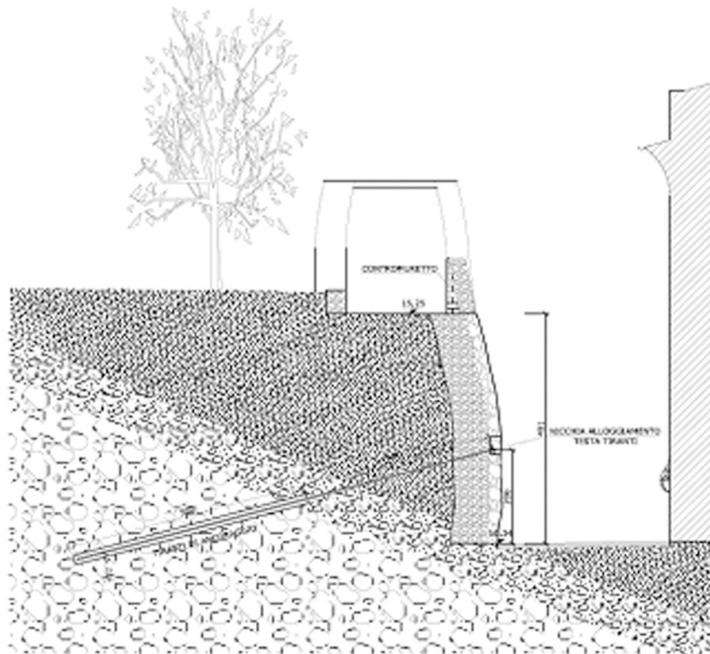


Fig.4 - Sezione tipo: la stabilità viene assicurata da tiranti



il progetto architettonico

Le opere architettoniche, perfettamente integrate con gli interventi strutturali riguardano il giardino col pergolato retrostante il muro, il parapetto in sommità dello stesso, gli effetti di luci e vuoti lungo la passeggiata a mare.

I pilastri in pietra che formano il pergolato nella parte orientale del parco e che insistono sulla sommità del muro di sostegno sono demoliti e ricostruiti, riutilizzando le stesse pietre originali.

E' inoltre ripristinata la scala di accesso al Parco, mediante la sostituzione dei gradini, la pulitura degli archi in mattoni, il restauro e la riverniciatura della porta di accesso che collega la passeggiata al giardino retrostante il muro.



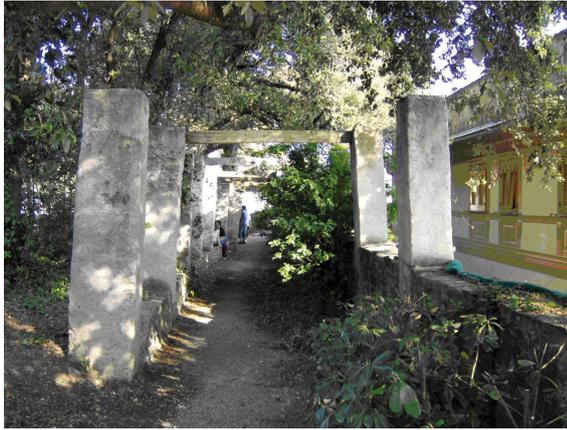


Fig.5 - Foto pergolato retrostante il muro e simulazione dell'opera terminata.

A coronamento del muro di sostegno, lungo la metà occidentale è attualmente presente una ringhiera in ferro. Visto l'alto livello di degrado e la non corrispondenza ai parametri di sicurezza normativi si è optato per la completa sostituzione della stessa.

La nuova ringhiera è costruita secondo la forma originale fatto salvo le necessarie modifiche dimensionali atte al soddisfacimento dei parametri della normativa vigente in materia di sicurezza di strutture in spazi pubblici.



Fig.6 - Foto ringhiera attualmente esistente

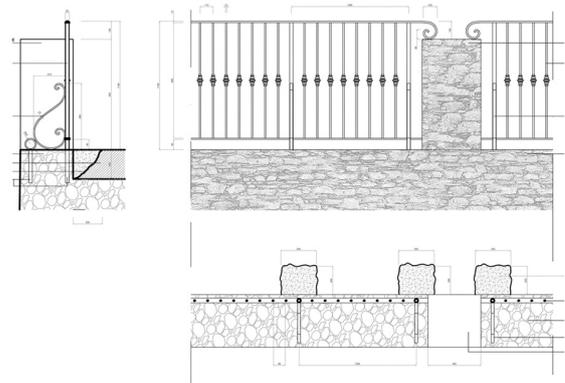


Fig.7 - Dettaglio della nuova ringhiera

Inoltre è stata studiata una soluzione per l'illuminazione del percorso pedonale che utilizza le nicchie di alloggiamento dei tiranti per il posizionamento di corpi illuminanti. In tali nicchie sono posizionati elementi in acciaio, appositamente progettati, composti da un elemento fisso cilindrico fissato all'interno della nicchia tramite ancoraggi chimici e da un elemento estraibile, del medesimo materiale, a chiusura semplice o dotato di lamelle frangiluce.

In corrispondenza degli elementi dotati di chiusura a frangiluce, sono installati all'interno delle nicchie di alloggiamento, proiettori di luce led. Tale scelta si è imposta considerando l'altissimo rendimento energetico caratterizzato da bassi consumi, lunga durata e manutenzione limitata.

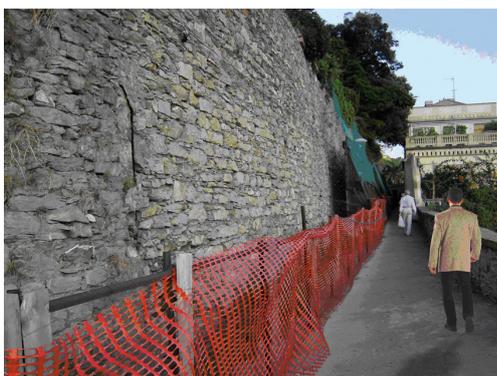


Fig.8- Foto del paramento del muro come si presenta prima del consolidamento e simulazione dell'opera terminata con in vista gli alloggiamenti dei tiranti

