

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E          PROTEZIONE CIVILE</b>	<b>Data: 01/12/2017</b>
	<b>ALLEGATO 1          PRESCRIZIONI TECNICHE</b>	<b>R/revisione 0</b>
	(Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046)	

**SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE  
 ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI  
 IRRIGAZIONE**

***ALLEGATO 1***  
***PRESCRIZIONI TECNICHE***

**RESPONSABILE PROCEDIMENTO: dott.ssa Claudia  
 Bertolotto**



Servizio Verde Pubblico

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 1 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

## 1. OGGETTO DELL'APPALTO

I Servizi oggetto del presente appalto riguardano il servizio di pulizia e di monitoraggio delle fontane ornamentali, il servizio di monitoraggio e manutenzione degli impianti di irrigazione delle aree verdi cittadine, gli interventi di manutenzione idraulica, elettrica e strutturale delle fontane ornamentali, la manutenzione idraulica ed elettrica degli impianti di irrigazione.

## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL SERVIZIO

### 2.1 –Pulizia delle fontane ornamentali

I servizi consisteranno nella pulizia calendarizzata, in interventi giornalieri di monitoraggio, pulizia di filtri e sfioratori ed nel controllo, taratura e riempimento dei serbatoi degli impianti di clorazione e trattamento delle acque di ricircolo delle fontane ornamentali cittadine.

In generale, rientra in tale elenco ogni intervento, nolo e fornitura che si renda necessaria per la normale gestione delle aree verdi o che possa scongiurare un pericolo per la pubblica incolumità, ed il decoro delle fontane in generale.

#### 2.1.1 – Pulizia calendarizzata

I servizi, di cui all'oggetto, consisteranno nella pulizia calendarizzata delle Fontane Ornamentali Cittadine inserite nell'elenco allegato. Comprenderanno la messa in stato di fermo di tutto l'impianto tecnologico, sia elettrico che idraulico, facente parte del sistema di ricircolo, di filtrazione e di trattamento delle acque di ogni singola fontana; lo svuotamento dell'invaso e, dove presente, della vasca di compenso; la rimozione dei rifiuti solidi presenti nell'invasi, negli sfioratori, nelle griglie, nei filtri a cestello ed eventualmente nelle tubazioni di ricircolo. La pulizia, mediante lavaggio con getto ad alta pressione, di tutte le superfici a vista facenti parte della struttura della fontana con aspersione preventiva di prodotti disincrostanti in presenza di sedimenti solidificati sulle superfici; il controllo ed eventualmente la disostruzione, in caso di intasamento, delle tubazioni di ricircolo mediante sonde a naspo e pompa ad alta pressione (canal jet); la pulizia o controlavaggio di eventuali filtri a dischi, a calza o a graniglia presenti sul circuito di mandata; il controllo e l'eventuale rabbocco di prodotti per il trattamento delle acque di ricircolo in caso di presenza di impianto di clorazione; la rimessa in servizio dell'impianto dopo l'avvenuto riempimento dell'invaso, con il controllo della funzionalità dello stesso e dell'esatto funzionamento dei getti d'acqua ornamentali.

#### 2.1.2 – Interventi di monitoraggio

I servizi, di cui all'oggetto, consisteranno nel costante controllo funzionale delle Fontane Ornamentali Cittadine, con interventi a scadenza bisettimanale al di fuori degli interventi di pulizia calendarizzata, con pulizia degli sfioratori e rimozione manuale dei rifiuti solidi presenti nell'invaso. Comprenderanno anche la pulizia o controlavaggio di eventuali filtri a dischi, a calza o a graniglia presenti sul circuito di mandata; il controllo e l'eventuale rabbocco di prodotti per il trattamento delle acque di ricircolo in caso di presenza di impianto di clorazione, il controllo della funzionalità dello stesso e dell'esatto funzionamento dei getti d'acqua ornamentali.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> <b>SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE</b>	Revisione <b>0</b>
	Pagina 2 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

### **2.1.3 – Interventi particolari**

Tali interventi consistono nella pulizia e rimozione manuale dei rifiuti solidi presenti sulla superficie dell'acqua dell'invaso dei laghetti a carattere naturalistico in cui non è previsto lo svuotamento o dove lo stesso avviene con cadenza semestrale, a mezzo di apposito canotto o barca a remi. Comprendono inoltre la pulizia e la rimozione delle specie erbacee infestanti, da parte di un operatore munito di lancia con getto ad alta pressione posto alla quota di lavoro mediante un autocarro dotato di braccio articolato portante una navicella, delle strutture monumentali in elevazione facenti parte di fontane quali quelle site in P.zza Benefica, P.zza Statuto e Via Mombasiglio.

Nella presente tipologia di intervento è inoltre compresa la pulizia, manuale o con l'intervento di canal jet, del bacino delle fontane attualmente disattivate.

### **2.1.4 – Interventi di controllo**

I servizi in oggetto consistono nel costante controllo funzionale delle Fontane Ornamentali Cittadine, con interventi a cadenza settimanale al di fuori degli interventi di manutenzione, con eventuale regolazione di temporizzatori, della portata delle pompe di rilancio, dei getti ornamentali, del buon funzionamento dei sistemi di riempimento, di filtrazione con controlavaggio automatico e trattamento chimico delle acque, segnalando al Direttore per l'esecuzione del Contratto eventuali malfunzionamenti o necessità di interventi di pulizia straordinari.

