



# COMUNE DI LATINA

SERVIZIO DECORO, QUALITA' URBANA E BELLEZZA  
BENI COMUNI

## PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di manutenzione ordinaria fontane  
monumentali e beverini anno 2019

## RELAZIONE

Progettazione:

  
**Arch. Elena Micheli**  
P.I. Paolo Di Bussolo  


Responsabile Unico  
del Procedimento:

**Arch. Angelo Marafini**



Visto il Dirigente:

Data: **Dicembre 2018**



## OGGETTO: RELAZIONE LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE FONTANE MONUMENTALI E BEVERINI ANNO 2019

Nella città di Latina, la "piazza" rappresenta in generale la monumentalità e le nuove ambizioni del nuovo Capoluogo. Alcune realizzate negli anni di fondazione, presentano elementi ornamentali realizzati in marmo e in pietra di Travertino, tutte a simboleggiare la vittoria dell'uomo sulla palude. Altre più recenti sono state realizzate con materiali diversi e moderni, cemento, pietra ricostruita ecc.

Lo stato di conservazione:

Per quelle dove sono presenti materiali marmorei e lapidei nelle parti soggette a dilavamento sono evidenti gli addensamenti di particelle che nel tempo si sono sovrapposte creando incrostazioni calcaree.

La pulitura delle fontane e dei monumenti in generale è un'operazione di grande responsabilità in quanto irreversibile perché, durante la rimozione dello sporco, si potrebbe eliminare anche la *patina* della pietra, è opportuno che l'azione meccanica dell'acqua; la rimozione del guano animale, del biocida esausto e dei depositi incoerenti deve essere praticata con idropulitrice a bassa pressione per la rimozione dello sporco più tenace dovrà impiegato un sistema tecnologico che consente una pulitura graduabile

per le seguenti fontane:

- Piazza del Popolo;
- Piazza della Libertà;
- Piazza S. Marco;
- Piazza Santa Maria Goretti;
- Parco Cittadino Falcone e Borsellino;
- Piazza del Quadrato;
- Stazione Ferroviaria;
- Piazzale Villaggio Trieste;
- Piazza dei Navigatori Foceverde;
- Rotonda Borgo Piave;
- Via Litoranea;
- Via Pierluigi da Palestrina;
- Piazza Moro;
- Rotonda Via del Lido sottopasso Pontina;
- Rotonda Via del Lido Via Nascosa;
- Via Romagnoli.

secondo le prescrizioni e condizioni stabilite

Modalità operative:

Lavori ordinari fontane monumentali:

Pulizia (senza svuotamento dell'invaso) delle fontane, consistente nelle seguenti operazioni: rimozione di tutti i materiali galleggianti presenti nello specchio d'acqua e di quelli depositati sul fondo della vasca utilizzando retini o altre attrezzature idonee, pulizia di griglie e filtri, compresi quelli presenti nei gruppi di pompaggio o nelle altre componenti idrauliche, verifica del corretto funzionamento dei getti ornamentali e degli altri elementi della fontana, compreso l'eventuale impianto di illuminazione. Eliminazione eventuali perdite-Verifica della piena funzionalità della fontana. Gli eventuali materiali da sostituire saranno concordati con la DD.LL. di volta in volta. Il costo dei materiali di ricambio delle parti danneggiate sono computate a parte applicando i prezzi del Listino Prezzi regionale in vigore.

Pulizia (previo svuotamento dell'invaso) delle fontane ornamentali, consistenti nelle seguenti operazioni: Svuotamento completo dell'invaso attraverso le apposite valvole di scarico o mediante l'ausilio di pompe idrauliche, trattamento del fondo e delle pareti con prodotti disincrostanti, spazzole o idropulitrice, pulizia di griglie e filtri compresi quelli presenti nei gruppi di pompaggio o nelle altre componenti idrauliche, verifica del corretto funzionamento dei getti ornamentali e degli altri elementi della fontana, compreso l'eventuale impianto di illuminazione. Durante le operazioni di pulizia si dovrà verificare il corretto funzionamento di tutte le parti idrauliche e procedere al regolare riempimento. Verifica del corretto funzionamento dei getti ornamentali e degli altri elementi della fontana, compreso l'eventuale impianto di illuminazione. Eliminazione eventuali perdite- Verifica della piena funzionalità della fontana Gli eventuali materiali da sostituire saranno concordati con la DD.LL. di volta in volta. Il costo dei materiali di ricambio delle parti danneggiate sono computate a parte applicando i prezzi del Listino Prezzi regionale in vigore.

#### Tipologia dei sistemi di pulizia

Di volta in volta saranno valutati quale tipo di idropulitrice utilizzare, per quanto riguarda le fontane di recente costruzione, dove non sono presenti parti lapidee e marmoree si utilizzeranno sistemi quali:

- a) Idrosabbatura a pressione mediante l'uso di idropulitrice a pressione variabile compresi la fornitura della sabbia di quarzo di opportuna granulometria e ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione: superfici in cemento
- b) Idrolavaggio a pressione: per pulizia superfici e cancellazione scritte (graffiti urbani), compresa la fornitura e l'uso degli appropriati prodotti chimici.

Per le fontane storiche e di interesse architettonico si utilizzerà il sistema:

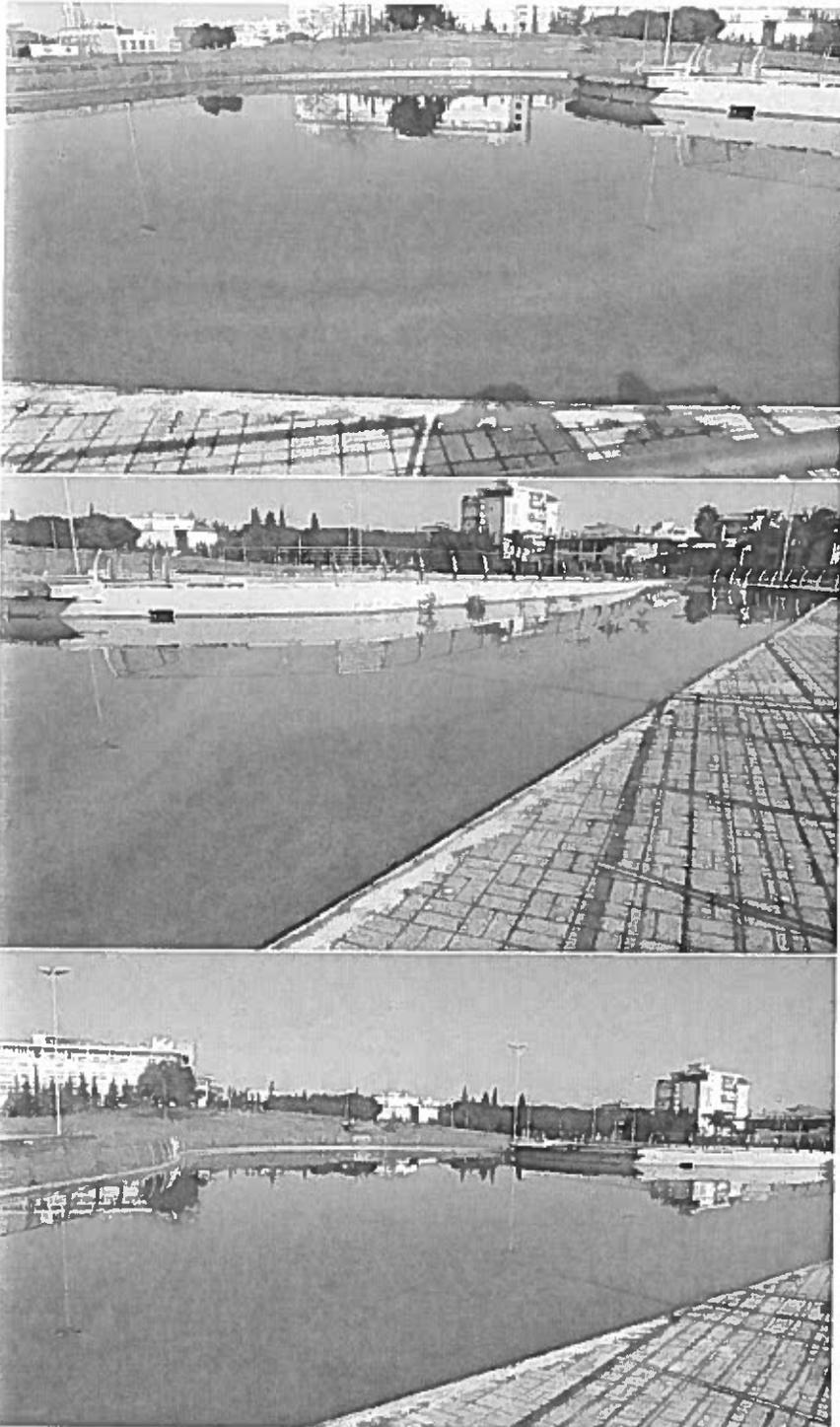
- a) Pulitura di superfici con sistema a bassa pressione (0,5 ÷ 1,5 bar) a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo (granulometria 5 ÷ 300 µ, durezza 2,5 ÷ 3 mohs) e consumo medio di acqua 10 ÷ 60 l/h; esclusi eventuali ponteggi: per edilizia civile, in situazioni di media difficoltà.

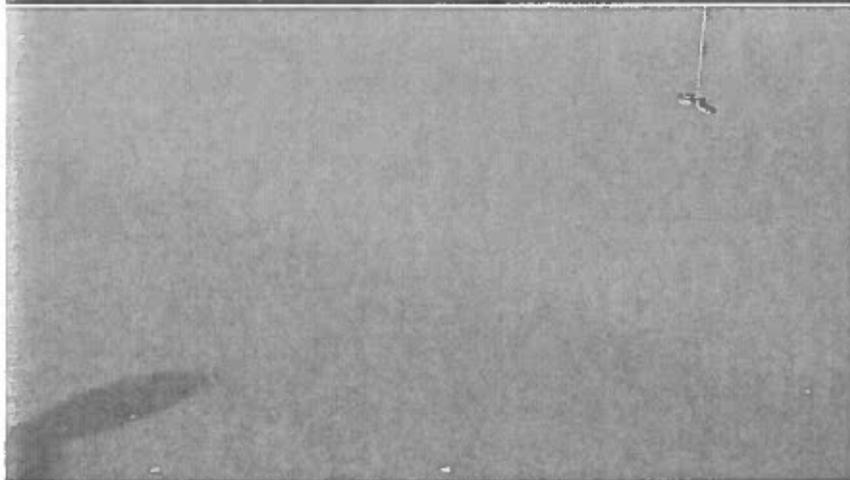
Nel Parco S. Marco è presente un bacino artificiale, alimentato con acqua captata da un pozzo presente nell'area del parco, all'interno dell'invaso è collocata una fontana cibernetica con giochi d'acqua e luce ad alto contenuto elettronico di nuova generazione, ed in ragione di questa particolarità richiede una attenta e una puntuale manutenzione per mantenere la piena efficienza. La mancanza di una corretta manutenzione potrebbe avere come effetto un rapido deterioramento dell'intero sistema elettrico-elettronico e idraulico, cuore di questa fontana cibernetica modulare.

Per quanto riguarda l'acqua presente nel bacino, come si può apprezzare nella documentazione fotografica, viene tenuta in equilibrio dalla presenza di piante acquatiche. La presenza di mucillagine sul fondo è la naturale conseguenza dell'attività biologica dell'acqua stessa.

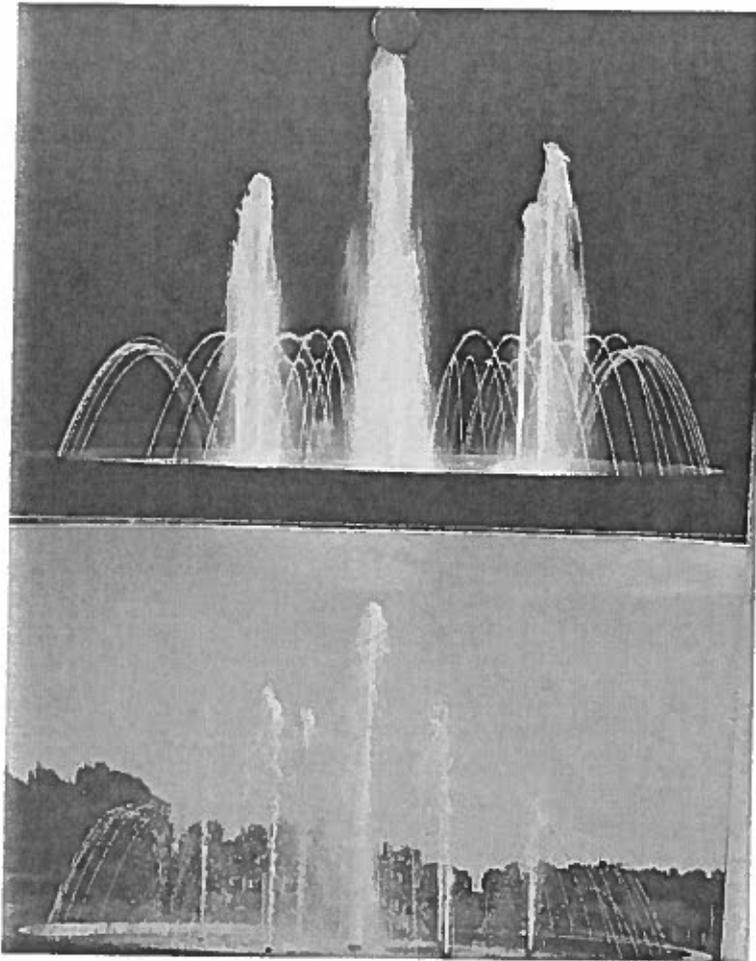
Necessariamente bisogna eseguire una manutenzione regolare con un programma di interventi precisi e deve essere realizzata da personale altamente competente che conosca bene come funzionano tutti gli

elementi che la compongono, in modo particolare il sistema sofisticato della gestione elettronica dei giochi d'acqua e la luce, tramite dimmer e dmx di nuova generazione.





Tale manutenzione per analogia di componenti si rende necessaria anche per la fontana di via Litoranea :



Alla quale si potrebbe aggiungere anche quella di Piazza Moro.



Il programma di massima di manutenzione ordinaria delle seguenti fontane è il seguente:  
riferito alla singola fontana:

**Programma di manutenzione ordinaria:**

**Elenco delle fontane interessate dalla manutenzione ordinaria**

Piazza del Popolo;  
 Piazza della Libertà;  
 Piazza San Marco;  
 Parco Cittadino Falcone e Borsellino;  
 Piazza del Quadrato;  
 Stazione Ferroviaria;  
 Piazzale Villaggio Trieste;  
 Piazza dei Navigatori Foceverde;  
 Rotonda Borgo Piave;  
 Rotonda Via del Lido Via Litoranea;  
 Laghetto Parco S. Marco;  
 Piazza Aldo Moro;  
 Rotonda Via del Lido sottopasso Pontina;  
 Rotonda Via del Lido Via Nascosa;  
 Via Romagnoli.

*Frequenza di pulizia senza svuotamento con monitoraggio e controllo del funzionamento*

Fontana	Frequenza settimanale	Al mese (4.5 sett/mese)	Stima € 90 c/u
1 Piazza del popolo (1)	2	8	
2 Piazza della Libertà (1)	2	8	
3 Piazza San Marco (1)	2	8	
4 Parco Cittadino Falcone e Borsellino (1)	2	8	
5 Piazza Quadrato (1)	2	8	
6 Stazione Ferroviaria	2	8	
7 Villaggio Trieste	2	8	
8 Piazza dei Navigatori Foceverde (1)	2	8	
9 Rotonda Borgo Piave	2	8	
10 Rotonda Via del Lido Via Litoranea	1	3,5	
11 Laghetto Parco S. Marco	0,5	1,25	
12 Piazza Aldo Moro	2	8	
Rotonda Via del Lido sottopasso		1,25	
13 Pontina	0,5		
14 Rotonda Via del Lido Via Nascosa	0,5	1,25	
15 Via Romagnoli	1	3,5	
<b>TOTALE</b>		<b>90,75*</b>	<b>€ 8.167,50</b>

**\*si specifica che è stato detratto dal conteggio l'intervento di pulizia con svuotamento mensile**

Sistemi di controllo laghetto Parco S.Marco

- (1) -Controllo del dimmer – sistema DMX e Slessa-U8 (parco S. Marco)
- (2) -Controllo a distanza del programma preinserito (parco S. Marco e Via Litoranea)
- (3) -Controllo idraulico elettrico ed elettronico delle N 9 pompe centrifughe (parco S. Marco)
- (4) -Controllo dei N°4 giochi d'acqua (parco S. Marco)
- (5) -Controllo sistema idraulico della cascata (parco S. Marco)
- (6) -Controllo illuminazione della cascata (parco S. Marco)
- (7) -Pulizia dei N° 8 filtri in aspirazione elettropompe centrifughe
- (8) -Controllo timer riempimento automatico.

*Frequenza di pulizia con svuotamento*

<b>Fontana</b>	<b>Al mese</b>	<b>Stima costo € 400 c/u</b>
1 Piazza del popolo (1)	1	€ 400
2 Piazza della Libertà (1)	1	€ 400
3 Piazza San Marco (1)	1	€ 400
4 Falcone e Borsellino (1)	1	€ 400
5 Piazza Quadrato (1)	1	€ 400
6 Stazione Ferroviaria	1	€ 400
7 Villaggio Trieste	1	€ 400
8 Piazza dei Navigatori Foceverde (1)	1	€ 400
9 Rotonda Borgo Piave	1	€ 400
10 Rotonda Via del Lido Via Litoranea	1	€ 400
11 Laghetto Parco S. Marco	1	€ 400
12 Piazza Aldo Moro	1	€ 400
Rotonda Via del Lido sottopasso	1	€ 400
13 Pontina		
14 Rotonda Via del Lido Via Nascosa	1	€ 400
15 Via Romagnoli	1	€ 400
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>	<b>€ 6.000,00</b>

Totale complessivo manutenzione ordinaria: € 14.167,50

1) Gli Interventi, saranno contabilizzati come da elenco prezzi

**Lavori Straordinari:**

- Pulizia completa delle vasche con impermeabilizzazione delle vasche con apposito prodotto Impermeabilizzante.
- Pulizia completa dei circuiti idraulici delle fontane con apposito prodotto rimuovi calcaree.
- Sostituzione delle lampade o dei fari ove esistenti.
- Sostituzione di ugelli e saracinesche ove necessario.
- Sostituzione di pompe centrifughe ove non possibile il riavvolgimento delle stesse.
- Sostituzione di tutte le parti elettriche dei quadri di comando delle fontane.

*Piazza della Libertà	€ 60.583,65
Rotonda via del Lido-Via Litoranea	€ 10.000,00
*Piazza dei Navigatori Foceverde	€ 7.000,00
Laghetto Parco S. Marco	€ 10.000,00
Villaggio Trieste	€ 10.000,00
Via Nascosa	€ 3.000,00
Piazza Aldo Moro	€ 3.000,00
Via C. Romagnoli	€ 3.000,00

*Piazza del Quadrato	€ 2.000,00
*Piazza san marco	€ 5.000,00
Stazione ferroviaria	€ 2.000,00
Borgo Piave	€ 5.000,00
<b>totale</b>	<b>€ 120.538,65</b>

\*Fontana Storica

**Allo stato attuale le fontane funzionanti risultano essere:**

- 1-Piazza del Popolo;
- 2-Piazza del Quadrato;
- 3-Parco Falcone e Borsellino;
- 4-Stazione Ferroviaria.

**Non funzionanti:**

**Piazza S. Marco:**

allo stato attuale risulta ferma la pompa centrifuga, sono state divelte le lame d'acciaio sulle uscite delle quattro vaschette, ostruito lo scarico, il sistema comunicante delle quattro vaschette.

**Piazza della Libertà:**

La fontana di piazza della Libertà è stata oggetto di un lavoro di pulizia generale, risulta compromesso sia il sistema di alimentazione idrica che il circuito idraulico, la pompa necessita di revisione, il quadro elettrico necessita di revisione.

**Rotonda Via del Lido-Via Litoranea:**

La fontana ha subito dei seri danneggiamenti sia alle parti murarie, che gli apparati tecnologici, la camera di manovra dove sono collocate le pompe e i quadri elettrici è completamente allagata.

**Piazza dei Navigatori Foceverde:**

La fontana ha subito dei seri danneggiamenti sia alle parti murarie, che gli apparati tecnologici, la camera di manovra dove sono collocate le pompe e i quadri elettrici è completamente allagata.

**Laghetto Parco S. Marco:**

Attualmente il sistema dei giochi d'acqua è completamente spento, funziona soltanto il sistema di alimentazione della vasca centrale, risultano delle perdite lungo la via di distribuzione idrica.

**Villaggio Trieste:**

La fontana presenta delle lesioni alle parti murarie, alla impermeabilizzazione, il sistema di scarico è ostruito, la pompa necessita di essere revisionata.

**Via Nascosa:**

**La fontana è ferma da anni attualmente la vasca è piena, necessita di una revisione completa di tutti gli apparati.**

**Piazza A. Moro:**

**La fontana è attualmente spenta, necessita di una revisione generale.**

**Via c. Romagnoli:**

**La fontana è ferma da anni attualmente la vasca è piena, necessita di una revisione completa di tutti gli apparati.**

**Stazione ferroviaria:**

**La fontana è attualmente spenta, necessita di una revisione generale.**

**Borgo Piave:**

**La fontana è ferma da anni attualmente la vasca è piena, necessita di una revisione completa di tutti gli apparati.**

**Fontanini o beverini presenti nelle aree circostanti le fontane e non:**

Manutenzione fontanelle acqua potabile, Operazione consistente nelle seguenti lavorazioni:

- Pulizia accurata del corpo fontanella eseguito con idropulitrice;
- Svuotamento e pulizia della vaschetta di scarico.
- Spurgo del sistema di dispersione delle acque effettuato con macchina idropulitrice fino ad ottenere il completo assorbimento dell'acqua.
- Verifica della funzionalità del rubinetto e sua eventuale sostituzione.
- Eliminazione eventuali perdite.
- Verifica della piena funzionalità della fontanella-
- Sistemazione della pavimentazione posta attorno alla fontanella.

Gli eventuali materiali da sostituire saranno concordati con la DD.LL. di volta in volta. Il costo dei materiali di ricambio delle parti danneggiate sono computate a parte applicando i prezzi del Listino Prezzi regionale in vigore.

