

	Stazione appaltante	COMUNE DI VOLPIANO PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO P.zza Vittorio Emanuele II, 12 - 10088 Volpiano (To) tel. 011 9954511 - fax 011 9954512 codice fiscale n. 01573560016	
	Responsabile del servizio	Arch. Gaetano MAGGIULLI	
	Responsabile del procedimento	Geom. Christian IZZO	
	Oggetto	REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI	
	Prestazione	PROGETTO ESECUTIVO (ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. 554/99)	

Commissa	C 02/10 REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI				
Elaborato	Rev	Data	SC		
	B	00	15/11/2010		-
Descrizione	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)				

Progettisti	Associazione Temporanea di Professionisti Arch. Francesco PALUMBO (capogruppo) Arch. Alessandro LEONE - Ing. Riccardo LITTARDI Ing. Valeria TARQUINIO - Ing. Giuseppe CIUFFREDA Roma, via Sermide 6, 00182 tel. 06 45425765 fax 06 45471971 e-mail:lavori@samaconsultingsrl.it	
Collaboratori	Ing. Raffaele Pio Fidanza	Impianti e strutture
	Ing. Domenico Paolo Allegrini	Redazione grafici architettonici
	Ing. Viviana Serafini	Redazione grafici architettonici
	Ing. Gianluca Capurso	Redazione grafici architettonici
	Ing. Marco Turriziani	Redazione grafici architettonici
	Ing. Valerio Pompei	Redazione grafici architettonici

Il capogruppo
Arch. Francesco PALUMBO



	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

INDICE

PREMESSA	3
LOCALIZZAZIONE E RIFERIMENTI CATASTALI / CARTOGRAFICI	3
STATO DI FATTO – CIMITERO ESISTENTE	5
CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI	5
ASPETTI DELL'INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO	5
STATO DI PROGETTO	6
CARATTERISTICHE E TECNICHE COSTRUTTIVE	7
1. Struttura portante e loculi prefabbricati	7
2. Rivestimenti e finiture.....	7
3. Realizzazione della pavimentazione e dei percorsi di collegamento col cimitero esistente	7
4. Realizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche all'interno dell'area cimiteriale.....	7
5. Impianto elettrico per luci votive compreso lo scavo ed il rinterro della nuova canalizzazione dal pozzetto esistente.....	8
6. Opere di lattoneria e rivestimenti	8
7. Criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione.....	8
8. Eventuali cave e discariche da utilizzare per la realizzazione dell'intervento con la specificazione dell'avvenuta autorizzazione.	8
9. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche.....	9
10. Reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare ed in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti	9
11. Opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica	9
INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE	9
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	9
CONFORMITA' ALLE NORME ED AI REGOLAMENTI	10

PREMESSA

Con determinazione del Responsabile del Servizio n.5611 del 2/03/2010, veniva conferito all' Associazione Temporanea di Professionisti, costituita dall'Arch. Francesco Palumbo - capogruppo, dall'Arch. Alessandro Leone, dall'Ing. Riccardo Littardi, dall'Ing. Valeria Tarquinio e dall'Ing. Giuseppe Ciuffreda, con sede in Roma (RM), Via Sermide, 6 – 00182 l'incarico professionale per l'espletamento delle mansioni tecniche relative all'incarico di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progetto ed esecuzione e direzione lavori per la "REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI".

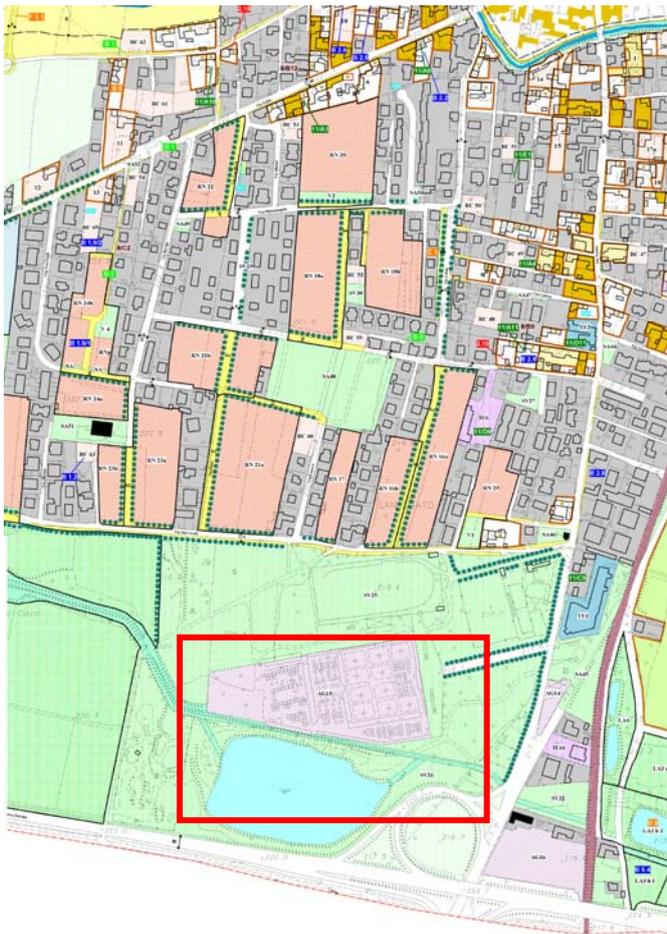
La presente relazione è inerente l'incarico relativo alla realizzazione di un nuovo colombario per un numero complessivo di 200 loculi all'interno del Cimitero esistente di Volpiano.

LOCALIZZAZIONE E RIFERIMENTI CATASTALI / CARTOGRAFICI

Volpiano, comune della Provincia di Torino, è un centro agricolo ed industriale del Basso Canavese che dista circa 16 chilometri da Torino. Quasi tutto in pianura, solo verso ovest si estende sull'altipiano e sui fianchi della Vauda, sorge ad un'altitudine compresa tra i 191 m.s.l.m. e 269 m.s.l.m. Il Cimitero Comunale di Volpiano è collocato in una fascia periferica rispetto al centro abitato.



Fig. 1 - Aerofotogrammetrico , evidenziato il cimitero di Volpiano



-  AG Spazi per servizi generali
-  Sv Spazi pubblici (verde, sport): esistente/previsto

Fig. 2 - PRG - Variante parziale n.12 (Febbraio 2007)

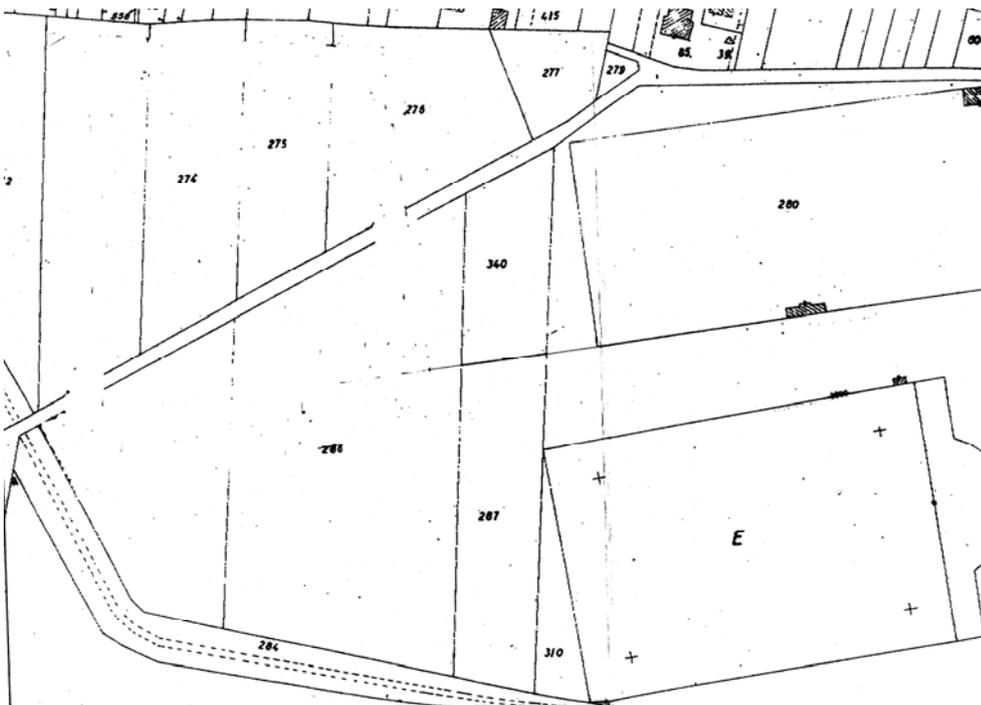


Fig.3 - Catastale cimitero esistente

	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

STATO DI FATTO – CIMITERO ESISTENTE

Il cimitero esistente di Volpiano è situato in posizione periferica rispetto al centro abitato. Di forma regolare, trapezoidale, è costituito principalmente da due colombari disposti parallelamente al muro perimetrale, uno a nord e l'altro a sud-ovest, e da cappelle private disposte in due aree nella zona centrale del lotto; i percorsi sono caratterizzati da pavimentazione prevalentemente in ghiaietto salvo alcune parti pavimentate con autobloccanti.

Insistono inoltre delle aiuole verdi, aree a verde, alcune delle quali alberate.

CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

Il progetto esecutivo non si discosta da quanto previsto nelle fasi progettuali precedenti. Il criterio utilizzato per la scelta progettuale del corpo di fabbrica è centrato prevalentemente sul concetto di "porta" generata sull'asse centrale del cimitero. Una sorta di "continuità" con il futuro ampliamento del cimitero oltre il muro di confine ad ovest che verrà successivamente demolito.

Il corpo di fabbrica in progetto è modulare: infatti, possono essere specchiati i corpi di loculi disposti perpendicolarmente all'asse longitudinale; ai lati nord e sud, inoltre, il volume potrebbe essere ulteriormente ampliato con la disposizione di ossari.

ASPETTI DELL'INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

L'inserimento del nuovo corpo non interferisce assolutamente sul preesistente. Infatti la tipologia ad un piano e di linee semplici rispecchia in un certo qual modo le linee di progetto dei loculi perimetrali esistenti

	COMUNE DI VOLPIANO -PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un corpo unico costituito da due parti simmetriche caratterizzate dalla presenza del passaggio pedonale nel punto d'unione delle due.

Due ali simmetriche ospitano ciascuna due settori di loculi disposti su 5 file; il volume di unione centrale ospita due settori di loculi, contrapposti; l'intero fabbricato è costituito da un totale di 200 loculi.

Il colombario si posiziona in prossimità del muro perimetrale esistente del cimitero, ad ovest. Il nuovo colombario risulta simile nel numero di file di loculi a quelli dei colombari esistenti (5 livelli di loculi in altezza).

Il progetto prevede:

- Scavi e reinterri per le fondazioni e per la posa di condutture (elettriche e fognarie);
- demolizioni di aiuole e rimozione di alberi, con trasporti a discarica;
- esecuzioni di strutture portanti in cls armato, di cui alcune parti saranno lasciate in cemento faccia a vista;
- fornitura e posa in opera di loculi prefabbricati;
- formazione di intonaci e pitture;
- formazione di rivestimenti in travertino per le superfici verticali e posa di lastre in marmo bianco di Carrara per le lapidi;
- formazione di copertine in lastre di pietra di Luserna;
- pavimentazione in masselli cementizi, autobloccanti;
- ripristino della sistemazione esterna intorno al fabbricato, con ghiaietto;
- percorsi, regimazione delle acque piovane;
- illuminazione votiva dei loculi;
- posa di impermeabilizzazioni sul piano di copertura;
- posa di faldaleria di copertura in lamiera zincata.

Come si evince dall'elaborato E01 l'accesso al nuovo corpo avviene sia dalle strade laterali sia dal viale centrale. Esso quindi si raccorda perfettamente ai percorsi del cimitero esistente.

	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

CARATTERISTICHE E TECNICHE COSTRUTTIVE

Nel progetto, come sopra descritto, si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

1. Struttura portante e loculi prefabbricati

Il sistema strutturale, interamente in calcestruzzo armato gettato in opera, è fondato su una platea continua di altezza pari a 35 cm; le strutture verticali sono costituite da setti in calcestruzzo armato gettati in opera, che sostengono coperture in soletta piena di cemento armato, anch'esse gettate in opera.

Nello spazio tra i setti sono disposti i loculi, previsti in elementi prefabbricati in cemento armato vibrocompresso. Dopo la posa degli elementi prefabbricati si procede al getto integrativo di calcestruzzo che deve fluire in modo lento ed omogeneo per saturare tutti gli interspazi tra i loculi, così da rendere maggiormente solidali gli elementi prefabbricati.

Le solette di copertura delle due ali simmetriche sono a giacitura orizzontale; la copertura del volume centrale è in parte a soletta orizzontale, in parte a due falde inclinate.

Sulle solette orizzontali è costituito un sottofondo superiore, per creare la pendenza necessaria allo smaltimento delle acque meteoriche; sopra il massetto va stesa una guaina bituminosa e poi va posato uno strato di ghiaia per il drenaggio.

Sulle solette inclinate è costituito altresì un massetto superiore, su cui va stesa la guaina; su questa va fissato un manto costituito da lamiera sagomata di acciaio zincato.

2. Rivestimenti e finiture

I rivestimenti previsti per le superfici verticali sono:

- lastre di travertino scuro romano, spesse 2 cm;
- rivestimento con intonaco e tinteggiatura per l'intradosso delle pensiline di copertura delle ali e per le superfici interne del volume centrale.

Le superfici delle strutture sono lasciate in cemento faccia a vista nei lati ovest, nord e sud, in previsione di un ampliamento futuro del colombario con nuovi loculi ed ossari.

I prospetti sono protetti con copertine in lastre di pietra di Luserna, sporgenti dalla copertura e dotate di gocciolatoio.

Le chiusure esterne dei colombari sono realizzate con lastre in marmo di Carrara, fissate alla struttura con idonee chiodi in ottone autoportanti, disposte a coppie lungo i lati inferiore e superiore delle lapidi stesse.

3. Realizzazione della pavimentazione e dei percorsi di collegamento col cimitero esistente

Le pavimentazioni sono realizzate tutte con masselli cementizi autobloccanti posati su letto di sabbia e massetto in cls con rete elettrosaldata.

4. Realizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche all'interno dell'area cimiteriale

Lo smaltimento delle acque piovane avviene prevalentemente con la costruzione di condutture in PVC del diametro di 80, 110 e 140 mm, con posa di pozzetti di ispezione e relativi chiusini.

	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

Per una maggiore e dettagliata descrizione si rimanda alla relazione specialistica.

5. Impianto elettrico per luci votive compreso lo scavo ed il rinterro della nuova canalizzazione dal pozzetto esistente

Per la descrizione dell'impianto elettrico si rimanda alla relativa relazione tecnica specialistica.

6. Opere di lattoneria e rivestimenti

Saranno utilizzate per la copertura lamiere zincate: sia per le lamiere di copertura della falde inclinate, sia per i doccioni e i pluviali.

Gli elementi dovranno essere testati con esposizione per 1.600 ore a raggi ultravioletti e a cicli di pioggia/evaporazione. Dopo la prova, l'invecchiamento dei colori e la resistenza agli choc non devono superare i valori imposti dalla normativa.

Le prove a cui dovranno rispondere come prestazione consistono in 5 cicli consecutivi: durante ogni ciclo deve scorrere acqua calda a 50°C per 15 minuti e subito fredda a 15 °C per 10 minuti. Dopo questa prova la grondaia non deve presentare alcuna fessurazione.

Per verificare la resistenza al gelo viene realizzata una prova agli choc meccanici dopo che nella grondaia è passata acqua ghiacciata per un'ora o è lasciata per 4 ore ad una temperatura di 0° C.

7. Criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione.

La funzionalità dell'opera è dettata principalmente dal fatto che la struttura è del tipo semplice. Pertanto non presenta particolari problemi di manutenzione, comunque affrontati nei relativi documenti specialistici.

L'economicità dell'opera è dettata dal fatto che la stessa viene realizzata con unici getti di cls armato; le superfici saranno prevalentemente rivestite in lastre di travertino opportunamente tassellate (il rivestimento lapideo è soggetto a deterioramento minore rispetto all'intonaco); la copertura sarà in lamiera zincata.

I pluviali saranno altresì in lamiera zincata.

8. Eventuali cave e discariche da utilizzare per la realizzazione dell'intervento con la specificazione dell'avvenuta autorizzazione.

Vi sono numerose discariche nelle immediate vicinanze. Esse possono essere utilizzate per il conferimento a discarica degli inerti. A titolo indicativo si indicano i seguenti impianti:

- Amiat Trattamento Beni Durevoli Srl Via Brandizzo, 150, 10088 Volpiano TO 011 9954411;
- Ca.ma. snc Via Pisa, 10088 Volpiano TO 011 9953722;
- AMIAT s.p.a. Via Germagnano, 50, 10156 Torino - 011 2223111
- Torino trasporti s.r.l. Via Santa Cristina, 97, 10071 Borgaro Torinese TO - 011 2623316
- Ecopiemonte s.r.l. Strada del Bottone, 10043 Orbassano TO - 011 9018736

	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO – LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

9. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

La struttura è ad un piano solo. Verrà realizzato un marciapiede alto cm. 10 rispetto al piano di campagna. Tuttavia sono in programma da parte dell'Amministrazione Comunale i lavori di completamento della pavimentazione interna al cimitero esistente. Attualmente la pavimentazione delle strade interne è costituita da un brecciolino. Non è idoneo al passaggio delle carrozzelle e/o delle persone diversamente abili. Tuttavia potendo accedere con la macchina fino al corpo loculi in progetto è poi facilmente attuabile il trasbordo dal mezzo direttamente sul marciapiede costituito da autobloccanti.

Non vi sono ulteriori dislivelli per l'accesso da parte dei parenti ai fronti delle lapidi.

10. Reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare ed in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti

Non vi sono particolari osservazioni da esprimere in tal senso. Nell'area non insistono linee aeree.

Sono da tenere in considerazione solo l'impianto di smaltimento delle acque piovane e delle acque nere delle fontanelle.

11. Opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica

L'abbellimento dell'opera è stato realizzato principalmente con l'impiego di rivestimento in lastre di travertino poste sulla superficie verticale della struttura. Contrapposte alle lastre bianche di marmo bianco di Carrara esse creano, dal punto di vista estetico, un impatto decisamente gradevole.

INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE

Il nuovo corpo di fabbrica, così come è stato concepito, con un alto grado di tecnica, di tecnologia e con l'impiego di materiali a bassa manutenibilità, non richiede particolare manutenzione (vedi: lamiera zincata, cls armato a vista, rivestimenti lapidei).

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Regolamento di polizia mortuaria comunale (deliberazione di Consiglio Comunale n.46 del 18/7/2003).

Si osservano le seguenti disposizioni:

1. DPR 285/1990 (Regolamento di Polizia Mortuaria)
2. L.130/2000 (Legge sulla Cremazione)
3. R.D. 1265/1934 (T.U. Leggi Sanitarie)
4. DPR 396/2000 (Ordinamento Stato Civile)
5. L.26/2001 (conversione in legge del Decreto Legge 27/12/00 n.392)
6. Circolari del Ministero della Sanità n.24 del 24 Giugno 1993 e n.10 del 31 Luglio 1998

	COMUNE DI VOLPIANO - PROVINCIA DI TORINO UFFICIO TECNICO - LL.PP. E PATRIMONIO Responsabile del Servizio : Arch. Gaetano Maggiulli Responsabile del Procedimento: Geom. Christian Izzo		REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI PROGETTO ESECUTIVO	
			B	RELAZIONE GENERALE (art.36 D.P.R. 554/99)

CONFORMITA' ALLE NORME ED AI REGOLAMENTI

In materia di normativa cimiteriale la conformità al D.P.R. 285/1990 è rispettata in quanto i loculi hanno dimensioni nette interne di cm 75 di larghezza cm 70 di altezza e cm 230 di lunghezza, rispettando quindi le misure consigliate dalla circolare ministeriale n.24 del 24 giugno 1993.

Inoltre gli elementi prefabbricati per le tumulazioni sono assemblati con una pendenza interna del 2%, reintroducendo una prassi costruttiva non ripresa dal recente corpo normativo; lo spessore minimo delle pareti divisorie è di cm 10 e rientra in quello previsto dalle norme vigenti che prescrivono l'interposizione di 10 cm di materiale compatto tra ogni tumulazione.

In materia di accessibilità vi è la piena rispondenza con le norme del D.P.R. 503/1996 essendo i percorsi tutti in piano e quelli al piano primo sono accessibili grazie all'ascensore già in funzione nella parte realizzata.

Per quanto riguarda, invece gli aspetti paesaggistici e ambientali, non risulta in nostro possesso alcuna informazione circa limitazioni in tal senso, pertanto non si ritiene necessaria la redazione di Studio di Fattibilità Ambientale (come previsto dal Regolamento Generale); va considerato tra l'altro che le opere vengono eseguite esclusivamente all'interno del perimetro del cimitero esistente e quindi non costituiscono alterazione significativa per l'ambiente e il paesaggio circostante.

Volpiano, 15 Novembre 2010

Il capogruppo

Arch. Francesco PALUMBO

