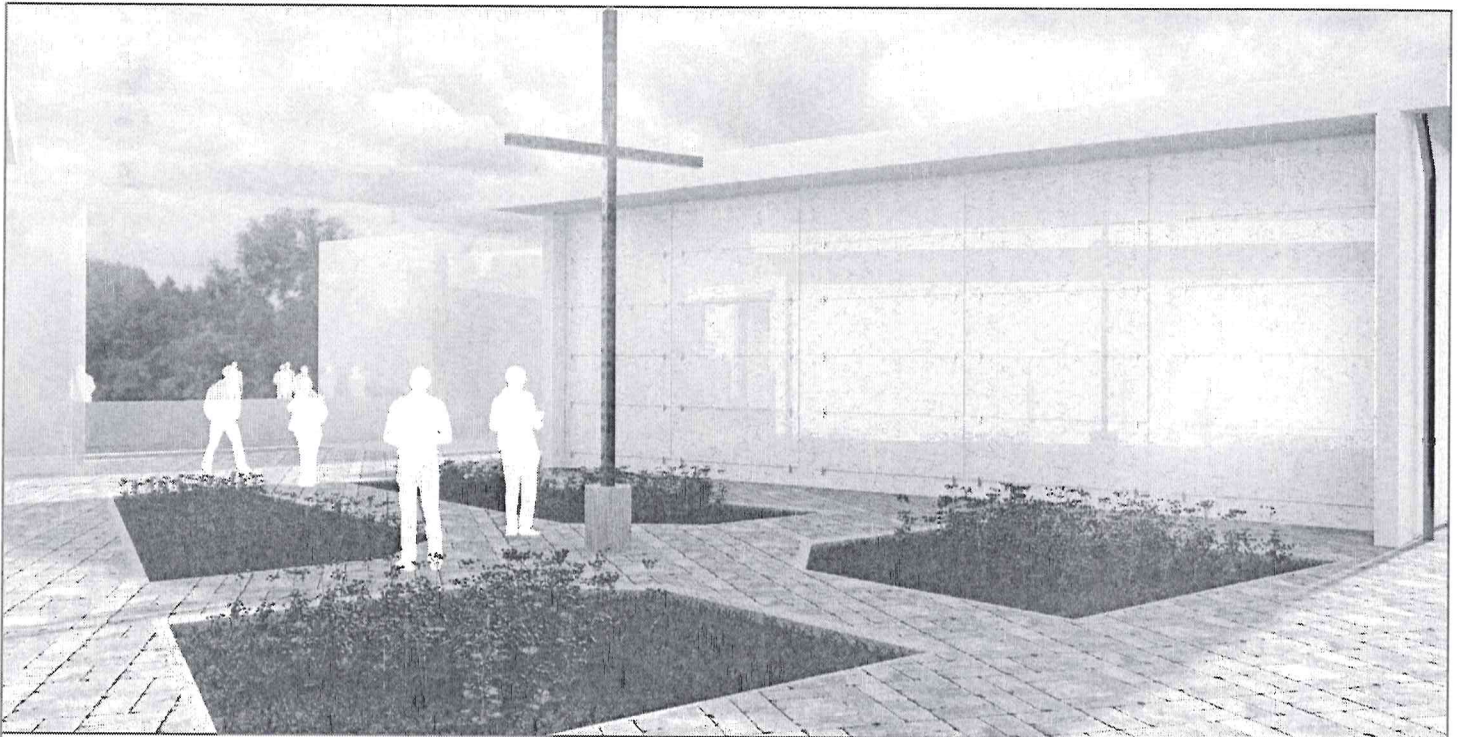


Comune di
CAIAZZO
PROVINCIA DI CASERTA

**Realizzazione di edicole cimiteriali nell'area di
ampliamento del Cimitero Comunale - Caiazzo (CE)**

PROGETTO ESECUTIVO



Titolo:		Disciplina Architettonico
Relazione Tecnico Sanitaria		Codice A3
		Scala: 1/100
N.	Revisione/Creazione	Data

Il Progettista

Ing. Lorenzo Serino
via Cairoli 4
81020 San Nicola la Strada - CE
pec: ing.serinolorenzo@pec.it



Il R.U.P.

Team Project
Serena Marika Damiano

RELAZIONE TECNICO SANITARIA

Oggetto: Progetto Esecutivo per la realizzazione di edicole cimiteriali nell'area di ampliamento del Cimitero Comunale.