### **2.1.5 – Interventi di supporto**

Consistono nell'intervento di supporto alla squadra di pulizia delle fontane in caso di malfunzionamenti nei sistemi di svuotamento degli invasi e di messa in disservizio degli impianti elettrici, interventi necessari per poter procedere in sicurezza nelle operazioni di pulizia, oggetto di altro servizio.

## **2.2–Servizio complementare di manutenzione delle fontane ornamentali**

I servizi consisteranno nella manutenzione ordinaria di tutta la componente idraulica facente parte degli impianti di ricircolo, riempimento, rilancio, filtrazione, scarico, nella manutenzione ordinaria di tutte le componenti murarie e strutturali, nella manutenzione ordinaria di tutte le parti elettriche di alimentazione, comando ed illuminazione delle fontane oltre ad interventi mirati a garantire il funzionamento degli impianti di irrigazione presenti nelle aree verdi e nei parchi cittadini.

Tutti gli interventi manutentivi sulle fontane cittadine dovranno essere effettuati di norma in concomitanza con lo svolgimento delle operazioni di pulizia, che si svolgeranno in base al cronoprogramma redatto dal Direttore per l'esecuzione del Contratto in modo da limitare il periodo di fermo dell'impianto per evitare disservizi e manomissioni. Le tempistiche di realizzazione per interventi di maggior importanza, richiedenti un periodo di fermo prolungato dovranno essere concordati anticipatamente con il Direttore per l'esecuzione del Contratto.

### **2.2.1 – Interventi idraulici**

In particolare i servizi, oggetto del presente appalto comprenderanno nei seguenti interventi:

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 3 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

- Riparazione, sostituzione o fornitura e posa di nuove tubazioni in acciaio, polietilene, pvc per la realizzazione di linee di adduzione idrica, mandata, scarico.
- Controllo, regolazione, sostituzione dei getti ornamentali, manutenzione delle elettropompe centrifughe facenti parte della stazione di rilancio, comprensiva di pulizia della griglia aspirante per quelle sommerse, controllo efficienza di pompaggio ed eventuale sostituzione di parti mal funzionanti (motore, giranti, albero, ecc.) previo smontaggio e successivo riassetto.
- Smontaggio e pulizia, controllo ed eventuale fornitura e sostituzione di filtri a rete, a dischi e a griglia, controllo, manutenzione sostituzione saracinesche.
- Fornitura e posa di filtri a cestello per la grigliatura delle acque di ricircolo e di sfioratori, paratie e prefiltri di contenimento per le elettropompe, il tutto realizzato in lamiera perforata e profilati o scatolati di acciaio inox secondo gli schemi costruttivi elaborati dai tecnici del Settore scrivente.
- Controllo dell'efficienza di funzionamento dei collettori e saracinesche di regolazione della mandata dalle elettropompe ai getti, delle grosse saracinesche delle tubazioni di ricircolo e scarico, con eventuale smontaggio, pulizia e sostituzione delle stesse se non più utilizzabili.

### 2.2.2 – Scavi, ripristini e riempimenti

In particolare i servizi, oggetto del presente appalto comprenderanno nei seguenti interventi:

- Scavi in trincea con pareti a scarpa di materiali di qualsiasi natura, da eseguirsi a mano o a macchina, per il passaggio di tubazioni di varia natura o per la posa di cordoli.
- Scavo di sbancamento per la posa di pozzetti o cisterne.
- Riempimento degli scavi.
- Ripristino delle eventuali pavimentazioni esistenti.

### 2.2.3 – Interventi su manufatti metallici

Consistono, oltre alle sopraccitate realizzazioni di manufatti in acciaio ed acciaio inox quali filtri, sfioratori, sportellature ecc., nell'intervento su fontane in cui sono presenti strutture in elevazione in ferro o ferro e vetro, per l'eventuale applicazione di fazzoletti di rinforzo e di incanalamento del flusso idrico o per la riverniciatura delle stesse. Potrà essere altresì richiesta la realizzazione e la posa in opera di mancorrenti o transenne a protezione degli invasi.

### 2.2.4 – Interventi vari

I servizi, oggetto del presente appalto comprenderanno:

- Fornitura e posa di pozzetti in cls per il contenimento di collettori idraulici di distribuzione, per camere di manovra, camere di salto e ispezione per allacciamenti fognari, per intercettazione di cavidotti di alimentazione o distribuzione elettrica, compresa la fornitura e la posa della soletta in cls e del chiusino in ghisa o dell'idonea sportellatura in profilati e lamiera in acciaio zincata realizzata su indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 4 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

- Fornitura e posa di strutture per il contenimento di quadri elettrici per il comando pompe e per la gestione dei sistemi di irrigazione.
- Esecuzioni di carotaggi per il passaggio di tubazioni e cavidotti, con la successiva sigillatura con apposito betoncino reoplastico tipo Emaco dove sia necessario garantire l'assoluta tenuta all'acqua dell'intervento.
- Fornitura e posa di sfioratori, stramazzi sia in cls che in pietra con l'utilizzo di betoncino reoplastico tipo Emaco e/o giunti bentonitici dove sia necessario garantire l'assoluta tenuta all'acqua dell'intervento.
- Fornitura e posa di impermeabilizzazione degli invasi e delle vasche di accumulo, di compenso e di disconnessione facenti parte degli impianti tecnologici a servizio delle fontane cittadine mediante l'utilizzo di membrana bituminosa, guaina in pvc saldato, membrana bentonitica, intonaco realizzato con appositi cementi a reazione osmotica, rivestimenti eseguiti con prodotti epossidici applicati mediante rasatura.
- Fornitura e posa del rivestimento in piastrelle ceramiche delle pareti dell'invaso di alcune fontane cittadine.
- Fornitura e posa di serramenti di locali tecnici, griglie di aerazione, sportellature e chiusini metallici.

