



# COMUNE DI SORENGO

MUNICIPIO

MM No. 1352 del 23 ottobre 2023

- **Ratifica di un credito di Fr. 336'343.65 per le prime opere di riordino e messa in sicurezza del mapp. No. 75 - Comparto Cisterna**

Onorevole signora Presidente,  
onorevoli signore e signori Consiglieri comunali,

come a voi noto a partire dal mese di maggio u.s. sono state realizzate le opere per il riordino e la messa in sicurezza del Comparto Cisterna, conclusesi nel mese di ottobre.

Il fondo si trovava in evidente stato di abbandono ed incuria, la natura aveva preso possesso di tutte le aree esterne, degli edifici, dei manufatti e delle infrastrutture interrato. Durante i sopralluoghi fatti per determinare un preventivo di spesa, le parti visibili erano inferiori al 30% e quelle nascoste dalla vegetazione erano praticamente inaccessibili. Oltre ad una flora abbondante anche la fauna aveva invaso anfratti ed edifici, sono state trovate colonie di topi, ghiri e serpenti. Sono state avvistate volpi ed è stato rinvenuto un banco (20 pesci) di carpe koi nella piccola piscina che è stato trasportato nel bacino artificiale presso il Parco Casarico.

Come illustratovi durante la visita dell'11 settembre 2023, gli interventi fatti sono stati molteplici e hanno comportato dei costi per Fr. 336'343.65. Il preventivo inizialmente redatto stimava un costo di Fr. 130'000, questo venne presentato alla Commissione della gestione, incontro informativo del 19 giugno 2023, che comprese la necessità di procedere con la messa in sicurezza che avrebbe consentito ad una visione "pulita" del fondo e delle strutture dando la possibilità di ragionare sul futuro del Comparto.

## I. Descrizione opere eseguite

### A. Primo taglio vegetazione

Le prime opere di pulizia sono state realizzate dal Consorzio protezione civile regione Lugano città che ha impiegato 12 militi per 7 giorni, la quale nel rapporto di consegna indica che *"L'attività principale è stata di pulizia e rimozione di parte della vegetazione che aveva ormai preso posto prepotentemente lungo tutto il mappale. I lavori anche se non diversificati, sono stati molto impegnativi dato lo stato di abbandono del sito."*

Le prestazioni effettuate sono state; la pulizia del sottobosco della parte alta della proprietà, taglio di arbusti, raccolta fogliame, resa in cippato del legname tagliato e di seguito accatato in mucchi, ricerca di alcuni pozzi d'ispezione delle canalizzazioni, taglio della vegetazione dalle scale.

### B. Lavori di sgombero, pulizie generali degli edifici, taglio e sgombero del verde

Le opere più importanti per mole e quantità di lavoro sono state fatte dalla ditta Reproco SA di Grancia, che ha mediamente impiegato 4 persone per 45 giorni.

I lavori svolti sono stati molteplici e di seguito vengono elencati:

- sgombero interno degli edifici (grotti, edificio seminterrato, bocciodromo e piscine);
- pulizia delle aree verdi (rimozione di piante e alberi quali, robinie, lauri, palme, glicine, arbusti spinosi);
- taglio glicine ricopriva la torretta in pietra (taglio, bruciatura residui e idropulitrice);
- estirpazione radici glicine e lauro
- rimozione bordi piscina;
- recupero stradine e camminamenti (taglio del verde, rimozione terra, idropulitrice);
- idro-pulizia delle facciate degli edifici;
- pulizia e sanificazione della cucina e del quadro elettrico che ospitava la famiglia di topi;
- rimozione pavimentazione bocciodromo
- pulizia tavoli e panche in granito
- formazione viale in ghiaione per accesso alla parte inferiore del comparto (campi tennis)
- pulizia e vuotatura vasca del cunicolo verso Via Laghetto
- posa corrimano in legno di castagno lungo sentiero
- smontaggio caldaia e filtri piscina
- costruzione vasca compostaggio
- costruzione cassone in legno per sostegno scarpata
- costruzione cassoni in legno per sostegno scarpate fossa tunnel Laghetto
- stabilizzazione scarpate con stuoia e semina
- video presentazione lavori

Riepilogo quantitativi rimossi e portati in discarica:

- Ingombranti kg 29'210
- Vegetali Kg 17'920
- Legna Kg 2'220
- Ferro Kg 540
- Totale Kg 49'890

Complessivamente sono stati rimossi 50 tonnellate di materiali.