Il sottoscritto ing. Lorenzo Serino, nato a San Nicola la Strada (CE) il 30 aprile 1959, C.F.: SRNLNZ59D30I056L, residente in Caiazzo (CE) alla via Madonna delle Grazie n.3, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Caserta al n.1247, a seguito dell'incarico ricevuto, per la progettazione definitiva-esecutiva di cui in oggetto, giusta determinazione n. 102 Reg. Sett. Del 22 agosto 2019, d'incarico del Settore 3 – Lavori Pubblici e Manutenzione, ha provveduto, alla redazione dei seguenti elaborati:

A1	Elenco Elaborati
A2	Relazione Generale
A3	Relazione Tecnico sanitaria
A4	Relazione Idrologica e Idraulica
A5	Relazione Impianto Idrosanitario
A6	Relazione e calcolo impianti elettrici e di illuminazione
A7	Documentazione Fotografica
A8	Computo Metrico Estimativo
A9	Elenco Prezzi Unitari
A10	Analisi dei Nuovi Prezzi
A11	Quadro Tecnico Economico
A12	Cronopogramma dei lavori
A13	Quadro Incidenza della Manodopera
A14	Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue Parti
A15	Capitolato Speciale d'Appalto
A16	Schema di Contratto

PIANO DELLA SICUREZZA E SUOI ALLEGATI

SIC 1	Piano di Sicurezza e di Coordinamento
SIC 2	Stima Complessiva dei Costi della Sicurezza
SIC 3	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera
SIC 5	Planimetrie di Cantiere

TAVOLE ARCHITETTONICHE

PE 1	Inquadramento Territoriale Stralci: Urbanistico-catastale-aereofotogrammetrico
PE 2	Ortofoto
PE3	Rilievo Plano-Altimetrico Stato di Fatto
PE4	Planimetria Drenaggi
PE 5	Planimetria Area di Intervento
PE 6	Rilievo Stato di Fatto su Ortofoto
PE7	Planimetria di Sovrapposizione Progetto a Stato di Fatto
PE 8	Pianta di Progetto
PE9	Planimetria Individuazione Loculi
PE10	Pianta Pavimentazioni - Finiture e particolari Costruttivi
PE 11	Rendering di Progetto
PE12	Piante-Prospetti e Sezioni Blocco Tipo Loculi
PE 13	Planimetria Rete Smaltimento acque meteoriche
PE 14	Planimetria Rete Smaltimento acque meteoriche Particolari Costruttivi
PE15	Planimetria Rete Idrica E PARTICOLARI COSTRUTTIVI
PE16	Planimetria Generale Impianti Elettrici
PE 17	Impianti Elettrici Particolari Costruttivi

TAVOLE STRUTTURALI

TS 01	Tracciamento e armatura pali di fondazione
TS 02	Carpenteria ed armatura fondazione
TS 03	Carpenteria ed armatura pareti
RS 01	Relazione geologica
RS 02	Relazione geotecnica e sulle fondazioni
RS 03	Relazione sui materiali
RS 04	Tabulati di calcolo
RS 05	Tabulato di calcolo – verifiche di stabilità
RS 06	Piano di manutenzione delle opere
RS 07	Relazione sull'accettabilità dei calcoli

e della seguente relazione tecnico sanitaria.

La città di Caiazzo è sita a 200 metri sul livello del mare adagiata su una collinetta, in lieve pendio verso sud, valico tra la media e bassa valle del Volturno ai piedi del Monte Grande, una delle punte della catena dei Monti Trebulani. Il comune comprende anche 2 frazioni, quella di San Giovanni e Paolo e di Cesarano.

Il Cimitero Comunale è ubicato a Nord-Ovest del Centro Abitato, alla sommità di un rilievo che include la Chiesa della Madonna delle Grazie con l'annesso

chiosstro e risulta censito all'Agencia delle Entrate della Provincia di Caserta Sezione Territorio Comune Censuario Caiazzo, al Foglio 20 particella 44, 43.

Attualmente il cimitero è costituito da tre blocchi:

- 1° Blocco Cimitero Originario;
- 2° Blocco Primo Ampliamento;
- 3° Blocco Secondo Ampliamento

Il secondo ampliamento, è stato realizzato a Nord-Est del cimitero originario, posto ad una quota inferiore rispetto ad esso di circa 10,00m e risulta composto essenzialmente da quattro aree:

1. Area per tumulazioni in loculi ed ossari, su quattro livelli e tombe a terra;
2. Area per realizzazione di cappelle gentilizie;
3. Area centrale di connessione, dedicata alle funzioni religiose all'aperto;
4. Area per il campo di inumazione.

Queste quattro aree sono messe in collegamento tra loro attraverso una scala centrale ed altre due scale, dove la prima, posta sulla sinistra di quella centrale, collega i vari livelli, mentre l'altra posta a confine con l'area adiacente collega il livello zero con l'area parcheggio.