### **2.2.5 – Forniture ed interventi complementari di natura elettrica**

I servizi potranno comprendere a titolo di lavori complementari:

- Fornitura in opera e cablaggio di faretti subacquei per la sostituzione di quelli non funzionanti esistenti all'interno degli invasi delle fontane con altri dello stesso tipo.
- Riparazione o sostituzione di quadri elettrici di alimentazione delle pompe di ricircolo e rilancio delle fontane ed a servizio degli impianti di irrigazione.
- Controllo della continuità dei cavi e dell'efficienza delle connessioni elettriche nelle linee di alimentazione sia a servizio dei quadri elettrici di comando, delle stazioni di rilancio, dell'illuminazione subacquea.
- Realizzazione di giunzioni di cavi elettrici in resina colata.
- Realizzazione di cavidotti e posa di linee di distribuzione elettrica, sia in media tensione che in bassa e bassissima tensione di sicurezza.
- Fornitura e posa di armadi contenitore per quadri elettrici su appositi plinti di fondazione in cls realizzati in opera, siano essi realizzati in resine sintetiche che in acciaio inox.
- Fornitura in opera di sistemi di controllo remoto per il monitoraggio della funzionalità delle apparecchiature elettro-idrauliche delle fontane.
- Realizzazione di impianti di dispersione a terra, compresi tutti gli interventi di misura e la redazione di apposite certificazioni di conformità.

In caso di modiche sostanziali all'impianto elettrico, dovrà essere rilasciata certificazione di conformità con allegati schemi unifilari e denuncia impianto di terra con incluse misure.

### **2.2.6 – Ricerca fughe idriche e tracciamento di tubazioni e cavidotti**

I servizi potranno comprendere inoltre la ricerca di fughe idriche mediante l'utilizzo di strumentazione per la localizzazione elettro-acustica del punto di perdita per l'impiego della metodologia di mutua correlazione, per il controllo acustico di zona quale la Telecamera a raggi infrarossi, la strumentazione per l'impiego della metodologia con Tracergas, la

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 5 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

strumentazione per la localizzazione di tubazioni e cavi, l'endoscopia, la verifica di pressione, la misura di umidità.

### 2.3 – Manutenzione degli impianti di irrigazione

I servizi, oggetto del presente appalto, consisteranno nella manutenzione ordinaria degli impianti di irrigazione cittadini comprendente:

#### 2.3.1 – Interventi idraulici

- Apertura e chiusura degli impianti di irrigazione, con controllo e segnalazione sul campo di eventuali rotture o malfunzionamenti.
- Sostituzione e ripristino irrigatori. Gli irrigatori che presentano parti danneggiate (testina, ugello, ghiera) andranno ripristinati mediante sostituzione dell'elemento rotto e non più funzionale per una regolare aspersione idrica. Quelli mancanti andranno sostituiti con altri nuovi, dello stesso modello, installandoli sull'apposita prolunga o raccordo filettato. La posa dovrà essere effettuata rispettando la quota ottimale, con la ghiera interrata di circa 1 cm sotto la cotica erbosa. I pezzi di ricambio necessari potranno essere forniti dalla Città. Dovranno comunque essere dello stesso tipo di quelli da sostituire, adatti agli impianti installati.
- Pulizia degli irrigatori. Se gli irrigatori non effettueranno un ottimale irrorazione, riscontrabile con una precipitazione ridotta, con un raggio inferiore a quello prefissato o con parti di superficie ostruite, occorrerà smontare e pulire il filtro e le testine degli stessi e provvedere al successivo riassetto.
- Riparazione tubazioni. Le tubazioni di polietilene eventualmente rotte, andranno riparate mediante scavo per individuare con precisione la perdita, taglio del tubo, inserimento del raccordo o manicotto di riparazione plastico a compressione del diametro corrispondente, ricopertura e ripristino del terreno e del tappeto erboso soprastante mediante fornitura e posa di zolle erbose.
- Riparazione di collettori. Qualora alcuni collettori presentino elementi mal funzionanti, in particolare modo le elettrovalvole (che possono ostruirsi causando la mancata apertura o chiusura del flusso idrico del settore controllato), occorrerà smontare la valvola elettrica, pulire tutte le parti interessate al transito idrico e se necessario sostituire la membrana o altro elemento danneggiato.
- Realizzazione di nuovi impianti di irrigazione a partire da progetto realizzato a cura del Direttore per l'esecuzione del Contratto.

#### 2.3.2 – Interventi di controllo

- Controllo della funzionalità e dell'esatta programmazione dei vari settori dei singoli impianti, con il ripristino dei valori irrigui, secondo le indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto, e con la compilazione di una scheda di intervento appositamente redatta a cura del Direttore per l'esecuzione del Contratto.

#### 2.3.3 – Interventi vari

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 6 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

- Fornitura e posa di pozzetti in cls per il contenimento di collettori idraulici di distribuzione, per camere di manovra, camere di salto e ispezione per allacciamenti fognari, per intercettazione di cavidotti di alimentazione o distribuzione elettrica, compresa la fornitura e la posa della soletta in cls e del chiusino in ghisa o dell'idonea sportellatura in profilati e lamiera in acciaio zincata realizzata su indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto.
- Fornitura e posa di strutture per il contenimento di quadri elettrici per il comando pompe e per la gestione dei sistemi di irrigazione.
- Fornitura e posa di sportellature e chiusini metallici.

