



**Città di Cuneo**

**Settore Lavori Pubblici e Ambiente**

**CIMITERO FRAZIONALE DI SPINETTA**



**LAVORI DI COSTRUZIONE SERIE III  
LOCULI E CELLETTE COMUNALI LOTTO 01**

rev. n°	NOTA DI REVISIONE	data
Verificatore:		data:
Validatore:		data:
il Responsabile dei lavori ing. Francesco MAZZA	Progettista geom. Marco COSCIA	data: 12 dicembre 2018
sostituisce: _	sostituito da: _	nome file:
committente: <b>COMUNE DI CUNEO</b> Via Roma n. 28 - 12100 CUNEO Tel. 01714441 - Telefax 0171444211 Cod. Fisc. e P.IVA 00480530047 pec: protocollo.comune.cuneo@legalmail.it mail: ufficio.protocollo@comune.cuneo.it		<b>RELAZIONE TECNICO ECONOMICA</b>
cod. lavoro: B28C18000090004		<b>Allegato A</b>

## INDICE

<b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....</b>	<b>2</b>
LA STATO ATTUALE.....	2
LE PREVISIONI DI PRC .....	3
ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO .....	4
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	4
RAGIONI DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI .....	6
LE INDICAZIONI DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO .....	6
ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE.....	7
PIANO FINANZIARIO DELL'INTERVENTO.....	7
<b>RELAZIONE TECNICA.....</b>	<b>8</b>
OBIETTIVI DELL'INTERVENTO .....	8
DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	8
CRITERI DI PROGETTAZIONE CON RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA .....	13
CRITERI DI PROGETTAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE .....	13
CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PREVISTI.....	13
LA TEMPISTICA DEI LAVORI .....	13
<b>LA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>14</b>
INQUADRAMENTO URBANISTICO E GEOMORFOLOGICO .....	14
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO .....	14
VINCOLI.....	14
VERIFICHE PROGETTUALI.....	14
<b>QUADRO TECNICO ECONOMICO .....</b>	<b>15</b>
<b>ELENCO DEGLI ALLEGATI PROGETTUALI .....</b>	<b>16</b>
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....</b>	<b>17</b>

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### LA STATO ATTUALE

Il Cimitero Frazionale di Spinetta è sito in Via Tetto Garetto n. 51, all'angolo con la Via Roata Canale; dista dal centro della località c.a. 250 mt. e dal capoluogo circa 4,2 km; con quello di Madonna delle Grazie sono gli unici due a servizio delle frazioni "oltre Gesso".

Con una superficie di c.a. 12'643 mq., per estensione, è attualmente il 3° cimitero tra gli 11 del Comune di Cuneo.

Nell' anno 2011 è stato realizzato l'ampliamento della prevista Zona "D" avente un sedime di mq. 3'755 (compresi nella superficie complessiva di cui in precedenza); nel successivo anno 2013, ad eccezione di una porzione interna di circa 1/3 in quanto le risorse economiche non lo permettevano, si è proceduto all'urbanizzazione interna consistente nell'innalzamento del piano di campagna con massicciata stradale, realizzazione dei pozzi disperdenti e la sistemazione superficiale e realizzazione dei sottoservizi necessari.

Al Cimitero Frazionale di Spinetta sono presenti due serie di Loculi e Cellette Comunali (Serie I e serie II) con capacità di accoglienza rispettivamente di:

- Serie I nr. 160 loculi e nr. 24 cellette ossario/cinerario;
  - Serie II nr. 456 loculi e nr. 120 cellette ossario/cinerario;
- e così per totali nr. 616 loculi e nr. 144 cellette ossario/cinerario.

Attualmente non vi sono loculi liberi per la sepoltura a tumulazione in quanto già tutti occupati o già concessi a cittadini in vita.

Il progetto del nuovo ampliamento Zona "D" prevede l'edificazione di due nuovi immobili di Loculi e Cellette Comunali (Serie III e Serie IV) con capacità di:

- Serie III nr. 160 loculi e nr. 96 cellette ossario/cinerario;
  - Serie IV nr. 160 loculi e nr. 96 cellette ossario/cinerario;
- e così per totali nr. 320 loculi e nr. 192 cellette ossario/cinerario.

L'area prevista per l'edificazione dell'immobile in progetto è all'interno di un cimitero in uso. Il piano di campagna è quello già realizzato con le opere di urbanizzazione eseguite nel 2013, cioè una massicciata stradale realizzata con detrito arido steso a strati cilindri e finitura superficiale in pietrischetto.

## LE PREVISIONI DI PRC

Il vigente Piano Regolatore Cimiteriale (PRC), approvato con delibera del Consiglio comunale n. 111 del 28.09.2004, prevede un ampliamento del cimitero mediante la costruzione di un'area (zona "D") con superficie di c.a. 3'755 mq sul lato nord in completa aderenza all'attuale muro di recinzione di c.a. mt 92,00 e un aumento del fronte di ingresso a sinistra/nord di c.a. mt 46,00.