Le opere necessarie alla derattizzazione del rustico inferiore sono state eseguite dalla Bitis SA di Lugano che ha posato 3 erogatori esterni.

### C. Pulizia canalizzazioni

Un'importante e intensa ricerca e successiva pulizia di tutta le rete di canalizzazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche e luride, è stata eseguita dalla ditta Righetti Service di Mezzovico.

Complessivamente sono stati puliti e ispezionati 26 pozzi di controllo, 10 griglie e ca. 70 ml di tubazioni. Tutte le posizioni, pendenze, tracciati e direzioni sono state rilevate e disegnate anche sulla base di approfondite video ispezioni.

Sono stati aspirati i fanghi depositati nelle piscine (5.9 ton); fresate radici che avevano ostruito alcune condotte, vuotato e pulito il pozzo di captazione delle acque meteoriche.

Le due persone responsabili delle opere sopra elencate hanno impiegato 30 ore di lavoro per la pulizia e ispezione delle canalizzazioni e 40 ore per le restanti prestazioni.

### D. Rimonda grandi alberi

Nel parco della Cisterna sono presenti 3 platani e 1 tiglio che sono stati interessati dalla rimonda dei rami secchi che gravavano pericolosamente sul parco sottostante. L'altezza di caduta delle ramaglie era notevole raggiungendo, all'incirca 30 metri, la ditta Destefani Roberto di Aranno ha impiegato 2 selvicoltori-arboricoltori (tree-climbing) che hanno rimosso 3,2 quintali di legname.

#### E. Potatura di contenimento

La ditta Benicchio giardini SA di Lamone si è occupata della potatura di tutte le piante ornamentali presenti in Cisterna; nespolo giapponese, acero giapponese, agrifogli, allori, azalee, camelie, cornus kousa, lagerstroemia, oleandri, ortensie, osmantus e rododendri.

Sono stati altresì portati 20 metri cubi di terriccio da composto setacciato con i quali sono state ricomposte le scarpate e i due pianori che caratterizzano l'entrata inferiore.

#### F. Manutenzione tetti

Le opere concernenti i tetti sono state caratterizzate dalla scoperta, oltre il prevedibile, di molteplici danni strutturali nascosti in un primo momento dalla vegetazione e successivamente dallo strato di copertura in tegole, che unicamente dopo la rimozione si sono palesati.

La ditta Risi Carpenteria SA di S. Antonino è intervenuta su tutti a falde eseguendo opere da carpentiere, copritetto e lattoniere. Il tetto del bocciodromo si è rilevato essere per metà sfondato su più punti necessitando delle opere più impegnative della semplice pulizia superficiale. Oggetto di intervento di sostituzione sono state alcune saette di rinforzo della struttura principale del bocciodromo, le quali erano contorte e marce, come anche la struttura della tettoia tra i due rustici, infatti la stessa presentava la rottura di molteplici parti che erano state sistemate precariamente del precedente proprietario.

Quali nuovi elementi necessari ai fini manutentivi, sono stati montati; le linee di sicurezza su tutti i tetti, composte da ganci di sicurezza e dai relativi punti d'accesso per scala a pioli, e un velux sul tetto del rustico inferiore poiché il sottotetto era inaccessibile. Data la presenza di una colonia di ghiri nel sottotetto del rustico superiore è stata posata una rete anti-roditori.

I lavori sono stati caratterizzati dalla posa di: 13 metri cubi di legname, 570 tegole, 400 metri di listoni, 860 chiodi per pistola a gas, 140 viti, 4 kg di chiodi, 85 kg di rame per conversoni, contromuri e converse e 30 metri di tubi pluviali in rame.

#### G. Impianto elettrico

La ditta Jermini elettricità SA si è occupata del controllo e riparazione ove necessario dell'impianto elettrico. Quale primo intervento è stato necessario lo smontaggio e rimontaggio del quadro elettrico principale che era stato scelto come nido per una famiglia di topi. La notevole quantità di cavi mordicchiati dai roditori ha richiesto una decina di ore di lavoro, successivamente si è potuto verificare il funzionamento di tutto l'impianto del Comparto.

Data la presenza di molteplici pozzetti di ispezione nascosti dalla vegetazione, i lavori sono stati caratterizzati da ripetute fasi di ricerca che non ne hanno permesso uno svolgimento lineare.

