



Comune di Marciano della Chiana (AR)

Oggetto:

**Ampliamento del cimitero comunale
nella Frazione di Cesa, con costruzione
di nuovi loculi.**

Via della Pace – Marciano della Chiana.

Progetto Esecutivo - Stralcio n.1.

Committente:

**Amministrazione Comunale di
Marciano della Chiana.**

Piazza Fanfulla, 4 – Marciano della Chiana (AR)

Elaborati:

- 1. RELAZIONE GENERALE**
- 2. RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA**
- 3. CRONOPROGRAMMA**
- 4. QUADRO INCIDENZA MANODOPERA E
CALCOLO UOMINI – GIORNO**

Data: febbraio 2019

Il Progettista
Arch. Stefano Scarparolo

1.	RELAZIONE GENERALE.....	3
	INTRODUZIONE	3
	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	6
	DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	6
2.	RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA.....	8
	RELAZIONE TECNICA DEL PROGETTO	8
3.	CRONOPROGRAMMA	10
4.	QUADRO INCIDENZA MANODOPERA E CALCOLO UOMINI – GIORNO	12
	QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA	12
	CALCOLO UOMINI – GIORNO.....	12

1. RELAZIONE GENERALE

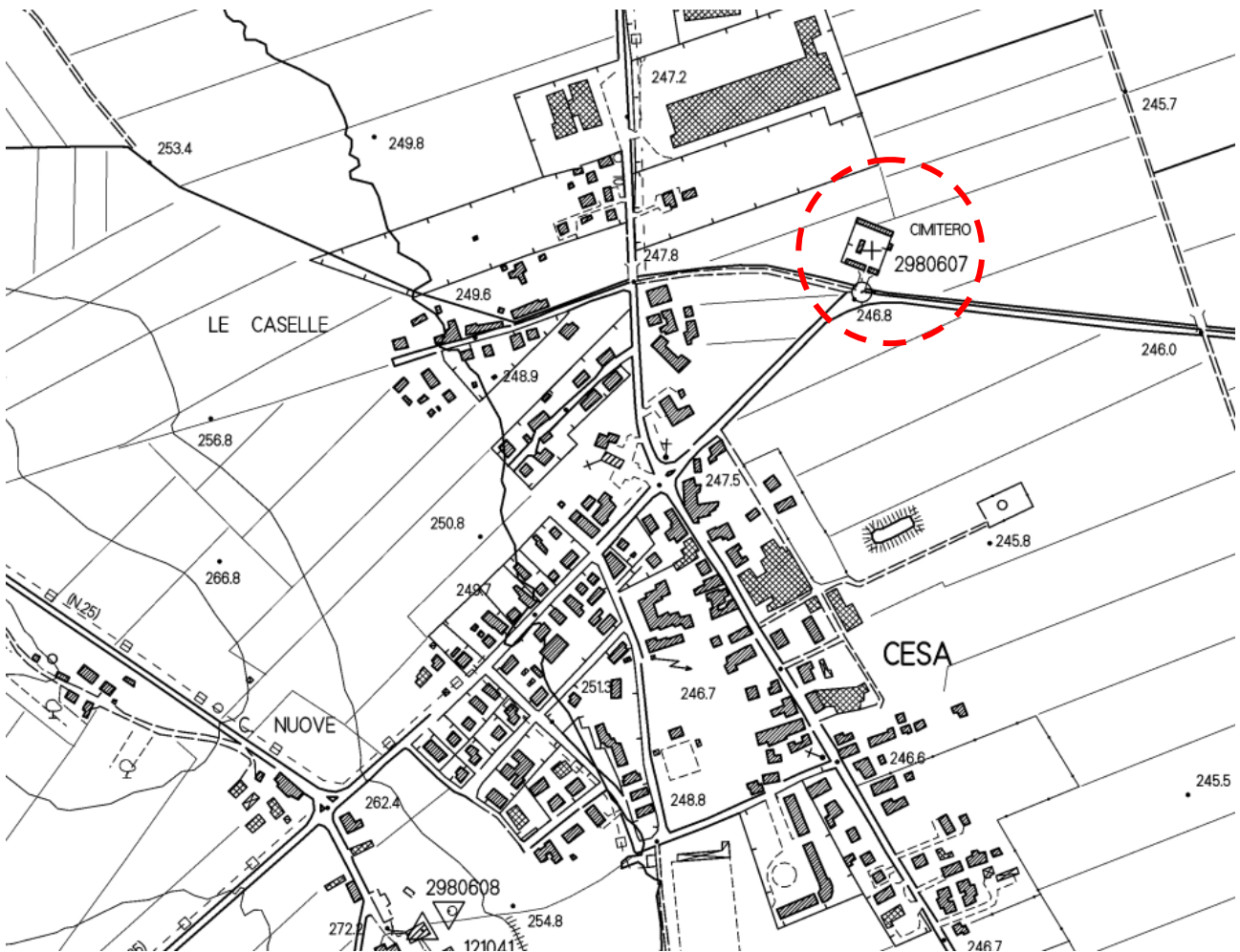
INTRODUZIONE

La presente relazione riguarda il Progetto Esecutivo dello stralcio n.1 inerente l'ampliamento del cimitero comunale della frazione di Cesa in Valdichiana, nel Comune di Marciano della Chiana (AR).

Il Comune di Marciano della Chiana ha necessità di ingrandire tale cimitero in quanto la capienza dell'attuale risulta insufficiente per i previsti usi futuri nel medio periodo, sia per quanto riguarda le aree per la realizzazione di cappelle funerarie private che per i loculi funerari realizzati dall'Amministrazione.

Non sono presenti vincoli paesaggistici nella zona all'intorno del cimitero della frazione di Cesa.

Il Comune di Marciano della Chiana ha già ottenuto dalla competente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo, parere favorevole per il progetto complessivo dell'ampliamento, con Autorizzazione rilasciata in data 10/05/2018, come già definito nel precedente Progetto Definitivo.



Estratto CTR 1:10000 (non in scala) con indicazione del cimitero



Vista aerofotografica dei luoghi

Il terreno del cimitero esistente è identificato al Foglio n.20, Particelle n. 20, 21 e 66; la parte in ampliamento sarà realizzata sulla Particella n.37 mentre la nuova strada laterale di accesso alla parte posteriore sarà ubicata sulla Particella n.285 (da realizzarsi nel secondo stralcio).

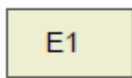
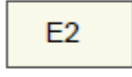

L'area su cui è previsto l'ampliamento da un punto di vista urbanistico è in zona E2 – "Territorio rurale - Sistema della pianura" e ricade all'interno della fascia di rispetto e salvaguardie di cui al "Vincolo cimiteriale". Si riporta di seguito un estratto dalla cartografia del P.R.G. comunale vigente.



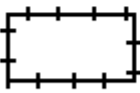
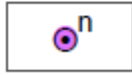

Estratto dal Regolamento Urbanistico

LEGENDA

TERRITORIO RURALE



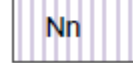
-  E1 Sistema della collina
-  E2 Sistema della pianura
-  n Edifici di valore storico documentale

FASCE DI RISPETTO E SALVAGUARDIE

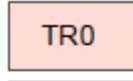
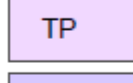
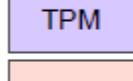
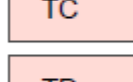
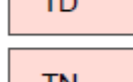
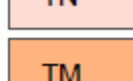

-  Vincolo cimiteriale
-  n Siti di bonifica (fonte Sisbon)
-  Area potenzialmente interessata dalla nuova viabilità di progetto e relativa fascia di rispetto

AMBITI DEL TERRITORIO URBANIZZATO

AREE DI NUOVA FORMAZIONE

-  Aree a prevalente carattere residenziale
-  Aree a prevalente carattere commerciale o produttivo/artigianale
-  Nn Aree con piani o progetti in corso di attuazione

TESSUTI ESISTENTI

-  TR0 Tessuti residenziali pianificati unitari dell'espansione recente
-  TP Tessuti produttivi
-  TPM Tessuto produttivo misto
-  TC Tessuti consolidati e compatti
-  TD Tessuti discontinui lungo le direttrici principali
-  TN Tessuti/lotti di completamento e riorganizzazione
-  TM Tessuto misto

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Il complesso cimiteriale è ubicato su di un terreno pianeggiante a una quota di circa 248 m s.l.m. lungo la Strada Provinciale n.25, isolato da altre costruzioni, in prossimità del centro abitato della frazione di Cesa. Ha forma planimetrica rettangolare, di dimensioni pari a 43,5 x 50,5 metri circa, diviso nelle due porzioni sopra descritte della parte storica e della parte più recente. Tutto il sistema è chiuso da un muro di cinta e sono presenti due ingressi, posti sul fronte principale su via della Pace, verso la predetta Strada Provinciale n.25.