PLANIMETRIA DEL CIMITERO DI SPINETTA  
(DISEGNO NON IN SCALA)

## ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

L'Amministrazione Comunale, nel Bilancio 2018 ha previsto tra le varie opere pubbliche la costruzione di questa Serie di Loculi e Cellette Comunali.

Pertanto l'opera è stata inserita nel programma dei lavori relativo al Bilancio 2018 dell'Ufficio Cimiteri che ha già redatto il relativo progetto preliminare e il presente progetto esecutivo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 18.04.2016 n. 50 Codice dei Contratti Pubblici.

Lo stanziamento economico per il corrente anno 2018 ammonta a Euro 250'000,00, somma che permette di realizzare un primo lotto comprendente la realizzazione nr. 80 loculi e nr. 48 cellette ossario/cinerario e pari a 1/2 dell'immobile previsto e non la totalità, ma l'ultimazione dell'urbanizzazione della zona "D" tramite lavori secondari inseriti nelle Somme a Disposizione dell'Amministrazione del Q.T.E..

## DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo edificio fuori terra per una "Serie" di loculi e cellette ossario e cinerario per la conservazione di resti mortali, per una consistenza totale di nr. 160 loculi e 96 cellette ossario cinerario.

Lo schema architettonico è quello "consolidato" di altre Serie realizzate negli ultimi venti anni nei frazionali di Confreria (serie III), Ronchi (Serie III), San Benigno (Serie III e Serie IV), e che verrà sviluppato in parallelo anche a Madonna delle Grazie (Serie II).



*LA SERIE IV DEL CIMITERO FRAZIONALE DI SAN BENIGNO*

La nuova costruzione, dal punto di vista dell'accessibilità, è dotata di un solo piano fuori terra ed ha un'altezza massima di c.a. 5,00 m, compresa la copertura metallica, con due zone di passaggio coperte tra i "blocchi" di loculi / cellette, al fine di garantire fruibilità da parte dei visitatori anche in avverse condizioni climatiche.

In pianta, si possono identificare due blocchi, contrapposti rispetto al passaggio (blocchi "A-B"); ogni blocco presenta nr. 4 livelli di nr. 10 colonne di loculi, per un totale di 40 "nicchioni", mentre per ognuno dei due lati di "testa" vi sono nr. 2 colonne di nr. 6 livelli di cellette, quindi nr. 12 per parte e in totale nr. 24.

Al momento attuale non verranno realizzati i due ultimi blocchi "C-D" verso il cancello di accesso dalla pubblica via dell'ampliamento zona "D".

La struttura è in calcestruzzo armato gettato in opera, le pareti ove sono presenti i "nicchioni" e tutta la parte bassa delle altre murature perimetrali esterne ("zoccolatura") viene rivestita da lastre di pietra diorite sul rosa con finitura fiammata e spazzolata, i loculi e le cellette avranno lapidi di chiusura in diorite grigia chiara con finitura lucida "a piombo". La scelta di questi materiali lapidei è dettata dai seguenti principi: sono materiali durabili e di facile reperibilità anche in futuro (per eventuale sostituzione lapidi); sono autoctoni del Piemonte; si armonizzano con l'ambiente circostante.

Le porzioni di pareti non rivestite in diorite sono intonacate con prodotto a base minerale colorato in pasta con cromia cipria/tortora (simile alla diorite "sul rosa") e finitura superficiale ruvida granulata.

Il cornicione realizzato da uno sporto orizzontale e setti perimetrali continui verticali è in cemento armato (C.A.) faccia a vista semplicemente protetto da idonea tinteggiatura trasparente.

Le lattonerie sono in lamiera di ferro preverniciate color testa di moro (c.d. "preverniciato").

L'intradosso del soffitto a capanna dei corridoi di fruizione di loculi e cellette, per aumentare la luminosità, è tinteggiato con colore bianco.

La pavimentazione dei camminamenti tra i blocchi ed il marciapiede perimetrale con ribassamenti di accesso facilitato senza barriere architettoniche è previsto in cubetti di piccole dimensioni di diorite grigia come le lapidi e le bordonate di perimetrazione.

L'edificio è dotato di copertura a capanna in C.A. sopra i corridoi e in lamiera grecata con getto di integrazione in CIs armato in prosecuzione della pendenza sopra i blocchi di loculi e cellette, il tutto rivestito da manto di copertura in lamiera di ferro preverniciata grecata e integrata da faldaleria fino alla sommità del cornicione. L'edificio è dotato di idoneo sistema di raccolta e scolo delle acque meteoriche che, nel sottosuolo, verranno convogliare nei pozzi disperdenti tramite pozzetti di raccolta e canalizzazioni tutti realizzati con le opere di urbanizzazione.