L'importante lavoro di messa in sicurezza e ripristino dell'impianto elettrico ha impiegato 126 ore di lavoro e la posa di nuove; scatole di derivazione interruttori, prese, rilevatori di movimento, lampade LED, canali d'installazione, morsetti, placche.

#### H. Impianto sanitario

Gli impianti sanitari sono stati revisionati dalla ditta Bruno Crivelli SA di Cureglia, lo stato di conservazione degli elementi era buono. Si è proceduto a sostituire i miscelatori non funzionanti, aggiungere rubinetti ove mancanti e revisionare le pompe di circolazione.

#### I. Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento che fornisce acqua calda al Comparto è a olio combustibile, composto da due bruciatori marca Demo con una potenza cadauno di 400 kW. La ditta Elcotherm SA è intervenuta e ha revisionato il bruciatore risalente al 1989, il secondo più vetusto è stato smantellato. In data 9 ottobre 2023 il controllore degli impianti a combustione ha determinato la conformità del bruciatore che ha ottenuto degli ottimi risultati, per il monossido di carbonio (CO) 6 mg/m<sup>3</sup> su 80 (valore limite) e 82 mg/m<sup>3</sup> su 120 per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>).

I controlli sugli impianti di circolazione idraulica ha individuato la rottura di due pompe che portano l'acqua di riscaldamento nei rustici, al fine di garantire una temperatura minima negli edifici sono state sostituite.

#### L. Opere da impresario costruttore

Una volta sgomberata la proprietà e messo in luce tutti i manufatti costruiti in essa (muri, scale, selciati, camminamenti, ringhiere, corrimani, parapetti, recinzioni, cancelli, gelosie, porte, depositi, lampade e pergole) la ditta Butti Moreno di Sigirino è intervenuta mettendo in sicurezza e aggiustando i manufatti rotti o in stato di degrado avanzato.

Nello specifico sono state realizzate le seguenti opere:

- ripristino e riparazione pavimentazione in beole;
- rifacimento delle fughe tra le beole;
- consolidamento gradini;
- riparazione parapetto in granito e pali di castagno;
- riparazione e ricostruzione pergola in granito;
- riparazione e fornitura nuovi coperchi dei pozzi di ispezione delle canalizzazioni;
- risanamento intonaco delle facciate dei rustici ove necessario;
- scrostatura e tinteggio cancelli principali (tre);
- sistemazione fughe e ripristino pietrame dei muri;
- rifacimento copertura del deposito annesso al grotto superiore;
- posa di iuta e semenza sulla scarpata del bocciodromo;
- posa di tronchi per il consolidamento del piede delle scarpate;
- realizzazione di una staccionata lungo l'entrata veicolare inferiore;
- fornitura e posa di split (graniglia) nella zona d'ingresso del rustico inferiore;
- fornitura e posa di split dietro il grotto superiore;
- fornitura e posa di ghiaione per completamento pista d'accesso.

Complessivamente sono state impiegate mediamente 3-4 unità lavorative al giorno per un accumulo totale di 689 ore di lavoro.

#### M. Opere da falegname

La ditta falegnameria Ceresio sagl di Pambio-Noranco ha eseguito le opere per la sostituzione degli elementi in legno rotte o molto usurate e che pregiudicavano la sicurezza del Comparto.

Nel dettaglio sono state fornite e posate 2 coppie di gelosie e 1 porta a due ante, 5 tavole in abete per la sistemazione di altrettante panchine esistenti, rifacimento del parapetto del portico laterale del grotto superiore e il rifacimento del corrimano delle scale che porta a quest'ultimo, sostituzione dei vetri (gialli a fondo di bottiglia) delle lampade.

#### N. Opere da metal costruttore

Nella Cisterna gli elementi realizzati in ferro sono innumerevoli (cancelli, inferiate, corrimani, lampade, parapetti) ed alcuni di essi hanno richiesto l'intervento di un metal costruttore, New Metal sagl di Bedano, per la necessaria riparazione e preservazione nel tempo.

Nello specifico; sono stati riparati ca. 20 metri di corrimano realizzati con tubolari usurati che avrebbero potuto ferire le mani delle persone utilizzatrici delle scale, sono stati sistemati i tre cancelli d'entrata (calibratura, saldatura, sostituzione serrature, maniglie e cerniere), riparati alcuni punti della recinzione di confine e sono state fornite delle piastre per la riparazione della struttura in granito della pergola situata sopra l'edificio seminterrato.