Inoltre le quattro aree sono servite da:

- Viali interni di collegamento;
- Servizi igienici;
- Camera mortuaria;
- Area parcheggio.

In definitiva, il secondo ampliamento del cimitero comunale, ha raggiunto l'obiettivo di realizzare:

- 492 loculi per tumulazione;
- 78 tombe a terra;
- 84 ossari;
- 58 lotti (4,00m x 4,00m) per cappelle gentilizie.

Tale secondo ampliamento, risulta ultimato nel 2015, e ad oggi risulta che i loculi realizzati, sono stati quasi interamente assegnati in concessione, mentre dei 58 lotti per la realizzazione delle cappelle gentilizie previste, risultano assegnate in concessione solo nove lotti ed un'altra concessione è in corso di definizione e agli atti non risulta nessuna altra richiesta di concessione suoli per la realizzazione delle cappelle gentilizie e ad oggi, quattro cappelle risultano realizzate, una è in corso di realizzazione, le altre tre in corso di richieste degli atti autorizzativi, necessari per la loro costruzione.

Da indagini effettuate, è risultato una forte richiesta di loculi, contro una richiesta nulla di suoli per la realizzazione di cappelle gentilizie, e pertanto L'Amministrazione Comunale, per rispondere alle esigenze della comunità, ha deliberato di procedere alla realizzazione di ulteriori loculi in luogo alle Cappelle Gentilizie.

Pertanto è stato redatto il progetto Definitivo-Esecutivo, per la realizzazione di nuove edicole cimiteriali nell'area del secondo ampliamento, in luogo delle cappelle gentilizie.

L'impostazione progettuale dei loculi, ha confermato lo schema radio centrico, per la realizzazione di 10 blocchi disposti secondo uno schema radio centrico, ed avente come asse l'asse centrale della scala principale.

Il progetto prevede la realizzazione di 10 blocchi loculi, prefabbricati a tumulazione laterale per un totale di 500 loculi, separati ognuno da un'area a verde, vasca fiorita.

Ogni blocco è costituito da due file di cinque monoblocchi, posti ognuno alle spalle dell'altro, ed ogni monoblocco, denominato a cantera, è composto da cinque loculi a parete sovrapposte l'uno all'altro, per un totale di cinquanta loculi.

L'area destinata alla edificazione dei loculi (al posto delle Cappelle Gentilizie), sono state ordinate, secondo assi di percorrenza mirati ai collegamenti verticali del corpo perimetrale e tutte le scale di accesso, con i relativi servizi, sono centrate secondo i principali nodi di percorrenza.

Ogni singolo loculo sarà realizzato in conformità al D.P.R. n. 285 del 10 settembre 1990, capo XV, che prevede all'art. 76:

1. Nella tumulazione ogni feretro deve essere posto in loculo o nicchia separati.
2. I loculi possono essere a più piani sovrapposti.
3. Ogni loculo deve avere uno spazio esterno libero per il diretto accesso al feretro.
4. La struttura del loculo e del manufatto, sia che venga costruita in opera o che sia costituita da elementi prefabbricati, deve corrispondere ai requisiti richiesti per la resistenza delle strutture edilizie, con particolare riferimento alle disposizioni per la realizzazione delle costruzioni in zone sismiche.
5. Le solette orizzontali devono essere dimensionate per un sovraccarico di almeno 250 daN/mq.
6. Le pareti dei loculi, sia verticali che orizzontali, devono avere caratteristiche di impermeabilità ai liquidi ed ai gas ed essere in grado di mantenere nel tempo tali proprietà.
7. I piani di appoggio dei feretri devono essere inclinati verso l'interno in modo da evitare l'eventuale fuoriuscita di liquido.

Si realizzerà una impermeabilizzazione interna per creare loculi capaci di raccogliere almeno 50 litri di liquidi e ciò si consegue con una pendenza leggermente superiore al 2% e con un dislivello totale di 6 cm.

La superficie frontale del loculo sarà perfettamente verticale e complanare per una buona posa del rivestimento lapideo.

Nella costruzione dei loculi, dietro alle lapidi funerarie e al di fuori delle camere di sepoltura, dovrà essere previsto il posizionamento sottotraccia di tubazione con filo di traino per l'inserimento successivo di cavi per le luci votive e di due scatole derivatrice ogni due setti verticali, come da elaborati grafici esecutivi. Tale tubazione dovrà essere collegata a sua volta anche alla linea principale esistente.

A bordatura del complesso dei loculi è previsto una fascia in marmo bianco, sia verticale che orizzontale, con caratteristiche, dimensioni e finiture esterne simili a quelli esistenti, levigati sul piano e sull'eventuale costa in vista, fissato a colla alla struttura finita a piombo.