La parte più antica è costituita da un impianto rettangolare di circa 26 x 50,5 metri, con una serie di costruzioni in muratura intonacate di inizio '900 sul muro di fondo, costituenti un insieme omogeneo neoclassiceggiante, formato da tre elementi architettonici tra di loro collegati formanti una cappella centrale, una cappella gentilizia e dei loculi cimiteriali, oltre a degli ambienti di servizio del cimitero. I prospetti sono formati da tre facciate con lesene, trabeazioni portali in pietra e timpani in copertura, oltre a due appendici laterali a copertura piana, conclusi con una cornice. È presente anche un piccolo campanile a due vele, poggiante sulle strutture murarie della cappella centrale. Le coperture sono a capanna, con tegole in laterizio. Il muro di cinta verso nord-est, originario, ha un'altezza interna di circa 2,35 metri, sul quale sono addossate delle lesene che scandiscono lo spazio murario nel quale sono state riportate delle vecchie lapidi; in questa zona sono presenti due cappelle private, edificate realizzando delle brecce sul muro di cinta e sporgenti verso l'esterno, al di fuori del perimetro murario. La parte centrale di questa parte di cimitero è destinata alle sepolture a terra, mentre la zona di ingresso è occupata da edifici per loculi, con porticati verso l'interno del cimitero e coperture a due falde. La pavimentazione sui percorsi centrali e perimetrali è realizzata con lastre di travertino rettangolari di colore bianco.

La parte di recente ampliamento è costituita da un impianto rettangolare avente dimensioni di circa 17,5 x 50,5 metri, con un edificio loculi in muratura porticato sul fronte degli ingressi, con una serie di loculi addossati sui lati esterni di nord-ovest e di nord-est e con altri edifici per loculi inseriti sul vecchio perimetro del cimitero storico, tutti questi realizzati con struttura in cemento armato: il tutto forma un sistema chiuso nel quale è presente anche una cappella privata di recente costruzione, in cemento armato a faccia vista. La pavimentazione è realizzata con masselli autobloccanti in cemento, di colore tipo cotto, con delle griglie metalliche per la raccolta delle acque meteoriche.

DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Il Progetto Definitivo complessivo (approvato, come detto, dalla competente Soprintendenza territoriale) prevedeva l'ampliamento del cimitero comunale mediante la realizzazione di un nuovo spazio delle dimensioni di 23,60 x 24,60 metri, sul prolungamento della strada interna della parte di cimitero più recente, sviluppandosi quindi in direzione nord-est. La nuova zona cimiteriale sarà circondata da un muro di cinta in cemento armato avente altezza pari a 2,50 metri, all'interno del quale troveranno posto n.6 edifici per loculi a quattro livelli, con 15 loculi per fila orizzontale. L'ingombro di ciascun edificio è previsto pari a 13,80 x 2,75 metri, con un'altezza in gronda pari a circa 3,20 metri. Due di questi edifici saranno disposti sui lati sud-est e nord-ovest, mentre i rimanenti quattro saranno posti in centro, in maniera giustapposta e collegati in alto tra loro da una copertura in policarbonato ad arco, su struttura metallica leggera. Sul lato nord sono previsti n.6 spazi destinati alla realizzazione di cappelle funerarie private, mentre esternamente è prevista la realizzazione di una strada di accesso che costeggerà il muro nord-est dell'esistente cimitero e terminerà con un ampio spazio per il parcheggio degli automezzi. L'accesso per l'interno da questo spazio sarà garantito da un cancello con struttura metallica della larghezza di 2,50 metri: è prevista anche la realizzazione di un piccolo edificio destinato a servizio igienico, dato che attualmente il cimitero ne è completamente sprovvisto. La viabilità interna sarà formata dal proseguimento dell'esistente percorso in direzione nord-est, che formerà un asse di simmetria per il camminamento ad anello intono alle posizioni dei loculi e delle cappelle private. I percorsi avranno una larghezza netta di 2,50 tra i loculi e 3,00 m nella direzione ortogonale.

Il presente stralcio progettuale esecutivo n.1 prevede la realizzazione di due edifici per loculi a quattro livelli e la costruzione del piccolo edificio destinato a servizio igienico, con la realizzazione di una parte del muro perimetrale (dietro ai loculi verso ovest) e la realizzazione del relativo percorso pedonale interno con l'esecuzione del collegamento tra il vecchio e nuovo spazio cimiteriale. La divisione tra questo stralcio e il

piazzale che vedrà in futuro la costruzione del resto del cimitero sarà realizzata mediante una struttura leggera in lamelle tipo frangisole; questa soluzione è stata già adottata dal Comune nel cimitero del Capoluogo e l'Ufficio Tecnico intende utilizzarla anche qui, in quanto di facile smontaggio.

In un secondo intervento, con lo stralcio funzionale n.2, verrà realizzata anche la strada di collegamento tra il fronte verso la Strada Provinciale e il retro, mentre la zona dove è previsto l'ampliamento per ora sarà semplicemente spianata e brecciata, per costituire un piccolo parcheggio. Il tutto sarà comunque conforme al progetto citato, già approvato.

2. RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA

RELAZIONE TECNICA DEL PROGETTO

Come descritto in precedenza il presente Progetto Esecutivo prevede il primo stralcio per l'ampliamento del cimitero in oggetto, con la realizzazione di uno spazio verso nord contenente due edifici per loculi, un edificio per servizio igienico e un semplice spazio per un piccolo parcheggio. Il collegamento con il cimitero esistente avverrà tramite la demolizione di un tratto del muro di cinta (e lo smontaggio del soprastante infisso in vetro e ferro) per una lunghezza di 2,40 m, così da prolungare l'esistente percorso interno.

Per il raggiungimento della quota del piano del cimitero, in modo da avere la stessa quota di calpestio interna, si dovrà provvedere a rialzare l'attuale piano di campagna esterno con un riporto formato da stabilizzato di cava, previo scorticamento superficiale.

Il primo tratto del muro perimetrale del cimitero sarà realizzato in calcestruzzo armato di altezza pari a 2,50 come previsto dal D.P.R. 10/09/1990 n.285; lo spessore al finito del muro sarà pari a 30 cm. All'interno i due edifici per loculi sono previsti della tipologia a quattro livelli con quindici posti per ogni livello, per un totale di 60 posti complessivi per ognuno; globalmente si avranno così a disposizione dell'Amministrazione 120 loculi. L'ingombro del singolo edificio in pianta sarà di 13,80 m x 2,75 m, con altezza in gronda pari a 2,75 m. Strutturalmente tali edifici saranno di tipo prefabbricato in cemento armato autoportante con apertura frontale (tipo Prefab®), realizzati a elementi monolitici in batteria con unico getto da uno o due loculi orizzontali, con setto verticale centrale e solette orizzontali di spessore medio di 10 cm, così come il setto posteriore. Le dimensioni interne del singolo loculo saranno pari a 240 x 80 x 70 cm, in conformità al D.P.R. 10/09/1990 n.285 e alla Circolare del 24 Giugno 1993 n.24. Le pareti terminali laterali saranno rivestite con mattoni in laterizio, come la tipologia già presente nella parte del cimitero più recente. Sul fronte di ogni edificio si prevede di realizzare una pensilina in c.a. a sbalzo, anch'essa prefabbricata, agganciata alla struttura dei loculi mediante apposite armature che verranno ancorate alla soletta in c.a. gettata sulla copertura piana, di 10 cm di spessore medio; sopra le solette in oggetto adiacenti è previsto di sistemare una struttura leggera in metallo sorreggente una lastra curva in polycarbonato trasparente, in modo da coprire tutto lo spazio tra i loculi fronteggiatesi. Le fondazioni si prevedono in c.a. con tipologia a platea con sottostante magrone di sottofondazione. Le lapidi anteriori sono previste in marmo, dello spessore di 3 cm circa.

Sul lato nord-ovest è prevista la realizzazione di un servizio igienico con struttura in muratura portante in laterizio semipieno (tipo Poroton®), delle dimensioni pari a 2,40 x 2,90 m e altezza in gronda di 2,90 m. Le fondazioni sono previste di tipo continuo in cemento armato. All'interno è previsto un ambiente formato da wc e lavandino, di dimensioni nette pari a 2,30 x 1,80 m e con altezza interna di 2,80 m, conforme alle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche (D.P.R. 24/07/1996 n.503 e D.M. 14/06/1989 n.236). Lo smaltimento del servizio igienico è previsto mediante una fossa biologica di tipo Imhoff.

Tutte le strutture dovranno essere conformi alle Norme Tecniche sulle Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 e relativa Circolare applicativa; ogni tipo di costruzione avrà le seguenti caratteristiche:

- Vita Nominale di progetto V_N : ≥ 50 anni;
- Classe d'uso C_U : **II** (Coefficiente d'uso 1,0);
- Azione sismica: come previsto nella Relazione Geologico – Tecnica;
- Carichi agenti: secondo quanto previsto dal D.P.R.285/90 e N.T.C 2018.