#### 2.3.4 – Scavi, ripristini e riempimenti

- Piccoli scavi in trincea con pareti a scarpa di materiali di qualsiasi natura, da eseguirsi a mano o a macchina, per il passaggio di tubazioni di varia natura per adeguamento di impianti di irrigazione preesistenti.
- Scavo di sbancamento per la posa di pozzetti o per ricerca fughe.
- Riempimento degli scavi.
- Ripristino delle eventuali pavimentazioni esistenti.
- Ripristino del tappeto erboso mediante fornitura e posa di prato in zolle.

#### 2.3.5 – Forniture ed interventi di natura elettrica

- Controllo della continuità dei cavi e dell'efficienza delle connessioni elettriche nelle linee di alimentazione sia a servizio dei quadri elettrici di comando, delle stazioni di rilancio, dei programmatori che di quelle di comando elettrovalvole per irrigazione.
- Realizzazione di giunzioni di cavi elettrici in resina colata.
- Realizzazione di cavidotti e posa di linee di distribuzione elettrica, sia in bassa tensione che in bassissima tensione di sicurezza.
- Fornitura e posa di armadi contenitore per quadri elettrici su appositi plinti di fondazione in cls realizzati in opera, siano essi realizzati in resine sintetiche che in acciaio inox.
- Fornitura, posa e cablaggio di programmatori elettronici per il funzionamento di impianti di irrigazione.
- Realizzazione di impianti di dispersione a terra, compresi tutti gli interventi di misura e la redazione di apposite certificazioni di conformità.
- Manutenzione elementi della gestione centralizzata e messa in funzione. Gli impianti di irrigazione automatici telegestiti coi sistemi MAXICOM, SATELLITE o con altra tipologia che potrà essere adottata, sono dotati di vari elementi impiantistici specifici (programmatore, interfaccia di dialogo, modem, modem GSM, contatore ad impulsi, valvola generale, stazione meteo, unità di controllo) . Occorrerà, all'avviamento degli impianti, controllare le connessioni elettriche e telefoniche ovvero le unità di trasmissione dati con scheda GSM , le trasmissioni dati tra la stazione meteo e l'unità centrale e da questa alle singole unità periferiche e i parametri di impostazione, verificando il buon funzionamento di tutti gli elementi ed effettuando gli eventuali interventi manutentivi. Si dovrà inoltre controllare il regolare funzionamento del Software di gestione installato sull'unità di controllo centrale, eventualmente aggiornandolo al nuovo sistema operativo.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 7 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

- Riparazione o sostituzione di quadri elettrici di alimentazione delle pompe di rilancio a servizio degli impianti di irrigazione.

**In caso di modifiche sostanziali all'impianto elettrico, dovrà essere rilasciata certificazione di conformità ai sensi della D.M. 37/08 con allegati schemi unifilari e denuncia impianto di terra con incluse misure.**

### **2.3.6 – Ricerca fughe idriche e tracciamento di tubazioni e cavidotti**

I servizi potranno comprendere inoltre la ricerca di fughe idriche mediante l'utilizzo di strumentazione per la localizzazione elettro-acustica del punto di perdita per l'impiego della metodologia di mutua correlazione, per il controllo acustico di zona quale la Telecamera a raggi infrarossi, la strumentazione per l'impiego della metodologia con Tracergas, la strumentazione per la localizzazione di tubazioni e cavi, l'endoscopia, la verifica di pressione, la misura di umidità.

## **3. MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI SULLE FONTANE**

### **3.1 - Pulizia generale dell'area compresa nel perimetro della fontana**

Seguendo le indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto, l'Impresa dovrà procedere alla pulizia manuale di tutta l'area compresa nel perimetro della fontana. Nel caso in cui la fontana oggetto dell'intervento risultasse in disservizio, l'area compresa nel perimetro dovrà essere oggetto di pulizia mediante spazzatura manuale con asportazione e smaltimento in discarica dei materiali di risulta; gli oneri verranno contabilizzati a misura.

### **3.2 - Lavorazioni preliminari**

Seguendo le indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto, l'Impresa dovrà procedere alla messa in disservizio di tutti gli impianti tecnologici, elettrici ed idraulici, della fontana oggetto di intervento; in particolari casi, dove presentino particolari difficoltà, le operazioni sui quadri elettrici verranno svolte dai tecnici incaricati da A.E.M. con cui, sentito il Direttore per l'esecuzione del Contratto, occorrerà stabilire le modalità dell'operazione; si procederà quindi allo svuotamento dell'invaso mediante l'apertura delle saracinesche di scarico. In caso di intasamento delle tubazioni di scarico, occorrerà procedere alla loro disostruzione mediante utilizzo di un mezzo idoneo ( "Canal Jet").

Queste operazioni saranno da eseguirsi in modo che intercorra il minor tempo possibile tra esse, la pulizia e la rimessa in servizio degli impianti per minimizzare il rischio di vandalismi che, salvo casi di negligenza nell'attenersi a questa disposizione, non verranno imputati all'Impresa.

Occorrerà porre la massima attenzione all'eventuale presenza di animali all'interno dell'invaso, operando un'indagine visiva preliminare ed attuando uno svuotamento controllato; in ogni caso, ricorrendo tale situazione, occorrerà informare tempestivamente il Direttore per l'esecuzione del Contratto in modo da predisporre un'adeguata procedura, da concordare con l'Ufficio Tutela Animali della Città e il Servizio Tutela della Fauna e della



DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 8 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

Flora Ufficio Vigilanza ambientale della Provincia di Torino in rispetto della legge n.35/2006 della Regione Piemonte onde evitare danni agli stessi.

Occorrerà procedere alla cattura dell'ittiofauna eventualmente presente nell'invaso mediante l'utilizzo di apposita attrezzatura (storditore elettrico, guadino, vasca di contenimento dotata di ossigenatore), alla conservazione degli stessi con la dovuta procedura ed attenzione al fine di prevenire danni agli animali; al termine delle operazioni di pulizia della fontana, ad avvenuto riempimento del bacino, i pesci dovranno essere reimmessi nello stesso od in altra località concordata con il DEC.

In caso di presenza di avifauna in fontane e laghetti, dove gli interventi di svuotamento e pulizia si protraggano per un periodo prolungato, dovranno essere predisposti appositi contenitori, di adeguate dimensioni, facilmente accessibili da parte degli animali, da riempirsi di acqua, allo scopo di garantire un'adeguata qualità della vita agli animali stessi.

In caso si rilevasse la presenza di nidi o di giovani pulli non ancora atti all'involto, ogni tipo di lavorazione dovrà essere sospesa, in modo da non provocare alcun disturbo alla nidificazione, fino alla cessazione di tale eventualità certificata da apposito verbale rilasciato, a seguito di sopralluogo dal Servizio Tutela della Fauna e della Flora Ufficio Vigilanza ambientale della Provincia di Torino.

L'Impresa Appaltatrice del Servizio sarà ritenuta responsabile di eventuali danni agli animali presenti in caso di mancata osservanza della presente prescrizione.

### 3.3 - Pulizia dell'invaso

Su indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto, l'Impresa dovrà procedere, previa la rimozione manuale di eventuali materiali di risulta che andranno conferiti in discarica, e l'eventuale aspersione di prodotti disincrostanti a base di cloro, al lavaggio dell'invaso mediante utilizzo di getto in pressione e ramazza o spintoi, avendo cura di non ostruire le tubazioni di scarico che, in ogni caso, dovranno subire un lavaggio al termine della pulizia. Nel caso si rilevasse un elevato tasso di inquinanti solidi nelle acque di ricircolo, su indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto, si dovrà quindi procedere alla pulizia delle vasche di accumulo e sotterranee, mediante l'utilizzo della possibilità di aspirazione del "Canal Jet", ed il successivo lavaggio con pompa ad alta pressione.

Nel caso si dovesse imbattere in difficoltà tecniche non preventivate, l'Impresa dovrà interrompere i lavori e chiedere istruzioni specifiche al Direttore per l'esecuzione del Contratto.

Ogni danno conseguente alla mancata osservanza di tale prescrizione dovrà essere riparato o risarcito a cura e spese dell'Impresa.

### 3.4 - Pulizia di griglie e filtri

Al termine del lavaggio, sarà necessario eseguire la pulizia di griglie di sfioro, filtri a cestello, filtri a graniglia o a dischi, anche mediante il loro controlavaggio dove previsto, secondo le indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto. Tutti i materiali risultanti dalla predetta operazione andranno conferiti in discarica.

I prodotti residui della pulizia dovranno essere asportati dall'area entro la giornata in cui viene terminato l'intervento e comunque non potranno essere lasciati in loco nelle giornate di sabato e festivi.

Eventuali ritardi nella pulizia e/o nell'allontanamento dei residui o l'adozione di modalità di pulizia diverse da quanto previsto in tabella o non concordate preventivamente con il

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 9 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

Direttore per l'esecuzione del Contratto, comporteranno l'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 8 del Capitolato Speciale d'Appalto.

### **3.5 - Rabbocco e sostituzione dei prodotti di trattamento chimico**

In caso di presenza di impianti di trattamento chimico delle acque, seguendo le indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto, occorrerà procedere ad un controllo sull'efficienza degli stessi, effettuando eventualmente un rabbocco o la sostituzione dei prodotti chimici utilizzati con altri la cui fornitura sarà a carico dell'Impresa affidataria su indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto ed in base a quanto stabilito dall'Elenco Prezzi. Sarà necessario porre la massima attenzione alle misure di sicurezza necessarie al maneggio degli stessi.

### **3.6 - Rimessa in servizio**

Al termine delle operazioni di pulizia, l'Impresa dovrà procedere alla rimessa in servizio delle apparecchiature elettriche ed idrauliche della fontana, avendo cura del loro effettivo funzionamento e controllando l'efficienza e la planarità dei getti ornamentali, degli stramazzi e degli sfioratori. Ogni eventuale disservizio andrà immediatamente segnalato al Direttore per l'esecuzione del Contratto.

### **3.7 - Pulizia e manutenzione di fontane ornamentali di nuova realizzazione**

Il servizio include, oltre a quelle presenti in elenco, eventuali altre fontane che potranno essere realizzate dalla Città e che saranno inserite in manutenzione nel corso dell'appalto. L'Impresa affidataria dovrà organizzare l'intervento di pulizia nel giorno della settimana e con la frequenza che verrà stabilita dal Direttore per l'esecuzione del Contratto in base alla tipologia delle fontane stesse ed in correlazione con la calendarizzazione degli interventi di pulizia .

### **3.8 - Pulizia e manutenzione aggiuntiva**

Le operazioni consistono nel controllo funzionale bisettimanale di tutte le fontane ornamentali oggetto del servizio, con eventuale pulizia di stramazzi, sfioratori, griglie, filtri a cestello e getti ornamentali e la rimozione manuale dei rifiuti solidi presenti sulla superficie dell'acqua dell'invaso e controllo, con eventuale ripristino del livello dei prodotti chimici nei serbatoi, degli impianti di trattamento automatico delle acque di ricircolo, compreso il controllo manuale dei potenziali Redox e PH. Nel periodo autunno-inverno si dovrà procedere alla raccolta delle foglie cadute nell'invaso, con smaltimento alle discariche, in modo da mantenere in perfetta efficienza il sistema di ricircolo e filtrazione delle fontane stesse, prevenire intasamenti ed eventuali esondazioni.

Nel caso di eventi meteorologici particolari, potrà essere richiesto, da parte del Direttore per l'esecuzione del Contratto, un intervento straordinario di pulizia e controllo, per prevenire intasamenti ed eventuali esondazioni.

### **3.9 - Interventi particolari**

Consistono nella pulizia e rimozione manuale dei rifiuti solidi presenti sulla superficie dell'acqua dell'invaso dei laghetti a carattere naturalistico Laghetti Parco della Pellerina, Laghetto di Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto e Laghetto Italia 61, in cui non è previsto lo svuotamento ovvero lo stesso avviene con cadenza semestrale, a mezzo di apposito

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 10 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

canotto o barca, operando con apposite reti o guadini e ricorrendo a tutti i dispositivi previsti dalla legislazione per consentire lo svolgimento di tutte le operazioni in condizioni di assoluta sicurezza; consistono inoltre nella pulizia, da parte di un operatore munito di lancia con getto ad alta pressione e posto in quota di lavoro mediante un autocarro dotato di braccio articolato portante una navicella, delle strutture in elevazione facenti parte di fontane quali quelle di P.zza Benefica e Via Mombasiglio . La pulizia dovrà avvenire dopo aver preventivamente trattato le strutture con sostanze detergenti e disincrostanti; nel caso di P.zza Benefica accorrerà dosare opportunamente la pressione del getto per non deteriorare l'ancoraggio delle lastre di vetro, ricorrendo eventualmente all'utilizzo di un'idropulitrice ad acqua calda

### 3.10 - Interventi straordinari

Nel caso di eventi meteorologici particolari, potrà essere richiesto, da parte del Direttore per l'esecuzione del Contratto, un intervento straordinario di controllo e manutenzione, per prevenire intasamenti ed eventuali esondazioni.

## 4. MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI SUGLI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

### 4.1 - Apertura e controllo impianto di irrigazione

All'inizio della stagione primaverile, occorrerà procedere alla messa in funzione di tutti gli impianti di irrigazione dopo la pausa invernale. Queste operazioni inizieranno, a seconda dell'andamento stagionale, quando le temperature notturne medie supereranno gli 0 ° C, onde evitare le rotture dovute al gelo e quindi, orientativamente, verso la fine del mese di febbraio. Tutte le operazioni di apertura dovranno concludersi entro la fine del mese di marzo. Si dovrà procedere inizialmente alla chiusura di tutti i rubinetti di scarico e delle elettrovalvole dell'impianto. Si continuerà quindi con la riattivazione del flusso idrico mediante la riapertura della saracinesca di intercettazione.

Dopo aver effettuato un controllo della funzionalità elettrica del programmatore, della pila tampone e dell'assenza di perdite sull'impianto idrico di alimentazione, si procederà all'attivazione dei settori irrigui, segnalando sul campo eventuali rotture o malfunzionamenti. In caso di rotture si effettueranno le riparazioni del caso, ponendo particolare attenzione alla quota di posizionamento degli irrigatori che non dovranno assolutamente sporgere dalla superficie del terreno

In caso di rotture dovute ad un imperfetto montaggio a seguito della riparazione degli stessi, l'Impresa sarà tenuta ad effettuare la riparazione senza che ad essa sia dovuto alcunché. Al termine dell'intervento, si procederà alla programmazione dei cicli irrigui, in base alle indicazioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto; per ogni intervento, verrà compilata una apposita Scheda Impianto secondo lo schema stabilito dal Direttore per l'esecuzione del Contratto.

In caso di impianti connessi con i sistemi di gestione centralizzata MAXICOM, SATELLITE i tecnici dell'Impresa dovranno contattare il Direttore per l'esecuzione del Contratto per effettuare un controllo a distanza sull'efficienza del sistema di comunicazione remota ed, in caso di anomalie, provvedere alle riparazioni del caso

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 11 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

#### **4.2 - Controllo impianto**

Periodicamente o in caso di segnalazioni di malfunzionamento, occorrerà procedere al controllo funzionale dell'impianto, procedendo come al punto 1 salvo per quanto riguarda La chiusura di scarichi e la riapertura dell'adduzione idrica.

#### **4.3 - Interventi di natura elettrica sugli impianti**

Tutti i lavori di natura elettrica dovranno essere effettuati da personale opportunamente abilitato ed edotto sulle specifiche degli impianti oggetto dell'appalto, comprese le problematiche inerenti la trasmissione dati via Modem, le connessioni Internet, il funzionamenti di servomeccanismi di tipo elettromeccanico ed elettronico, il collegamento di elettropompe e sonde di livello, la programmazione di PLC e la messa a punto di variatori di velocità (inverter), la misura e la certificazione di impianti di distribuzione elettrica e di terra.

#### **4.4 - Chiusura impianto di irrigazione**

Si dovrà procedere in maniera speculare rispetto al punto 3.11 salvo che per il controllo dell'impianto che non andrà effettuato.

Gli interventi di questo genere dovranno concludersi prima che l'abbassamento di temperatura possa provocare danni all'impianto e quindi mediamente entro la fine del mese di novembre.

#### **4.5 - Interventi di ripristino**

In caso di scavi necessari per la riparazione di tubazioni o per la posa di un nuovo impianto, occorrerà porre la massima attenzione affinché le lavorazioni stesse non arrechino danni ad alberature esistenti, ricorrendo, in caso di necessità, allo scavo a mano; occorrerà separare il terreno fertile riutilizzabile per la ricopertura da eventuali inerti che andranno conferiti alla pubblica discarica.

Le tubazioni andranno posate e ricoperte con sabbia e successivamente con il terreno agrario ottenuto dallo scavo, sovrapponendo vari strati compattati separatamente in modo da prevenire assestamenti successivi. Al termine di queste operazioni occorrerà procedere alla risemina dell'area interessata dallo scavo; in caso di presenza di tappeto erboso di particolare pregio, occorrerà procedere preventivamente alla sua rimozione manuale lungo la traccia dello scavo e al suo accantonamento in modo da poterlo riutilizzare al termine del lavoro.

### **5. PRESCRIZIONI GENERALI**

#### **5.1 - Sopralluoghi e accertamenti preliminari**

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei servizi oggetto del presente Capitolato, l'Impresa dovrà ispezionare i luoghi per prendere visione delle condizioni di lavoro e dovrà assumere tutte le informazioni necessarie in merito ai servizi da realizzare (con particolare riguardo alle dimensioni, alle caratteristiche specifiche e alle eventuali interazioni con altri cantieri), alla quantità, alla utilizzabilità.

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'impresa di ogni condizione riportata nel Capitolato Speciale d'Appalto, nelle presenti Prescrizioni Tecniche e relative specifiche oltre che nell'Elenco Prezzi Aggiuntivo.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 12 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

## 5.2 - Conservazione delle piante esistenti nella zona d'intervento

Tutta la vegetazione esistente e quella eventualmente individuata dal Direttore per l'esecuzione del Contratto in corso d'opera dovrà essere protetta adeguatamente da ogni danneggiamento.

Pertanto l'impresa dovrà usare la massima cautela nell'eseguire le prescrizioni del Direttore per l'esecuzione del Contratto ogni volta che si troverà ad operare nei pressi delle piante esistenti. Sarà in ogni caso necessario l'assoluto rispetto di quanto stabilito dal Regolamento del Verde Pubblico e Privato" approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006 n.mecc. 200510310/046 esecutiva in data 20 marzo 2006 e modificato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 16 novembre 2009.

## 5.3 - Accantonamento degli strati fertili del suolo e del materiale di scavo

Nel caso si rendano necessari movimenti di terra di una certa importanza, l'Impresa è tenuta a provvedere alla rimozione e all'accantonamento, nel luogo e con le modalità indicati dal Direttore per l'esecuzione del Contratto, degli strati fertili del suolo destinati ad essere riutilizzati nelle zone interessate ai lavori stessi.

Le quantità eccedenti e l'eventuale altro materiale di scavo dovranno essere smaltiti seguendo le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli art. 185 e 186 del D. Lgs 152/2006" approvato con delibera G.C. del 3 novembre 2009 mecc. 2009 07137/126, esecutiva dal 20 novembre 2009.

## 5.4 - Pulizia dell'area di cantiere

A mano a mano che procedono gli interventi di manutenzione, l'Impresa, per mantenere il luogo più in ordine possibile, è tenuta a rimuovere tempestivamente tutti i residui di lavorazione (es. rifiuti vari, frammenti di pietre e mattoni, spezzoni di filo metallico, imballaggi e contenitori, ecc.) e gli utensili inutilizzati.

I residui di cui sopra dovranno essere allontanati e portati dal cantiere alla discarica pubblica o su altre aree autorizzate.

Alla fine degli interventi tutte le aree e gli altri manufatti che siano stati in qualche modo imbrattati dovranno essere accuratamente ripuliti.

## 5.5 - Norme per misurazione e valutazione di servizi e somministrazioni

Le quantità dei servizi e delle somministrazioni (fornitura, trasporti e noli) saranno determinate con metodi geometrici, matematici o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi. I servizi e le somministrazioni in genere saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto e dall'Elenco Prezzi.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà nella loro esecuzione e delle somministrazioni e verranno riportate su un apposito libretto che sarà firmato dagli incaricati dell'Impresa e dal Direttore per l'esecuzione del Contratto. Resta sempre salva, in caso di **riserve scritte** da parte dell'Impresa, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di liquidazione finale dei lavori.

L'Impresa è tenuta ad eseguire i servizi a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica e a fornire materiali rispondenti a quanto determinato nel Capitolato e nei suoi allegati: tutti i servizi e tutte le somministrazioni che, a giudizio del Direttore per l'esecuzione del Contratto non siano state eseguite a perfetta regola d'arte, oppure non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a cura e spese

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 13 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

dell'Impresa.

