



ELENCO TAVOLE	01	02	03	04	05	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	
REV. N.	DATA	MODIFICHE						REDATTO		APPROVATO								
COMUNE DI RAGUSA												<div> LUCIASUTERA ingegnere edile architetto</div> <div>Ing. Lucia Sutera Tel. 329 34 985 15 P.I. 01731110886 C.F. STR LCU 84E49 B428H lucia.sutera@ingpec.eu</div>						
PROVINCIA DI RAGUSA																		
PROGETTO ESECUTIVO												DITTA COMUNE DI RAGUSA SERVIZIO 3 GESTIONE SERVIZI CIMITERIALI, CONCESSIONI E CONTRATTI						
SISTEMAZIONE VIALETTI E ILLUMINAZIONE VOTIVA 2° AMPLIAMENTO CIMITERO DI RAGUSA IBLA																		
TAV. N.	CONTENUTO					PROGETTISTA					Collaboratori							
A	● RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA QUADRO ECONOMICO					Ing. Lucia Sutera 					_____							
REV. N. 00	FILE: _____					C.F. STR LCU 84E49 B428H					scala varie							A4
DATA 04/05/2022																		
RESP. PROCEDIMENTO SEDUTA C.E.C. DEL _____ IL SINDACO																		
FIRMA COMPONENTI C.E.C.																		



COMUNE DI RAGUSA

UFFICIO TECNICO – SETTORE V

PROGETTO	<i>SISTEMAZIONE VIALETTI E ILLUMINAZIONE VOTIVA 2° AMPLIAMENTO CIMITERO DI RAGUSA IBLA</i> IMPORTO COMPLESSIVO EURO € 220.000,00
-----------------	---

ELABORATO RELAZIONE TECNICA Ragusa	PROGETTISTI Ing. Sutera Lucia
--	---



COMUNE DI RAGUSA

Settore V° - Servizio 3- Servizi Cimiteriali

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: SISTEMAZIONE VIALETTI E ILLUMINAZIONE VOTIVA 2° AMPLIAMENTO CIMITERO DI RAGUSA IBLA



1 Sommario

1	RELAZIONE TECNICA.....	3
1.	Premessa	7
2.	Inquadramento Generale	7
3.	Stato di fatto.....	8
4.	Stato di progetto.....	25
5.	QUADRO ECONOMICO	29

1. Premessa

Il presente progetto esecutivo dei lavori di “SISTEMAZIONE VIALETTI E ILLUMINAZIONE VOTIVA, 2° AMPLIMENTO DEL CIMITERO DI RAGUSA IBLA” il cui importo ammonta complessivamente a 220.000,00 €, viene redatto all'Ing. Lucia Sutera a seguito dell'affidamento dell'incarico tramite D.D.del Settore V n° 2281 del 14/04/2022.

2. Inquadramento Generale

Il cimitero di Ragusa Ibla è nelle vicinanze del presidio ospedaliero Maria Paternò Arezzo, raggiungibile dalle strade comunali via Risorgimento, dalla strada SS 115 e infine tramite la strada comunale Cimitero nuovo. La superficie complessivamente occupata dall'impianto cimiteriale è di circa 45.000 mq, mentre l'area oggetto d'intervento, il 2° ampliamento del cimitero, ha un'estensione superficiale è di circa 15.132 mq.

Si riporta uno stralcio della vista aerofotogrammetrica del cimitero di Ragusa Ibla e dello stralcio del P.R.G. del comune di Ragusa.



FIG.1-VISTA AEREFOTOGRAMMETRICA



FIG.2-STALCIO PRG

3. Stato di fatto

L'area oggetto del presente progetto esecutivo è il 2° ampliamento del cimitero di Ragusa Ibla per il quale si stanno realizzando interventi di manutenzione straordinaria.

L'area è opportunamente recintata e delimitata da muri in blocchi di pietra per tre lati, mentre il lato adiacente al 1° ampliamento è privo di demarcazioni murali e risultano connessi da due rampe laterali e un piccolo dislivello sul viale principale.

L'ampliamento attualmente consta di

- Vialetti per distribuzione interna del cimitero;
- Ossari, campi di inumazione, cappelle e tombe.