La pavimentazione delle aree dei percorsi si prevede realizzata mediante masselli autobloccanti modulari in calcestruzzo (conformi alla normativa UNI 9065), posati su di uno strato di sabbia dello spessore di 6 cm, posati a secco e compattati con piastra vibrante e sigillatura a finire dei giunti fra i masselli contigui, costituita da una stesura di sabbia fine asciutta sino alla completa saturazione. La geometria dei masselli sarà del tipo di quella già esistente, in modo da uniformare visivamente il percorso. I cordoli verso i bordi saranno realizzati con cordonate modulari ad incastro, anch'esse in calcestruzzo prefabbricato.

Per chiudere gli spazi aperti tra i due edifici e lo spazio esterno si prevede di realizzare una barriera provvisoria, a lamelle fisse (tipo frangisole) in alluminio preverniciato, fissato con opportune staffe a paletti

infissi nel terreno con scavo per almeno 30 cm di diametro e fissati con cemento; tale struttura avrà un'altezza di 2,50 m come previsto dal D.P.R. 10/09/1990 n.285. Questa barriera sarà rimossa quando si provvederà a realizzare la restante parte del progetto complessivo.

All'ingresso della nuova porzione da realizzare si provvederà a installare un cancello in ferro, per consentire anche l'accesso dal parcheggio posteriore, rendendo così accessibile tale porzione anche da persone con difficoltà motoria. Il cancello avrà un'altezza di 2,50 m (minima), come la recinzione provvisoria in progetto già descritta in precedenza.

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito da una strada brecciata da realizzarsi, in maniera provvisoria, sul lato sinistro del sistema cimiteriale.

Forme e dimensioni risultano dai disegni allegati.

3. CRONOPROGRAMMA

Il presente cronoprogramma, a corredo del progetto esecutivo, è redatto al fine di stabilire, convenzionalmente per i lavori compensati a corpo e a misura, l'importo degli stessi da eseguire per ogni mese intero a decorrere dalla data della consegna dei lavori.

Il tempo per l'esecuzione delle opere in progetto è stimato in 196 giorni naturali e consecutivi, tenendo conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

In caso di sospensione o di ritardo dei lavori, per fatti imputabili all'impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma.

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI																												
Oggetto: Ampliamento del cimitero comunale della frazione di Cesa. Stralcio n. 1																												
Giorni naturali e consecutivi: 196																												
Descrizione	1^ sett.	2^ sett.	3^ sett.	4^ sett.	5^ sett.	6^ sett.	7^ sett.	8^ sett.	9^ sett.	10^ sett.	11^ sett.	12^ sett.	13^ sett.	14^ sett.	15^ sett.	16^ sett.	17^ sett.	18^ sett.	19^ sett.	20^ sett.	21^ sett.	22^ sett.	23^ sett.	24^ sett.	25^ sett.	26^ sett.	27^ sett.	28^ sett.
Impianto del cantiere	■	■	■																									
Demolizioni e rimozioni			■	■																								
Scavi, riporti e sistemazioni esterne			■	■	■	■																						
Strutture in c.a. in opera							■	■	■	■	■																	
Strutture in muratura										■	■	■																
Opere prefabbricate												■	■	■														
Opere impiantistiche															■	■												
Intonaci e rivestimenti esterni																	■	■	■									
Pavimentazioni interne																					■							
Pavimentazioni esterne																						■	■					
Infissi																								■				
Opere da lattoniere																									■			
Opere da fabbro																										■	■	
Smontaggio del cantiere																												■

4. QUADRO INCIDENZA MANODOPERA E CALCOLO UOMINI – GIORNO

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

Il totale dei costi per la manodopera ottenuto è stato ricavato da un computo allegato al presente lavoro.

Quindi, sulla base della stima dei costi per la manodopera desunti dalle voci di Computo Metrico Estimativo si è ottenuto che l'incidenza della manodopera stimata per il presente lavoro è pari al 33,0%.

CALCOLO UOMINI – GIORNO

Costo manodopera edile	
- operaio specializzato 4° liv.	29,93 €/h
- operaio qualificato 2° liv.	26,37 €/h
- manovale 1° liv.	23,74 €/h
Costo medio orario	26,68 €/h

Costo manodopera impiantistica	
- operaio 5° livello	23,65 €/h
- operaio 3° livello	21,16 €/h
Costo medio orario	22,41 €/h

Importo lavori	€	108.899,24
Importo costi per la sicurezza	€	4.900,47
Costo manodopera stimato	€	35.952,56
Incidenza manodopera stimata		33,0%
Costo medio operaio / giorno in 8 ore	€	196,34
Uomini - giorno:	183,11	arrotondato: 184

TOTALE STIMATO =	184 uomini/giorno
-------------------------	--------------------------

Il Progettista
Arch. Stefano Scarparolo