#### O. Prestazioni specialistiche

In concomitanza con i lavori di riordino e messa in sicurezza è stata realizzata negli edifici una perizia sulle sostanze pericolose (amianto, piombo, PCB – bifenili policlorurati), studio incaricato EcoControl SA, che ha messo in luce la presenza delle seguenti sostanze pericolose:

• Edificio	Elemento	Sostanza
• 75A e B	Persiane	Piombo
	Mastice finestre	Amianto
	Colle piastrelle	Amianto
	Rivestimento camino	Amianto
• Accessorio	Eternit	Amianto
• 7501	Facciate esterne	PCB

#### P. Rilievo edifici e manufatti

Data la presenza di un importante numero di manufatti, lo studio d'ing. Bernasconi e Forrer SA di Breganzona ha redatto una planimetria indicante; i camminamenti, le scale, i tavoli, i punti luce, i pozzi di controllo e le direzioni delle canalizzazioni. Tale documento oltre ad offrire un importante censimento si offre come base alla futura progettazione del comparto.

## **II. Consuntivo dei costi**

Di seguito è riportata la tabella riassuntiva dei costi sostenuti, sulla colonna sinistra sono riportati gli importi a preventivo. Le opere sono state assegnate previa richiesta di offerta e due ditte e come da indicazioni della Commissione della gestione.

A	Prima pulizia (Pci)	Fr.	0	2'980.00
B1	Opere di sgombero	Fr.	25'000	126'500.00
B2	Opere di pulizia	Fr.	24'000	
B3	Opere di disinfestazione	Fr.	2'000	1'346.25
C1	Pulizia canalizzazioni	Fr.	6'000	5'000.00
C2	Opere aspirazione e fresatura	Fr.	0	7'800.00
D	Rimonda alberi	Fr.	0	2'418.95
E	Potatura contenimento	Fr.	0	2'990.40
F1	Opere da carpentiere	Fr.	46'000	68'793.55
F2	Linea sicurezza tetti	Fr.	0	12'369.15
G	Opere da elettricista	Fr.	12'000	16'000.00
H1	Opere idraulico	Fr.	6'000	3'000.00
H2	Opere idraulico - pompe	Fr.	0	5'000.00
I	Specialista impianto riscaldamento	Fr.	0	2'139.50
L	Opere da impresario costruttore	Fr.	10'000	60'000.00
M	Opere da falegname	Fr.	0	7'750.00
N	Opere da metalcostruttore	Fr.	0	6'300.00
O	Prestazioni spacialistiche	Fr.	0	2'197.10
P	Rilievo edifici	Fr.	0	3'758.75
			131'000	<b>336'343.65</b>

Gli importo riportati sono estrapolati dalle singole liquidazioni depositate presso l'Ufficio tecnico. Il notevole aumento dei costi rispetto a quanto inizialmente stimato, basti osservare come le sole opere di sgombero hanno superato la soglia dei Fr. 100'000, era difficilmente preventivabile dato appunto lo stato avanzato di abbandono del Comparto.

A consuntivo le opere di riordino e messa in sicurezza della Cisterna ammontano a Fr. 336'343.65, Viene stabilita un tasso di ammortamento del 2.5%.

Con le considerazioni che precedono, a disposizione per ogni eventuale ulteriore indicazione che dovesse rendersi necessaria in sede di dibattito, vi sottoponiamo la mozione in oggetto per decisione.

Con ogni ossequio.

**Per il Municipio:**

Il Sindaco:  
Antonella Meuli

Il Segretario:  
Arnaldo Bernasconi



Sorenco, 24 ottobre 2023  
Ris. Mun. No. 350/23

Allegati: planimetrie di rilievo

**Dispositivo di risoluzione**  
(Cisterna – riordino e messa in sicurezza)

IL CONSIGLIO COMUNALE DI SORENGO,

visto il MM 1352 del 23 ottobre 2023

visto il rapporto della Commissione della gestione del;

**D E C I D E:**

1. È ratificato un credito di Fr. 336'343.65 per le prime opere di riordino e messa in sicurezza del mapp. No. 75 - Comparto Cisterna.
2. Le spese sono iscritte a carico del conto investimenti.

Per il Consiglio Comunale:

Gli Scrutatori:

La Presidente:

La Segretaria: