

**Architetto Germano De Gaspari**  
Iscritto all'Albo degli Architetti e dei  
Collaudatori Statici di Venezia n° 1659  
Coordinatore Sicurezza D.Lgs 81/2008  
Collaudatore Tecnico di Lavori Pubblici  
della Regione Veneto L.R. 27/2003 - n° 1381  
Certificazione Antincendio L. 818/1984  
www.studiodgg.it  
degaspari@studiodgg.it  
degaspari@pec.studiodgg.it  
Utente Skype:germano.degaspari.architetto  
**Cellulare: 348.2877475**

**Comune di Stra**  
**Provincia di Venezia**



## **PROGETTO ESECUTIVO**

### **Opere di ampliamento del civico Cimitero di Paluello di Stra**

#### **1° stralcio esecutivo**

#### ***Piano di manutenzione di 1° stralcio***

**CUP: \_ H47H13001850004 \_**

**CIG: \_\_\_\_\_**



**COMUNE di STRA – Fraz. Paluello (ambito cimiteriale) - via Redipuglia n° 5**

**Responsabile unico del Procedimento – Arch. Stefano Negrato – tel. 049 9804013**

Ragione sociale COMUNE DI STRA\_ C.F. 82007270273 P.IVA 01905040273

\*\*\*\*\*

## Indice

Piano di manutenzione - opere di <u>ampliamento Civico Cimitero di Paluello di Stra</u> .....	3
1. Piano di Manutenzione dell'opera e COSTI.....	3
2. Schede con la tipologia degli interventi e stima dei costi.....	4
3. Tabella riassuntiva dei costi di manutenzione .....	10

# Piano di manutenzione - opere di ampliamento Civico Cimitero di Paluello di Stra

## 1. Piano di Manutenzione dell'opera e COSTI

### Premessa

Il presente piano di manutenzione, suddiviso per categorie d'opera e di intervento, assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità del tipo di interventi. Esso si suddivide in:

- **il manuale d'uso;**
- **il manuale di manutenzione;**
- **il programma di manutenzione.**

\* Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici.

\* Il manuale di manutenzione contiene la collocazione nell'intervento delle parti menzionate.

\* Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporalmente prefissate al fine di una corretta gestione del bene.

### caratteristiche e peculiarità del sito

Trattasi di ambiti destinati ad attività cimiteriali dove il progetto prevede una espansione del recinto per la costruzione di nuovi loculi con tipologia a portico, la costruzione di nuovi sedimi per cappelline di famiglia e la definizione di nuovi campi di inumazione non dotati di sottoservizi (lampade led autoalimentate escluse da fornitura).

Trattandosi di un luogo di culto, il Cimitero per l'appunto, le attività ivi espletate sono quelle del culto dei morti, del ricordo; l'uso è quello legato allo spostamento, al muoversi, non solo dei pensieri ma anche delle persone fra il posto fisico del riposo del proprio caro ai fatti funzionali del Cimitero quali la chiesa, le fontane per l'adduzione acqua e non ultimo i sistemi per l'accessibilità dal viale di ingresso.

Viene legato al senso civico di tutti, nel riconoscere e denunciare tempestivamente fenomeni di deterioramento anomali, la sollecitazione di interventi specialistici (sconnessioni nei pavimenti esterni, rotture nell'impianto di illuminazione, adduzione acqua, problemi di malfunzionamento in genere ecc.).

### interventi ricorrenti

Brevemente vengono riportati gli interventi, ossia individuare una serie di "punti critici" per i quali è necessario definire quali possono essere gli interventi più adeguati:

- a) Operazioni di sistemazione esterne
  - a.1 Operazioni di ispezione ai pozzetti e ai sistemi di scarico;
  - a.2 Manutenzione del verde o delle aree adiacenti al nuovo camposanto;
- b) Manutenzione delle superfici e pulizia superfici di facciate in genere;
- c) Manutenzione e riparazione percorsi esterni / integrazione fondi in arido;
- d) Manutenzione dell'impianto elettrico e di illuminazione (vedasi nota);
- e) Manutenzione dell'impianto idraulico e di scarico (vedasi nota).

**SI RICHIAMANO GLI ELABORATI "AS BUILD" (come eseguito) depositati presso i competenti Uffici Tecnici del Comune di Stra (VE).**

## 2. Schede con la tipologia degli interventi e stima dei costi

### Parte “A” - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL’OPERA

#### Premessa generale e in riferimento ai rischi specifici e di interferenza

Tutti gli interventi da attuarsi dovranno considerare la specificità del cantiere, trattandosi di Cimitero e quindi di luogo dedicato al culto ove il decoro e il rispetto dovranno essere condizione primaria che governerà ogni e qualsiasi operazione. Le manutenzioni andranno effettuate, al di là di possibili urgenze, in periodi o momenti del giorno in cui non si svolgano cerimonie funebri e questo secondo il programma e le ulteriori indicazioni del Committente.

NB. Le manutenzioni dovranno svolgersi secondo quanto meglio illustrato e integrato nel Fascicolo dell’Opera redatto ai sensi D.Lgs. 81/2008 e successive mm. e ii.

Prima di iniziare l’intervento l’esecutore prenderà visione dei luoghi e dovrà richiedere e preventivamente studiare, gli elaborati tecnici (specie quelli impiantistici in relazione soprattutto ai pericoli di folgorazione/elettrocuzione) in cui svolgerà le proprie attività, in modo da verificare la presenza di eventuali rischi (per questi si rimanda all’attenta verifica di quanto previsto nel “fascicolo dell’opera”). Le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalle normative vigenti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica oltre alle norme che regolamentano la mobilità stradale e relativi ambiti.

La Committente provvederà altresì a definire, stante la realtà dei luoghi, i rischi (mediante consegna di un documento di valutazione dei rischi) in essere aggiornato in funzione dello stato dei luoghi e in funzione delle attività ivi presenti.

L’Impresa esecutrice, prima di ogni azione e di ogni intervento operativo valuterà quanto studiato e riscontrato attraverso idonee azioni per la conseguente riduzione/eliminazione dei rischi medesimi (anche di interferenza dovendosi operare in ambito aperto al pubblico).

#### **a.1. OPERAZIONI DI ISPEZIONE A IMHOFF, POZZETTI, CHIUSINI O SIMILI**

Trattasi di interventi di pulizia dei condotti scolanti (pozzetti, pozzetto di laminazione, canalette, vasche,...) e dei relativi pozzetti utenza (acque meteoriche, acque nere,..).

L’intervento si realizzerà sul terreno del committente secondo i limiti che verranno precisati in sede di ispezione preliminare al seguito dei tecnici comunali.

La linea acque nere è compiuta attraverso un sistema disperdente dove a monte si hanno i pozzetti di ispezione e la fossa Imhoff i cui relativi costi di manutenzione sono vengono considerati insieme ai pozzetti utenza di progetto.

I condotti scolanti e relativi pozzetti sono raccordati a una rete come da schemi grafici.

Sinteticamente l’operazione è

- operazione indispensabile
- ha cadenza annuale, con controllo a vista e verifica di fanghi e polveri di deposito e comunque a seguito di otturazione e controllo livello depositi Imhoff
- eseguita da specializzata in espurghi o comunque specializzata (manutenzione ordinaria) anche mediante idrogetti (manutenzione straordinaria) **CON PARTICOLARE ATTENZIONE RIVOLTA AI RISCHI BIOLOGICI ED ALLE ESALAZIONI**
- **costi medi annuali stimati per verifiche e piccoli interventi** **€. 650,00**

## **a.2. OPERAZIONI di manutenzione del verde (pulizie aiuole e ambiti di rispetto)**

Trattasi di interventi di sfalcio erba e/o di trattamento di infestanti per ambiti perimetrali e aiuole interne ed esterne ambito di intervento.

In occasione dell'intervento della ditta specializzata per la manutenzione del verde si provvederà (richiesta preventivamente concordata in sede di appalto delle opere) a procedere a un controllo a vista per eventuale presenza di parassiti e/o altro infestante del verde (sulle alberature presenti a ridosso dell'ambito > segnalazione) e in particolar modo per scongiurare il proliferarsi del fenomeno del "bruco americano" con particolare attenzione per il mese di maggio e di agosto per le larve della prima e seconda generazione e anche della "processionaria" con particolare attenzione da ottobre a primavera ossia nel periodo di rallentamento per quanto attiene la manutenzione del verde per le peculiari caratteristiche tossiche e urticanti.

L'intervento si realizzerà sul terreno del committente ove appunto si hanno aiuole, terrapieni e campi aperti (di inumazione) ove possono trovare radicamento erbe ed infestanti varie.

- operazione indispensabile
- cadenza calcolata per n° per 1 intervento di trattamento di infestanti a carico di impresa specializzata
- cadenza calcolata per n° 2 interventi di sfalcio area rispetto circostante
- ditta: si incaricherà ditta specializzata in manutenzione del verde
- **costi medi annuali stimati per trattamento superfici di circa 1200 mq** (campo inumazione circa 350 mq – aiuole interne circa 200 mq e verde esterno circa 640 mq) **€. 2.400,00**

## **b ) MANUTENZIONE DEI RIVESTIMENTI MARMOREI E PULIZIA SUPERFICI**

Trattasi di interventi di pulizia dei rivestimenti marmorei in ambiti comuni (pavimenti e rivestimenti).

L'intervento si realizzerà sul terreno del committente.

- operazione indispensabile
- cadenza decennale e comunque quando necessario
- ditta: si incaricherà ditta specializzata in pulizie facciata anche a pressione con idonei additivi chimici (vedasi FOP – all. XVI D.Lgs 81/2008 per misure di sicurezza)
- **costi medi annuali stimati** **€. 240,00**

## **c) MANUTENZIONE E RIPARAZIONE PERCORSI CARRAI E PEDONABILI.**

La presente scheda si applica alla manutenzione dei pavimenti, lastricati e sedimi stradali inghiaati come da schema grafico riepilogativo e come meglio esplicitato nei documenti presenti presso i competenti uffici comunali di Stra (VE).

- Gli interventi (quota parte in riferimento ad opere previste in altri stralci esecutivi) di manutenzione presi in considerazione si riferiscono agli ambiti pavimentati e lastricati e comunque in generale alle vie di circolazione per la necessità di integrazione e riporto materiali aridi di fondo.

**L'attività lavorativa in oggetto sarà eseguita esclusivamente da personale qualificato.**

- operazione indispensabile
- cadenza annuale per un controllo sullo stato di manutenzione (anche a vista) e comunque a seguito di otturazione, formazione di cedimenti e buche su percorsi in materiale arido, percorsi in getti di graniglie e su ambiti di parcheggio ecc.
- ditta: si incaricherà ditta specializzata per manutenzioni alle pavimentazioni

- **costi medi annuali stimati per verifiche e piccoli interventi comprensivi di lievo di parti e apporto di manodopera e materiali aridi mediante sabbie e/o malte speciali e ghiaie nonché riposizionamento/risistemazione dei sistemi** **€450,00**

## **e) MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

La presente scheda si applica alla manutenzione degli impianti elettrici presenti nel plesso cimiteriale. Gli interventi di manutenzione presi in considerazione sono di diversi tipi e si rivolgono a particolari componenti ed opere, riportate sulla successiva tab.2 A.

**L'attività di manutenzione programmata dell'impianto elettrico dovrà essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.**

Prima di iniziare l'intervento, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività, in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi, oltre a quelli ordinari.

Lo stesso esecutore dovrà realizzare gli interventi di manutenzione, previsti dalle presenti schede, solo dopo aver valutato attentamente i rischi cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalle normative vigenti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.

**Prima di iniziare qualsiasi di manutenzione** l'esecutore dovrà prendere visione degli schemi elettrici forniti dal Committente e comunque presenti all'interno dei quadri elettrici. Dalla lettura degli schemi determinerà l'impianto su cui è chiamato ad agire e quindi provvederà a togliere tensione alla linea e a chiudere lo specifico quadro a chiave. Detta chiave dovrà essere conservata, dall'esecutore medesimo, fino al termine dell'attività di manutenzione e sul quadro elettrico apporrà il cartello "lavori in corso – non manovrare".

### **1) MANUALE D'USO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

I componenti degli impianti elettrici, specialmente quelli che possono essere manovrati dai visitatori, va costantemente controllato e sorvegliato affinché venga utilizzato nel modo appropriato e in caso contrario non possa nel tempo costituire innesco d'incendio o pericolo grave per le persone.

Una particolare attenzione va riservata a tale proposito ai comandi luce e alle prese di corrente presenti nel corpo servizi e locali similari.

Tutte le altre opere ed apparecchiature elettriche soggette a danneggiamento e/o ad atti di vandalismo, devono essere anch'esse sorvegliate regolarmente, quali ad esempio:

- i quadri elettrici;
- i corpi per l'illuminazione esterna perimetrale.
- L'impianto di motorizzazione del cancello.

I corpi illuminanti, una volta installati a regola d'arte, così come tutta la restante parte dell'impiantistica, non sono da considerarsi elementi soggetti a manuale d'uso diverso dai fogli tecnici illustrativi d'uso e di installazione prodotti dalle Case Costruttrici.

E' auspicabile che i detti depliant tecnici vengano allegati alla Dichiarazione di Conformità al DM 37/2008.

## 2) MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Le opere, soggette alla manutenzione programmata, sono ubicate nei locali indicati nella seguente tabella .

- TABELLA 2 A -

APPARECCHI ED IMPIANTI ELETTRICI	UBICAZIONE
• Lampade di emergenza/sicurezza	⇒ All'interno del corpo servizi ⇒ All'esterno del corpo servizi
• Corpi illuminanti fluorescenti	⇒ All'interno del corpo servizi ⇒ All'esterno del corpo servizi
• Corpi illuminanti a LED	⇒ All'esterno del corpo servizi e lungo le scale dell'area centrale;
• Comandi luce locali	⇒ All'interno del corpo servizi
• Prese di corrente	⇒ All'interno del corpo servizi (stagne del tipo civile) ⇒ All'esterno del corpo servizi (stagne del tipo CEE)
• Quadri elettrici	⇒ all'interno di apposito armadio VTR situato nelle immediate vicinanze dell'esistente nicchia del contatore Enel (nuovo quadro sub-contatore Q-SC) ⇒ all'interno del locale antibagno (nuovo quadro ampliamento Q-E)
• Impianto di terra ispezionabile	⇒ In prossimità del contatore e del corpo servizi.

## 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE ELETTRICHE

Gli impianti e/o le apparecchiature che abbisognano di regolare e programmata manutenzione sono quelli qui di seguito riportati nella tabella 3A, ove si evidenzia pure l'intervallo di tempo tra due manutenzioni programmate successive.

- TAB 3A -

APPARECCHIO O IMPIANTO	INTERVALLO TRA DUE MANUTENZIONI PROGRAMMATE SUCCESSIVE						
	1 mese	3 mesi	6 mesi	9 mesi	1 anno	2 anni	3 anni
• lampade di sicurezza/emergenza		X					
• corpi illuminanti fluorescenti interni					X		
• corpi illuminanti incandescenza			X				
• corpi illuminanti fluorescenti esterni					X		

• sostituzione programmata delle lampade fluorescenti poste all'interno							X
• pulizia corpi illuminanti interni ed esterni					X		
• comandi luce					X		
• prese di corrente, con prove sui differenziali e della continuità del conduttore PE					X		
• impianto di dispersione a terra						X	
• quadri elettrici (prova dello scatto degli interruttori differenziali)		X					
• cassetteria elettrica interrata con ispezione pozzetti						X	
• sezionatori			X				
• ausiliari di sicurezza e dell'impianto citofonico/apriporta			X				
• impianti elettrici generici					X		
• verifica delle fotocellule del cancello carraio			X				
• verifica degli altri apparati dell'impianto di motorizzazione del cancello carraio			X (*)				

(\*) E comunque secondo le prescrizioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione fornito dall'installatore secondo le specifiche del produttore.

#### 4) PIANO ECONOMICO DEI CONSUMI E DELLE SPESE ANNUALI PER ENERGIA ELETTRICA ATTINENTE L'AMPLIAMENTO 1° STRALCIO DEL CIMITERO

• Spese per consumi di energia elettrica e quote fisse in aggiunta alle precedenti relative al plesso esistente	€/anno	85,00
• Spese per manutenzioni programmate a partire dal 2° anno (pari a circa 2% del costo di "primo impianto")	€/anno	330,00
<b>TOTALE</b>	<b>€/anno</b>	<b>415,00</b>

#### f) MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDROSANITARI

##### 1) MANUALE D'USO DEGLI IMPIANTI IDRAULICI

Ogni componente degli impianti idraulici, specialmente quelli ai quali ha accesso il pubblico nei locali servizi, va costantemente controllato e sorvegliato affinché venga utilizzato nel modo appropriato e possa mantenere nel tempo la funzionalità per cui è stato installato.

Per le parti e componenti per le quali non è prevista la diretta fruizione degli utenti del cimitero, quali i pozzetti di intercettazione dell'acqua potabile posto in prossimità della nuova colonnina si avrà la precauzione, prima della stagione fredda di isolare la linea onde evitare danneggiamenti dovuti al ghiaccio mediante apporto di isolanti o anche mediante protezione con strato di sabbia.



Tutte le altre opere ed apparecchiature idrauliche soggette a danneggiamento, devono essere anch'esse sorvegliate regolarmente, quali ad esempio:

- rubinetterie e sistemi scolanti ;
- sanitari;

La presente scheda si applica alla manutenzione degli impianti idraulici presenti nell'ambito cimiteriale intendendosi comprese le strutture a servizio dei servizi per portatori di Handicap (maniglioni ribaltabili, maniglioni a parete, ecc.).

Gli interventi di manutenzione presi in considerazione si riferiscono ai locali servizi e sistemi adduzione acqua in genere, come da indicazioni planimetriche.

Trattasi generalmente di interventi di sostituzione della componentistica e accessori degli impianti idraulici e sistemi di adduzione nonché della sistemazione degli scarichi e dei sifoni.

L'intervento si realizzerà su quelle parti degli impianti che presentassero, a un primo controllo a vista, o a seguito di rottura e intasamento, problemi di funzionamento.

- operazione indispensabile
- cadenza annuale per un controllo sullo stato di manutenzione (anche a vista) e comunque a seguito di segnalazioni e comunque di otturazione - VERIFICHE e controlli su pozzetto utenza esterno al blocco servizi, ecc.
- ditta: si incaricheranno ditte specializzate (anche per lo smaltimento – ditta specializzata in espurgo e relativo trattamento dei reflui)

## 2) MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRAULICI

Le opere soggette alla manutenzione programmata sono ubicate nei locali indicati nella tab. 2A.

**TABELLA 2 A -**

<b>APPARECCHI ED IMPIANTI IDRAULICI</b>	<b>UBICAZIONE</b>
• Pozzetto d'intercettazione	All'esterno in prossimità colonnina
• Sanitari, rubinetterie e cassette	⇒ servizi e anti
• scarichi (e sistemi di trattamento/smaltimento)	⇒ servizi

## 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE IDRO-SANITARIE

Gli impianti e/o le apparecchiature che abbisognano di regolare e programmata manutenzione sono quelli qui di seguito riportati nella tabella 3A, ove si evidenzia pure l'intervento tra due manutenzioni programmate successive.

**- TAB 3A -**

APPARECCHIO O IMPIANTO	INTERVALLO TRA DUE MANUTENZIONI PROGRAMMATE SUCCESSIVE
------------------------	---

	1 mese	3 mesi	5 mesi	6 mesi	1 anno	2 anni	20 anni
• intercettazione circuito alimentazione colonnina ad inizio stagione invernale con svuotamento tratto esterno.				X			
• tenuta guarnizioni rubinetterie e cassette				X			
• Pulizia filtri rubinetti lavabi/lavelli		X					
Controllo generale impianto idrico/sanitario-scarichi						X	
Svuotamento/espurgo pozzetto di raccolta dei reflui						X	

**PIANO ECONOMICO DEI CONSUMI E DELLE SPESE ANNUALI**

**IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO**

• Spese per consumi di acqua quote fisse (parametro var.)	€/anno	300,00
• Spese per manutenzioni programmate	€/anno	150,00
<b>TOTALE</b>	<b>€/anno</b>	<b>450,00</b>

**3. Tabella riassuntiva dei costi di manutenzione**

• MANUTENZIONI A:		
- OPERAZIONI DI ISPEZIONE AI POZZETTI	euro	650,00
- OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEL VERDE	euro	2.400,00
- MANUTENZIONE RIVESTIMENTI MARMOREI E SUPERFICI	euro	240,00
- MANUTENZIONE E RIPARAZIONE PERCORSI CARRAI E PEDONALI	euro	450,00
- MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI	euro	415,00
- MANUTENZIONE IMPIANTI IDROSANITARI	euro	450,00

**TOTALE GENERALE €/anno 4.605,00**

Stra, aprile 2014

il progettista  
Arch. Germano De Gaspari