L'area è dotata di relativi accessi carrabili e per il pubblico, da tali accessi pedonali si può accedere direttamente dall'ingresso principale del cimitero; infine, l'area non è dotata di un impianto di distribuzione dell'illuminazione e sono presenti dei punti acqua. L'andamento delle quote altimetriche del terreno è discendente verso il primo ampliamento. Lungo via san Vincenzo sono presenti già delle caditoie e infine una è posta alla fine del viale san Giorgio, fuori dal cancello. Quest'ultima caditoia è collegata con la caditoia posta all'inizio del viale san Giorgio tramite condotta pluviale, posta a circa 1 metro sotto il livello di calpestio del viale.

Sono presenti due tipi di pavimentazioni: una in battuto di cls e una con strato di ghiaia misto in alcuni punti con terra e vegetazione. Come meglio di evince dalla tavola grafica dello stato di fatto, è stata mappata la pavimentazione dove sono state evidenziate le aree con ghiaia e le aree con battuto di cls danneggiato, per capire dove meglio intervenire.



Ingresso viale San Giorgio



Incrocio viale San Giorgio - via San Francesco



Via san Vincenzo destra



Via san Vincenzo sinistra



Via santa Rita sinistra



Via santa Rita destra



Via san Francesco sinistra



Via san Francesco destra



Via santa Chiara sinistra



Cancello parte finale viale san Giorgio



Via Santa Chiara destra



Viale San Giorgio



Via santa Lidia/Polizia Di Stato



Nicchia via santa Lidia/ Polizia di Stato



Cappella Polizia di Stato



Via Santa Sofia accanto cellette ossario

4. Stato di progetto

Si prevedono interventi di manutenzione straordinaria con sistemazione del manto stradale dei vialetti, dell'illuminazione votiva e del sistema di raccolta delle acque piovane, che verranno indicate nel seguito della presente relazione. Inoltre, si prevede anche la progettazione di un cimitero per animali d'affezione in una piccola parte dell'area del prossimo ampliamento del cimitero. Tale area è stata scelta in quanto permette l'ingresso dall'attuale ampliamento e occupa una porzione decentrata e laterale del prossimo ampliamento.

Gli interventi previsti saranno così articolati:

- a. Sistemazione dei vialetti esistenti con la sostituzione dell'attuale selciato in ghiaietto, del battuto danneggiato in cls e delle porzioni di vialetti con terriccio ed erbetta con un battuto lisciato di cls drenante;
- b. Realizzazione di un impianto di distribuzione di energia elettrica per l'illuminazione votiva;
- c. Realizzazione di due nuovi punti acqua, comprensivi di fontanella e di ulteriore rubinetto, per una migliore copertura del servizio all'interno del 2° ampliamento e un'adeguata tombinatura per lo scolo delle acque piovane lungo il viale di san Giorgio;
- d. Previsione di progetto di un cimitero per animali d'affezione.

I. SISTEMAZIONE DEI VIALETTI ESISTENTI

È stato ritenuto opportuno, visto l'importo complessivo dei lavori di €220.000, di dare priorità al viale principale di San Giorgio e ai viali di distribuzione principale, quali via santa Chiara, via san Francesco, via santa Rita e via san Vincenzo e dove, da sopralluoghi effettuati sul posto, il manto di copertura dei vialetti risultasse particolarmente danneggiato o erano presenti dei rischi particolari, come la nicchia di via santa Lidia, cappella polizia di stato, dove il battuto è lesionato e risulta pericoloso per eventuale transito di persone..

Dove è già presente un battuto in cls ma si presenta deteriorato con lesioni evidenti, è prevista demolizione del manto danneggiato, mentre nei viali con uno strato di sedime di ghiaia e/o terriccio è previsto uno scavo per l'asportazione della ghiaia presente. In entrambi i casi si prevede, effettuate le precedenti lavorazioni, il livellamento del terreno e la gettata in opera di conglomerato cementizio drenante dello spessore medio di 15 cm con caratteristiche di resistenza e dimensioni tali da garantire l'accesso alle autovetture per il trasporto di disabili, ai mezzi di soccorso, nonché a quelli di servizio

Si dovrà pertanto, in alcuni casi, rimuovere la pavimentazione di contorno delle cappelle delle tombe per meglio raccordare i dislivelli presenti, in modo da consentire un passaggio più agevole agli utenti. Si è preferito usare un unico tipo di materiale proprio per consentire un uso uniforme del camminamento e garantire il loro utilizzo anche a persone diversamente abili.

I rimanenti viali del 2° ampliamento che presentano il battuto deteriorato e che risultano ricoperti da uno strato ghiaia, richiedono anch'essi interventi di rifacimento del manto stradale, ma visto l'importo del progetto e la mole degli interventi da effettuare, si è scelto di dare priorità ai viali principale.

II. REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER L'ILLUMINAZIONE VOTIVA

Viene prevista inoltre la posa di una nuova rete di tubazioni per l'impianto di illuminazione del 2° ampliamento. Il progetto prevede la sola distribuzione della rete principale; il collegamento alle singole tombe verrà eseguito a seguito della richiesta di abbonamento dei singoli concessionari, collegandosi a quello già esistente e funzionante del resto del cimitero.

Gli impianti elettrici nei cimiteri non sono soggetti a norme particolari, si applica la norma generale CEI 64-8.

Dal quadro di zona T6 del 1° ampliamento, tramite corrugato lungo via san Corrado, si prevede di portare il montante al 2° ampliamento fino all'incrocio di via san Corrado con via san Vincenzo. Qui tramite pozzetto di diramazione, si seziona l'impianto in 4 macro aree con relativo quadro elettrico di zona e trasformatore di sicurezza, che verranno dislocati lungo via san Vincenzo. Dai quadri di zona partono le linee di alimentazione per i diversi manufatti ricadenti nella zona di influenza dei cosiddetti quadri. È previsto inoltre, sempre lungo via san Vincenzo la collocazione ogni 30 metri della messa a terra, in totale sono previsti 6 pozzetti per la messa a terra dell'impianto.

La sezione dei conduttori è determinata sulla base del criterio della massima caduta di tensione ammissibile, imposta dalle norme C.E.I. 64-8 non superiore al 4% della tensione di alimentazione al punto di fornitura.

Il dimensionamento delle protezioni dal sovraccarico è effettuato in modo che tutti i circuiti siano protetti da dispositivi idonei ad interrompere le correnti di sovraccarico prima che queste possano provocare un riscaldamento nocivo dell'isolante, ai terminali o all'ambiente esterno. Il coordinamento tra conduttura e dispositivo di protezione al sovraccarico è garantito con la scelta di interruttori automatici o fusibili verificanti le condizioni imposte dalla Norma C.E.I. 64-8/4. Il dimensionamento delle protezioni dal corto circuito prevede che tutti i circuiti siano protetti da dispositivi in grado di interrompere le correnti di c.c. prima che queste possano divenire pericolose per gli effetti termici e meccanici dei conduttori. I dispositivi previsti a tale funzione sono gli stessi interruttori magnetotermici che assolvono la protezione del sovraccarico. Il potere di interruzione minimo dei dispositivi da installare, non sarà inferiore a 4.5 Ka.

Per la protezione dai contatti indiretti saranno previsti dispositivi differenziali. Tali dispositivi salvaguardano le persone contro i pericoli risultanti dal contatto con parti conduttrici che possono andare in tensione a causa di cedimenti dell'isolamento principale. Un magnetotermico e un differenziale verranno aggiunti al quadro T6 da cui partirà il montante a servizio del 2° ampliamento.

Le derivazioni dalla dorsale per l'alimentazione delle singole lampade votive è opportuna vengano poi realizzate, all'occorrenza, con giunti in resina al fine di evitare l'infiltrarsi dell'umidità che potrebbe causare disfunzioni difficilmente eliminabili vista l'estensione degli impianti.

L'impianto di terra sarà coordinato con i dispositivi automatici di protezione, il collettore a terra sarà realizzato con barra o morsetto in rame posto all'interno del quadro elettrico generale di ogni settore. Al collettore di terra verrà collegato il conduttore di terra, i conduttori di protezione ed

equipotenziati. I conduttori di protezione saranno realizzati in rame isolato con guaina giallo verde, e collegheranno al collettore di terra tutte le masse degli apparecchiatori utilizzatori.