La parete e cornicione di "confine" con i futuri blocchi "C-D" di completamento della presente Serie III saranno realizzati in modo tale da non pregiudicare la futura continuità architettonica e costruttiva.

La Serie III di cui al presente progetto non avrà impianti tecnologici ad esclusione della predisposizione per l'illuminazione votiva, costituita da semplici tubazioni "annegate" nei getti di C.A., l'impianto verrà realizzato separatamente e successivamente dalla ditta concessionaria di tale servizio.

## **RAGIONI DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI**

L'immobile nel suo complesso è una struttura esteticamente sobria e armonica, ben inserita nel contesto cimiteriale, progettata anche in modo tale da agevolare al massimo la fruizione da parte del pubblico visitatore (un piano solo fuori terra, illuminazione e aerazione naturale, assenza di barriere architettoniche, numero limitato di livelli di loculi e cellette) e ridurre al massimo le future manutenzioni.

Le soluzioni progettuali sono state, anche, dettate dalle indicazioni del PRC, del DPR 285/1990, dalle analisi geologiche condotte in situ, e dai vincoli di PRG per tale area.

La tipologia delle opere da realizzare con il presente progetto è quella già utilizzata in altri cimiteri frazionali del Comune di Cuneo assimilabile alle opere edili civili.

## **LE INDICAZIONI DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Il progetto inquadra l'intervento in termini già precisi secondo anche quanto è stato indicato dal Responsabile del Procedimento Comunale.

Il presente progetto prevede la realizzazione delle necessarie opere con un costo contenuto, ottimizzando le risorse economiche attualmente disponibili, ed eseguendo un lavoro di qualità.

Il progetto in tutte le sue fasi e livelli dovrà rispettare le indicazioni delle seguenti attuali norme e Leggi vigenti ed eventuali successive integrazioni modificazioni:

- Codice dei Contratti Pubblici, D.Lgs. 18.04.2018 n. 50;
- Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.L. 163/2006 D.P.R. del 05.10.2010 n. 207;
- Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" (c.d. NTC) Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17.01.2018;
- Approvazione del Regolamento di Polizia Mortuaria, D.P.R. 10.09.1990 n. 285;
- Circolare Ministero Sanità 24.06.1993, nr. 24 esplicitativa del D.P.R. 285/90;
- Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, Legge 09.01.1989 nr. 13;
- Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche, Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14.06.1989 nr. 236;
- Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, D.P.R. 24.07.1996 nr. 503;
- Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, D.Lgs. 09.04.2008 nr. 81.

Conclude questo inquadramento la considerazione sulla piena e facile accessibilità dell'area per la realizzazione delle opere previste.

## **ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE**

Come già sinteticamente evidenziato in precedenza l'intervento è conseguente ed integrante alla realizzazione di un'area cimiteriale che risponderà pienamente alle caratteristiche di accessibilità, utilizzo e manutenzione dell'opera nel futuro.

Il cantiere sarà organizzato coordinandone la sicurezza per eliminare i rischi provenienti dallo stesso verso l'esterno.

La semplicità costruttiva dell'edificio è mirata anche a ridurre al massimo le future manutenzioni, che se dovranno esserci saranno comunque di semplice e facile realizzazione grazie alle scelte architettoniche adottate.

## **PIANO FINANZIARIO DELL'INTERVENTO**

L'impegno di spesa, ovvero l'importo di progetto, individuato al presente Progetto Preliminare è pari ad Euro 250'000,00.

Tale cifra è finanziata nel bilancio di previsione del corrente anno 2018.

Per la ripartizione delle previsioni di spesa, previste dal presente progetto, si rimanda al successivo "Quadro Tecnico Economico" del presente documento e agli specifici elaborati progettuali.

\* \* \*

## RELAZIONE TECNICA

### OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

I lavori previsti dal presente progetto, sfruttando la disponibilità economica attuale, e mirano a realizzare il maggior numero di opere per realizzare i 1/2 della nuova costruzione cimiteriale dell'ampliamento Zona "D".

### DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il progetto si articola secondo le seguenti categorie di lavori (corpi d'opera):

- movimenti terra;
- opere in conglomerato cementizio;
- vespai;
- solai piani ed inclinati;
- impermeabilizzazioni;
- intonaci;
- rivestimenti e opere in pietra;
- lattrerie;
- tinteggiature;
- sottoservizi e impianti;
- pavimentazioni per esterni;
- lavori a misura;
- opere in economia;
- oneri sicurezza;

In sintesi i lavori previsti sono i seguenti:

- apprestamento/allestimento del cantiere;
- realizzazione dello scavo di sbancamento fino alla quota indicata per la realizzazione della fondazione a platea;
- trasporto del materiale di risulta dallo scavo di sbancamento per la fondazione a platea all'interno del cimitero stesso (zona non urbanizzata del medesimo ampliamento cimiteriale Zona "D") secondo indicazioni della D.L.;
- realizzazione del "getto di pulizia" del fondo dello scavo di sbancamento con CIs per uso non strutturale tipo S4 C12/15 di adeguato spessore gettato in opera e leggermente armato con rete elettrosaldato  $\varnothing$  8 maglia cm 20x20;
- impermeabilizzazione della suola della fondazione a platea mediante stesa di idonea boiaccia a base di cementi osmotici biermetici sul "getto di pulizia" perfettamente asciugato, per tutta la superficie di contatto della fondazione a platea con il dovuto margine in eccesso;

- realizzazione della fondazione a platea unica dal Blocco A al Blocco B compreso il corridoio, realizzata in C.A. con Cls tipo S4 XC2 – C25/30 e armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura in legno, il getto, la vibratura e la scasseratura;
- innalzamento delle murature di elevazione e contenimento del vespaio aerato, dalla fondazione fino all'intradosso della prima soletta dei loculi e cellette per i Blocchi A e B e per le testate del corridoio tra gli stessi, in questo caso fino alla quota sotto la pavimentazione definitiva, realizzata in C.A. resistente ai liquidi acidi e ai gas con Cls tipo S5 XC4+XF3+XA3 – C28/35 e armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura in legno, il getto, la vibratura e la scasseratura;
- all'interno di detti muri e prima del getto del Cls dovranno essere forniti e posati in opera come indicato nei disegni progettuali, elementi orizzontali e/o verticali di tubazione di polietilene duro del diametro da mm 90 a 110, corredati delle necessarie curve e raccordi, per creare un sistema di ventilazione della costruenda soletta aerata tale da collegare tra loro e l'esterno del fabbricato e garantire la circolazione dell'aria tutte le cavità inaccessibili sotto il Blocchi A e B e sotto il pavimento del corridoio;
- esecuzione di soletta aerata con casseri a perdere modulari in polipropilene riciclato, all'interno dei muri in C.A. di elevazione e contenimento, sopra la fondazione e sotto il pavimento del corridoio e sotto il primo livello di loculi e cellette per i due Blocchi A e B, con eventuale integrazione per il rialzo alla giusta quota con getto di Cls per uso non strutturale alleggerito tipo S4 1'400 Kg/mc; i casseri a perdere avranno altezze diverse a seconda se posizionati sotto il Blocco A o il corridoio o il Blocco C, come da indicazioni di progetto; il vespaio aerato sotto il corridoio tra i Blocchi A e B di loculi e cellette dovrà essere completato da sovrastante massetto in Cls armato di sottofondo alla pavimentazione e capace di sopportare i carichi di esercizio del corridoio (pedonale e anche dei feretri da tumulare con i ponteggi sviluppabili c.d. montafetri);
- realizzazione dei due Blocchi di loculi e cellette ossario cinerario A e B con strutture verticali (muri perimetrali e setti verticali) e orizzontali (solette e solai) fino all'orizzontamento in alto di chiusura del volume il tutto con C.A. resistente ai liquidi acidi e ai gas con Cls tipo S5 XC4+XF3+XA3 – C28/35 e armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura in legno, il getto in strutture sottili e complesse, la vibratura e la scasseratura;
- all'interno di detti muri e prima del getto del Cls dovranno essere forniti e posati in opera come indicato nei disegni progettuali, elementi orizzontali e/o verticali di tubazione di polietilene duro del diametro da mm 90 a 110, corredati delle necessarie curve e raccordi, in completamento del sistema di ventilazione della soletta aerata già realizzata sotto i loculi, per garantire la circolazione dell'aria gli sbocchi dovranno essere diametralmente opposti sia planimetricamente che altimetricamente;
- nelle strutture in C.A. dei loculi e cellette dovranno essere "annegate" le tubazioni di predisposizione dell'impianto di illuminazione votiva costituite da "passacavi" in PVC flessibili corrugate del diametro di mm 25;

- i blocchi A e B dovranno essere realizzati procedendo per piani orizzontali corrispondenti ai livelli dei loculi, in C.A. e con casseri modulati in metallo/legno per i loculi e le cellette (escludendo i casseri in polistirolo espando);
- per garantire le prescritte caratteristiche di impermeabilità durature ai liquidi e ai gas dei loculi e delle cellette, oltre all'utilizzo del Cls con le caratteristiche indicate in precedenza, dovranno essere adottati dall'Appaltatore tutti gli accorgimenti necessari, in particolar modo tutti gli elementi siano essi verticali o orizzontali, perimetrali o interni ai Blocchi A o B dovranno essere privi di fori o elementi intrusivi che non garantiscono l'impermeabilità, per tanto per le casserature se necessario si dovranno utilizzare distanziatori a lamelle in acciaio c.d. "girati o a Elica" e non semplicemente piatto, e di sicuro è vietato l'utilizzo di distanziatori a tubicino o in legno;
- i piani orizzontali dei loculi dovranno avere inclinazione verso l'interno dell'1% (pari a cm. 2,5 c.a. di dislivello dal bordo esterno al fondo del vano), in modo tale da impedire la fuoriuscita di liquidi;
- realizzazione della copertura del corridoio tra i Blocchi A e B mediante la costruzione di travi e soletta inclinata a due falde (capanna) in C.A. con Cls tipo S5 XC4+XF3+XA3 – C28/35 e armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura in legno, il getto in strutture sottili e complesse, la vibratura e la scasseratura; l'intradosso in vista della copertura a capanna sopra il corridoio dovrà essere realizzato "faccia a vista";
- impermeabilizzazione di tutte le parti di struttura destinate ad essere "tombate" nel sottosuolo (dente della fondazione a platea, muri di elevazione fino alla quota del rivestimento in pietra zoccolatura, tutto il massetto sotto il pavimento del corridoio tra i Blocchi A e B, i muri sotto la prima fila in basso di loculi e cellette) con membrana prefabbricata elastoplastomerica armata opportunamente saldata e risvoltata dal getto di pulizia e fino alle quote indicate in progetto, previa imprimitura delle superfici da proteggere con primer bituminoso e protetta con geotessile steso successivamente su tutte le superfici;
- rinterro delle fondazioni, fino al piano necessario per l'esecuzione delle opere in soprassuolo previste in progetto, con materiale risultante dagli scavi adeguatamente steso e compattato a strati;
- realizzazione delle due coperture sopra i Blocchi A e B, in prosecuzione del tetto a capanna sopra il corridoio, mediante solai in struttura mista in lamiera d'acciaio grecata e soletta in calcestruzzo compresa l'armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura dei bordi, il getto in strutture sottili e complesse, la vibratura e la scasseratura, oltre ai magisteri necessari per la realizzazione degli appoggi e collegamenti strutturali;
- esecuzione del cornicione perimetrale continuo con elementi orizzontali e verticali strutturalmente collegati a quanto già realizzato il tutto con C.A. resistente ai liquidi acidi e ai gas con Cls tipo S5 XC4+XF3+XA3 – C28/35 e armatura con barre in acciaio e/o rete metallica ad aderenza migliorata, il tutto con le caratteristiche misure e quantità indicate in progetto compresi la casseratura in legno, il getto in strutture sottili e complesse, la vibratura e la scasseratura; le superfici che non sono previste rivestite in lattoneria dovranno essere realizzate "faccia a vista" con gli smussi e gli scuretti indicati in progetto o dal D.L.;

- realizzazione dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche in sottoservizio comprendente tubazioni in PVC posate su letto di sabbia e protette da massello in Cls, pozzetti in Cls prefabbricati con chiusino in ghisa C250 compresi scavi, rinterri, compattamenti, forniture e pose in opera e collegamento funzionale alla rete già predisposta nei vialetti/stradini cimiteriali circostanti;
- realizzazione della predisposizione dell'impianto di illuminazione elettrica votiva mediante canalizzazioni in sottoservizio comprendente tubazioni in polietilene doppia parete posate su letto di sabbia e protette da massello in Cls, pozzetti in Cls prefabbricati con chiusino in ghisa C250 compresi scavi, rinterri, compattamenti, forniture e pose in opera e collegamento funzionale alle tubazioni "annegate" nei getti del Cls del C.A. della nuova costruzione dei Blocchi A e B e alla rete già predisposta nei vialetti/stradini cimiteriali circostanti;
- realizzazione della bordatura dell'area completa della serie III del marciapiede esterno con guide in granito previo scavo e realizzazione della fondazione in C.A. e rinterri e compattamenti con le caratteristiche e dimensioni indicate in progetto; tali guide saranno ribassate in corrispondenza del corridoio tra i blocchi "A" e "B" per non avere barriere architettoniche;
- realizzazione del sottofondo delle pavimentazioni del marciapiede perimetrale esterno con massetto in Cls tipo S4 C12/15 minime armato con rete metallica ad aderenza migliorata come da indicazioni progettuali, sono comprese le forniture il getto in opera, la rigonatura dei piani e le eventuali casserature;
- intonacatura con primo strato di rinzaffo con malta di cemento di tutti i muri in C.A. perimetrali, sul lato esterno, non "faccia a vista" e non rivestiti in materiale lapideo;
- finitura delle superfici rinzaffate con intonaco cementizio pietrificato pigmentato tipo "terranova";
- realizzazione del manto di copertura del tetto a capanna con lastre di lamiera di ferro preverniciata con nervature grecate poste su correnti di larice; è compresa e compensata nei prezzi di appalto relativi la fornitura e posa in opera di membrane salvagoccia traspiranti da sottotegola/lamiera e/o stuoia/membrana in materiale sintetico da sottolamiera a filamenti tridimensionali reticolati, oltre alla necessaria minuta carpenteria metallica o lignea necessaria per gli ancoraggi, giunzioni o altro;
- finitura della copertura e realizzazione dei canali di raccolta delle acque piovane con faldalleria realizzata su disegno come da indicazioni progettuali e della D.L. in lamiera di ferro preverniciata sagomata; è compresa e compensata nei prezzi di appalto relativi la fornitura e posa in opera di membrane salvagoccia traspiranti da sottotegola/lamiera e/o stuoia/membrana in materiale sintetico da sottolamiera a filamenti tridimensionali reticolati, oltre alla necessaria minuta carpenteria metallica o lignea necessaria per gli ancoraggi, giunzioni o altro;
- collegamento della copertura con l'impianto di raccolta delle acque piovane precedente realizzato nel sottosuolo con discese pluviali in lamiera di ferro preverniciata; l'imbocco dei pluviali dal canale di gronda (innesto elementi verticali) dovrà essere realizzato con bocchette prefabbricate in acciaio inox per evitare la corrosione e il deterioramento di tale punto che è quello soggetto a maggior deterioramento; è compresa e compensata nei prezzi di appalto relativi la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali oltre alla necessaria minuta carpenteria metallica o lignea necessaria per gli ancoraggi, giunzioni o altro;

- fornitura e posa in opera di griglie in lamiera di ferro preverniciata delle bocche di sfiato dell'impianto di ventilazione dei solai aerati;
- rivestimento con lastre di pietra diorite colore sul rosa dello spessore di cm. 2 con finitura a vista fiammata e spazzolata, tagliate di misura e incollate al supporto/paramento in C.A. con idoneo prodotto, di tutto la parte bassa delle murature perimetrali (zoccolatura) con il disegno e misure indicate in progetto e completamente delle due pareti di apertura dei loculi e cellette dei Blocchi A e B (con esclusione della parete di futura aderenza del Blocco C del Lotto 02), compreso una fascia di risvolto a tutta altezza sulle pareti esterne, comprese le finiture dei bordi e l'esecuzione dei fori necessari per il fissaggio delle staffe/chivarde delle lapidi; le lavorazioni della pietra previste quali tagli a misura, fiammatura e spazzolatura delle superfici e dei bordi in vista, esecuzione dei fori ed altro necessario dovranno essere eseguite in laboratorio preventivamente alla posa in opera;
- fornitura e posa in opera delle lapidi di chiusura dei vani dei loculi e cellette ossario/cinerario realizzate con lastre di pietra diorite colore grigio chiaro dello spessore di cm. 2 con finitura a vista lucidata al piombo, tagliate di misura e lavorate su tutti e quattro i bordi con battentatura, dotate di targhetta in bronzo incollata con inciso il codice alfanumerico di identificazione di ogni sepoltura;
- fornitura e posa in opera di staffe chivarde in metallo patinato bronzo a due o una ala per il fissaggio di tutte le lapidi;
- sola fornitura presso magazzino Cimiteriale del Comune di Cuneo di nr. 25 lapidi per chiusura dei loculi e nr. 25 per la chiusura delle cellette ossario/cinerario, realizzate identiche a quelle posate on opera nella nuova Serie III, con esclusione della targhetta identificativa;
- fornitura e posa in opera di nr. 04 targhe in bronzo con incisa l'indicazione della Serie III e del Blocco di loculi e cellette da apporre sui paramenti esterni perimetrali in prossimità dell'accesso al corridoio;
- rivestimento di tutta la parte bassa della parete di futura aderenza del Blocco C del Lotto 02 con faldalleria realizzata su disegno come da indicazioni progettuali e della D.L. in lamiera di ferro preverniciata sagomata con nervature di irrigidimento orizzontali e opportuni pieghi e risvolti opportunamente tassellata; è compresa e compensata nei prezzi di appalto relativi la fornitura e posa in opera della necessaria minuta carpenteria metallica o lignea necessaria per gli ancoraggi, giunzioni o altro;
- tinteggiatura con pittura per esterni a due mani a coprire dell'intradosso del soffitto a capanna del corridoio (C.A. "faccia a vista");
- protezione di tutte le superfici di C.A. realizzate in vista e non rivestite né da intonaci, né da materiali lapidei, né da lattronerie con pittura trasparente idrorepellente a base di silicati in solvente a forte penetrazione applicata fino a rifiuto;
- realizzazione di blocco fontanella in ghisa tipo Milano misura grande compresi scarichi, pavimentazione, bordatura con binderi e/o cordonate, griglie in ghia a terra e funzionalmente collegata agli impianti di adduzione e scarico delle acque alle reti già esistenti nei vialetti/stradini cimiteriali limitrofi;
- finitura del marciapiede e del corridoio tra i Blocchi A e B con pavimentazione a cubetti di diorite grigia chiara con spigolo variabile da cm. 4 a cm. 6 posati a secco su fondo di sabbia e cemento e giunti sigillati con imboiaccata di cemento; a

“cavallo” tra i vespai aerati e il marciapiede esterno (su massicciata) il letto di posa della pavimentazione dovrà essere irrigidito per evitare fratture dovute ai diversi assestamenti con rete metallica ad aderenza migliorata come da indicazioni progettuali; la pavimentazione avrà il disegno indicato in progetto o indicato dalla D.L.;

- lavori in economia per opere non prevedibili in fase progettuale, la cui necessità risulterà in corso d'opera dei lavori;
- le opere provvisorie necessarie e ogni altro intervento e/o onere non indicato, ma necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte
- esecuzione degli apprestamenti previsti quali oneri per la sicurezza come descritti nel PSC;
- smantellamento del cantiere, pulizie finali.

### **CRITERI DI PROGETTAZIONE CON RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA**

Il progetto prevede il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) corredato di stima dei costi della sicurezza e l'elaborato grafico Progetto della Disposizione del Cantiere (Layout) secondo quanto previsto dal D.Lgs. 09.04.2008 n. 81.

### **CRITERI DI PROGETTAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

L'intervento sarà realizzato nel rispetto della normativa attualmente in vigore sull'abbattimento delle barriere architettoniche nell'edilizia residenziale pubblica.

Il progetto garantisce l'accesso e la percorribilità di tutte le aree del cimitero senza barriere architettoniche di nessun tipo.

### **CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PREVISTI**

Le qualità dei materiali e dei componenti, nonché le modalità di esecuzione delle opere previste in progetto saranno contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e nell'Elenco Prezzi.

### **LA TEMPISTICA DEI LAVORI**

Si prevede un cantiere con una durata di 180 giorni naturali e consecutivi.

Le norme relative alla tempistica dei lavori sono contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto; il cronoprogramma è nell'allegato progettuale Piano di sicurezza e Coordinamento.

\* \* \*

## LA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

### INQUADRAMENTO URBANISTICO E GEOMORFOLOGICO

Il vigente Piano Regolatore Generale Comunale (PRG) ha recepito il Piano Regolatore Cimiteriale, quindi prevede l'ampliamento del Cimitero Frazionale di Madonna delle Grazie sul lato nord.

L'area in esame non è soggetta a vincoli di natura geomorfologica.

La "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" del vigente PRGC inserisce l'area nella Classe I di pericolosità geomorfologica.

### CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Le opere previste dal presente progetto sono all'interno dell'ampliamento Zona "C" del Cimitero con le seguenti caratteristiche dimensionali

- <b>Ampliamento area cimiteriale Zona "D"</b>		
all'interno del nuovo muro di recinzione (muro compreso).....mq.		3'755,00
<b>Totali .....</b>	<b>mq.</b>	<b>3'755,00</b>
- <b>Volume edificio (Serie III)</b>		
Blocchi A - B e C - D (costruzione completa 1° e 2° lotto) .....	mc.	550,00
Blocchi A - B e C - D (costruzione completa vuoto per pieno) ....	mc.	780,00
<b>Totali lotto 01 (Blocchi A – B vuoto per pieno) .....</b>	<b>mc.</b>	<b>390,00</b>
- <b>Superficie lorda intervento (Serie III)</b>		
Blocchi A - B e C - D (costruzione completa 1° e 2° lotto) .....	mq.	260,00
<b>Totali lotto 01 (Blocchi A - B) .....</b>	<b>mq.</b>	<b>130,00</b>
- <b>Superficie pavimenti (Serie III)</b>		
Blocchi A - B e C - D (costruzione completa 1° e 2° lotto) .....	mq.	156,00
<b>Totali lotto 01 (Blocchi A - B) .....</b>	<b>mq.</b>	<b>78,00</b>

### VINCOLI

L'area in esame non è soggetta a vincoli e delimitazioni.

### VERIFICHE PROGETTUALI

Data l'assenza di vincoli di natura ambientale e idrogeologica, non sarà necessario ottenere pareri/nulla-osta.

## QUADRO TECNICO ECONOMICO

Il Q.T.E. di progetto dell'intervento in questione, il cui costo complessivo ammonta ad Euro **250'000,00** risulta così suddiviso:

### A) LAVORI A BASE D'ASTA

Opere.....	Euro	165'272,14	
Opere per la sicurezza a corpo.....	Euro	7'200,00	
<b>Totale lavori a base d'asta.....</b>	<b>Euro</b>	<b>172'472,14</b>	<b>172'472,14</b>

### B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

IVA 10% su Lavori a Base d'Asta.....	Euro	17'247,21	
Lavori in economia esclusi dall'appalto (IVA compresa) .....	Euro	48'331,21	
Spese tecniche esterne (Cassa Previdenziale e IVA compresa) .....	Euro	8'500,00	
Spese tecniche interne.....	Euro	3'449,44	
<b>Totale Somme a disposizione.....</b>	<b>Euro</b>	<b>77'527,86</b>	<b>77'527,86</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>Euro</b>		<b>250'000,00</b>

il cui cronoprogramma di spesa è il seguente:

CRONOPROGRAMMA DELLA SPESA RELATIVA AL PROGETTO			
Anno	Importo		Percentuale
Anno 2018	Euro	0,00	0,00 %
Anno 2019	Euro	150.000,00	60,00 %
Anno 2020	Euro	100.000,00	40,00%

\* \* \*

## ELENCO DEGLI ALLEGATI PROGETTUALI

- AII. A) *RELAZIONE TECNICO ECONOMICA*
- AII. B) *RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA*
- AII. C) *RELAZIONE GEOTECNICA*
- AII. D) *RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE*
- AII. E) *CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO*
- AII. F) *ELENCO PREZZI UNITARI – ANALISI PREZZI*
- AII. G) *COMPUTO METRICO ESTIMATIVO*
- AII. H) *ELABORATI GRAFICI*
  - Tavola 01) *COROGRAFIA - INQUADRAMENTO GENERALE*
  - Tavola 02) *RILIEVO - PLANIMETRIA QUOTATA, TRACCIAMENTO*
  - Tavola 03) *PROGETTO – PIANTA FONDAZIONI*
  - Tavola 04) *PROGETTO – PIANTA FONDAZIONI E SOLAI AERATI*
  - Tavola 05) *PROGETTO – PIANTA MURI ELEVAZIONE FUORI TERRA*
  - Tavola 06) *PROGETTO – PIANTA ULTIMO SOLAIO E CORNICIONE*
  - Tavola 07) *PROGETTO – PIANTA TETTO E CORNICIONE*
  - Tavola 08) *PROGETTO – PIANTA DELLA COPERTURA*
  - Tavola 09) *PROGETTO – SEZIONI VERTICALI*
  - Tavola 10) *PROGETTO – PROSPETTI ESTERNI*
  - Tavola 11) *PROGETTO STRUTTURALE – PLATEA DI FONDAZIONE*
  - Tavola 12) *PROGETTO STRUTTURALE – MURI PERIMETRALI 01*
  - Tavola 13) *PROGETTO STRUTTURALE – MURI PERIMETRALI 02*
  - Tavola 14) *PROGETTO STRUTTURALE – SETTI VERTICALI LOCULI E CELLETTE*
  - Tavola 15) *PROGETTO STRUTTURALE – SOLETTE LOCULI E CELLETTE*
  - Tavola 16) *PROGETTO STRUTTURALE – SOLAIO E CORNICIONE 01*
  - Tavola 17) *PROGETTO STRUTTURALE – SOLAIO E CORNICIONE 02*
  - Tavola 18) *PROGETTO STRUTTURALE – TRAVI DI COPERTURA*
  - Tavola 19) *PROGETTO STRUTTURALE – COPERTURE*
  - Tavola 20) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO CORNICIONE E LATTONERIA*
  - Tavola 21) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO RIVESTIMENTI MURATURE ESTERNE*
  - Tavola 22) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO LAPIDI ED ORNAMENTAZIONI*
  - Tavola 23) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO IMPIANTO IDRICO E RACCOLTA ACQUE*
  - Tavola 24) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO IMPIANTO ILLUMINAZIONE VOTIVA*
  - Tavola 25) *PROGETTO – PARTICOLARE ESECUTIVO PAVIMENTAZIONI E PERIMETRAZIONI*
- AII. I) *PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO e FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA*
  - Tavola 26) *PROGETTO DELLA DISPOSIZIONE DEL CANTIERE (LAYOUT)*
- AII. L) *PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA*
- AII. N) *SCHEMA DI CONTRATTO*

\* \* \*

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*IL FABBRICATO DI INGRESSO DEL CIMITERO*



*L'AMPLIAMENTO ZONA "D" VISTO DA OVEST*



*L'INTERNO DELL'AMPLIAMENTO ZONA "D" VISTO DA OVEST*



*L'INTERNO DELL'AMPLIAMENTO ZONA "D" VISTO DA NORD*



*L'INTERNO DELL'AMPLIAMENTO ZONA "D" VISTO DA EST*