Sulla copertura, di ogni blocco, verrà realizzata una impermeabilizzazione costituita da un massetto delle pendenze e da un doppio strato incrociato di guaine bituminose di cui la seconda ardesiata per aumentare la resistenza agli agenti atmosferici nonché dei raggi solari.

La caldana alleggerita di copertura suddetta andrà a raccordarsi, come pure la sovrastante guaina, alla veletta di gronda; su quest'ultima verrà posizionata una copertina in lamiera preverniciata come da esecutivi e opportunamente fissata e adeguatamente sovrapposta alla guaina. Lo scarico nei pluviali in copertura sarà salvaguardato da apposita rete parafoglie. Lo scarico a terra delle acque meteoriche sarà assicurato da tubi pluviali di diametro 100 mm e da questi, mediante appositi tubi sifonati in pvc con tappo svitabile posti in pozzetti prefabbricati, condotte alla esistente rete di acque bianche mediante opportuno collegamento.

Ad ogni blocco saranno predisposte tubazioni dove dovranno essere inseriti i cavi necessari per il corretto funzionamento delle luci votive. Detti cavi saranno collegati alla linea principale e alle singole scatole derivatrici; da quest'ultime, con idonei morsetti, ai singoli loculi. Il tutto dovrà essere certificato secondo il DM 37/2008.

Ogni blocco è raggiungibile da due viali pavimentati posti a monte e a valle di ogni blocco.

La pavimentazione dei viali e dei marciapiedi, sarà realizzata in mattoni in cls autobloccanti, colore (rosso mattone), frontale ai loculi e connesso senza soluzione di continuità al sistema dei viali. La posa sarà fatta su letto di sabbia granita ben costipata su sottostante caldana in cls convenientemente armata con rete elettrosaldata. A contenimento di tale pavimentazione dovranno essere posizionati cordonati in cls di sezione 8x25 in continuità con l'esistente e secondo lo schema dell'elaborato esecutivo. La pendenza da considerare è minimo del 2%. La finitura sarà completata con sigillatura dei giunti mediante stesa a mano di un leggero strato di sabbia fine.

Il progetto prevede inoltre:

- la realizzazione di una rete fognaria per l'allontanamento delle acque meteoriche. Tale rete fognaria avrà un condotto di raccolta Ø 250 e sarà allacciato alla fogna esistente interna al cimitero previo posizionamento di pozzetto adeguato;
- la realizzazione di una rete idrica, per l'installazione di quattro fontanine a servizio dei dieci blocchi loculi;
- sull'area a Nord Est dell'area di intervento si realizzerà un'area a parcheggio, la cui pavimentazione sarà in conglomerato bituminoso fino all'area pavimentata in mattoni, in pendenza e senza ostacoli, per l'accesso anche a persone la cui mobilità è legata all'uso di sedia a rotelle.
- La pavimentazione in ghiaia del viale antistante alle Cappelle Gentilizie;

- La pavimentazione in erba dell'area destinate alle funzioni religiose all'esterno;
- I viali saranno illuminati da pali con lampade a LED.

L'acqua sarà prelevata direttamente dalla rete idrica già esistente che a sua volta è allacciata alle rete idrica comunale.

Per tutto quanto non espresso nella presente, si rimanda agli altri elaborati scritto-grafici relativi al progetto.



PROGETTO ESECUTIVO

Realizzazione di Edicole Cimiteriali nell'Area di Ampliamento del Cimitero Comunale

QUADRO PROGETTO

A	IMPORTO LAVORI	PARZIALI	TOTALI
A1	LAVORO A MISURA	€ 793.788,07	
A2	Importo manodopera soggetto a ribasso	€ 19.807,42	
A3	oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 19.844,70	
A.4	IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO	€ 793.788,07	
A	IMPORTO TOTALE LAVORI		€ 813.632,77
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'ENTE		
B1	Oneri di Discarica	€ 5.000,00	
B2	IVA sui lavori 10% su € 813.632,77	€ 81.363,28	
B3	Spese Tecniche Direzione Lavori e contabilità; Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione; collaudi; Supporto al Rup	€ 46.000,00	
B4	Cassa 4% su spese tecniche	€ 1.840,00	
B5	IVA su Spese Tecniche e Inarcassa	€ 10.524,80	
B6	Incentivo art.113 del D.Lgs.50/2016	€ 16.272,66	
B7	Spese per pubblicità e Contributo ANAC	€ 4.000,00	
B8	Spese per Commissioni aggiudicatrici	€ 3.000,00	
B10	Imprevisti comprensivo d'IVA	€ 18.366,50	
B	IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 186.367,23
		IMPORTO TOTALE LAVORI	€ 1.000.000,00