III. REALIZZAZIONE DI NUOVI PUNTI ACQUA E MIGLIORANTE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE

Si prevede, inoltre, la realizzazione di ulteriori punti acqua con fontanella: uno nella parte sud, incrocio via san Vincenzo via santa Rosalia, in quanto l'area non è sufficientemente servita, e una fontanella nella parte nord alla fine via santa Rita. I nuovi punti acqua sono comprensivi di fontanella con rubinetto e di ulteriore margherita. L'impianto sarà realizzato in tubi di polietilene ad alta densità e le tubazioni saranno interrate ad una profondità tale da non consentire la contaminazione delle acque nel caso in cui vi siano delle perdite.

Visto l'andamento altimetrico dei viali, che è discendente verso il viale san Giorgio e che quest'ultimo risulta anch'esso discendente verso il 1° ampliamento. L'impianto di smaltimento acque meteoriche prevede la dislocazione di pozzetti con caditoia con griglia lungo il viale san Giorgio per tutta la superficie da smaltire e il collegamento agli stessi tramite la tubazione in PVC interrata già presente lungo viale San Giorgio, con opportuno tagli della tubazione stessa e conseguente nuovo collegamento. Le nuove caditoie verranno posizionate agli incroci del viale san Giorgio con la via santa Chiara, via san Francesco, via santa Rita.

IV. PREVISIONE DI PROGETTO DI UN CIMITERO PER ANIMALI D'AFFEZIONE

Si prevede la realizzazione di un cimitero per animali d'affezione adiacente al secondo ampliamento con ingresso sulla parte nord del viale Santa Rita tramite parziale demolizione del muro di confine del cimitero. La realizzazione del cimitero persegue le finalità di assicurare la continuità del rapporto affettivo tra i proprietari e gli animali deceduti e di garantire igiene e salubrità alla comunità e all'ambiente. Nel cimitero è consentito l'interramento delle spoglie animali

Il cimitero per gli animali d'affezione è di circa 840 mq, delimitato da recinzione metallica e piantumazione di siepi. È fornito di allacciamento all'impianto idrico e alla rete elettrica. Comprende aree per il seppellimento degli animali d'affezione e un ossario.

L'ossario è composto da moduli prefabbricati in cls delle dimensioni di m 0,47h x 2,37 l x 0,80 p; su ogni fila sono disposti 5 moduli e in totale ci sono 5 livelli, per un totale di 150 posti.

Il tutto posa su un basamento in cls.

L'area di seppellimento prevede 728 posti in totale:

- n°532 fosse per animali di piccola/media taglia
pozzetti prefabbricati di Dim. 0,50x0,90m x 0,40 m h.
coperchio dello spessore di 5 cm
copertura del terreno sopra il contenitore minimo 0,40m
- n°196 fosse per animali di grande taglia

pozzetti prefabbricati di Dim. 0,70x1,10m x 0,40 m h
coperchio dello spessore di 5 cm
copertura del terreno sopra il contenitore minimo 0,40m

Un cippo con numero progressivo contraddistingue la fossa e sullo stesso sono riportati nome, foto dell'animale, data di nascita e morte.

I vialetti di distribuzione interna hanno una larghezza di 2,30m il vialetto principale e di 1m i vialetti interni.

5. QUADRO ECONOMICO

A) IMPORTO ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI		€	
A1	IMPORTO FORNITURE E LAVORI ACCESSORI	150.759,68	
		SOMMANO	€ 150.759,68
B) IMPORTO PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA			
B1	A MISURA	€ 12.562,37	
C) IMPORTO A BASE D'ASTA		€ 138.197,31	
D) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
D1	Imprevisti ed arrotondamenti	€ 7.759,38	
D2	Incentivi ex art 13 Dlgs 50/2016	€ 3.015,19	
D3	IVA 22% sui lavori a base d'asta spese tecniche DL al netto del ribasso comprensive di cassa ed iva	€ 33.167,13	
D4		€ 12.050,05	
D5	contributo anac	€ 225,00	
D6	Oneri conferimento in discarica	€ 1.000,00	
		SOMMANO	€ 57.216,75
TOTALE PROGETTO			€ 207.976,43