### 5.6 - Responsabilità dell'Impresa nel corso dei lavori

L'Impresa è responsabile di ogni danno causato a terzi ed è tenuta, senza alcun rimborso, a ripristinare i manufatti, le aree, le attrezzature, gli impianti, le piantagioni e i tappeti erbosi danneggiati nel corso dei lavori, salvo casi di vandalismo riconosciuti dalle parti.

### 5.7 - Identificazione del servizio svolto

Tutti i mezzi operativi ed il personale impegnato nello svolgimento delle operazioni previste dal Servizio, dovranno recare uno specifico pannello o logo identificativo indicante, oltre allo stemma della Città di Torino:

- Servizio di Manutenzione Ordinaria fontane ornamentali ed impianti di irrigazione. Lavori per conto Città di Torino. Servizio Verde Pubblico.

## 6. QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

### 6.1 - Materiali

Tutto il materiale edile, impiantistico e di arredo (es. pietre, mattoni, legname da costruzione, irrigatori, apparecchi di illuminazione, getti ornamentali per fontana, pompe centrifughe, impianti di trattamento acque, irrigatori, programmatori, elettrovalvole ecc.) occorrente per la sistemazione, dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto prescritto dal presente Capitolato, dall'Elenco Prezzi e dalla normativa vigente. S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile del Direttore per l'esecuzione del Contratto, i materiali siano riconosciuti accettabili. L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile al Direttore per l'esecuzione del Contratto la provenienza dei materiali per il regolare prelievo dei relativi campioni. L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dal Direttore per l'esecuzione del Contratto. L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: il Direttore per l'esecuzione del Contratto si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza con i requisiti specificati nelle presenti Prescrizioni Tecniche e dalle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dal Direttore per l'esecuzione del Contratto, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere. L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, agrario e vegetale) indicato negli elenchi e riportato nei disegni allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

I materiali da impiegare dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- a) materiale edile, impiantistico e di arredo: si rimanda ai Capitolati dello Stato, del Genio civile e alle normative specifiche;

### 6.2 - Materiali lapidei e materiali anidri per strati di fondazione

Per quanto concerne le modalità di eventuale posa e le caratteristiche tecniche dei materiali anidri di fondazione (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 14 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

dalle prove Marshall), delle infrastrutture complementari (caditoie stradali, guide e cordoni in pietra) da impiegare, questi dovranno essere conformi alle prescrizioni delle voci inserite in Elenco Prezzi, mentre in generale andrà fatto riferimento al “Capitolato per appalto delle imprese di ordinario mantenimento e sistemazione del suolo pubblico” della Città di Torino approvato con deliberazione C.C. 3/12/1951, Pref. 2/2/1952, Div. IV n° 5040, alle “Norme e prescrizioni tecniche per l’esecuzione dello strato di fondazione delle infrastrutture complementari e dei conglomerati bituminosi di diverso tipo” della Città di Torino, approvato con deliberazione C.C. 16/5/1973, C.O.R.E.C.O. 27/7/73 alle “Norme e prescrizioni tecniche per la realizzazione di pavimentazione in masselli autobloccanti in cls” della Città di Torino approvato con deliberazione C.C. 13/6/1983, C.O.R.E.C.O. 19/7/88.

## 7. MANUTENZIONE PAVIMENTAZIONI NEI PARCHI E GIARDINI

### 7.1 - Ripristino delle pavimentazioni stradali manomesse

I lavori relativi al ripristino delle pavimentazioni manomesse comprenderanno:

- la rifilatura del ripristino con macchina a lama circolare in modo da ottenere figure geometriche regolari;
- lo scavo dell’area soggetta al ripristino di profondità variabile secondo le direttive del Direttore per l’esecuzione del Contratto con carico e trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica;
- la stesa e la rullatura dei materiali bituminosi di spessore variabile secondo le direttive del Direttore per l’esecuzione del Contratto;
- la sigillatura del perimetro del ripristino mediante stesa del mastice bituminoso.
- Il ripristino in bolla di eventuali cordoli interessati dallo scavo.

Per quanto riguarda le prescrizioni tecniche relative alla fornitura dei materiali, di manufatti e di conglomerati bituminosi tipo (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall), la Ditta dovrà attenersi scrupolosamente alle norme attualmente in vigore presso la Città e specificatamente descritte nel fascicolo “Norme e prescrizioni tecniche” approvate con deliberazione del Consiglio Comunale del 16 maggio 1973 esecutive per decorrenza di termini dal 27 luglio 1973 e delle norme tecniche della Città vigenti alla data dall’appalto.

### 7.2 - Ripristino delle pavimentazioni in misto stabilizzato a cemento e in stabilizzato

Sul luogo d’impiego dovrà essere steso del misto granulare stabilizzato a cemento dello spessore analogo a quello della pavimentazione esistente perfettamente compattato, confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all’interno del fuso ANAS 1981 premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al mc di cemento tipo 325, di kg 75 al mc di filler.

Il misto stabilizzato a cemento (misto cementato) per fondazione (sottobase) costituito da una miscela di inerti lapidei impastata con cemento ed acqua in impianto centralizzato con dosatori a peso o a volume, sarà da stendersi in un unico strato.

Altri spessori potranno essere richiesti purché non inferiori a 12 cm e non superiori a 35 cm. Saranno impiegate ghiaie e sabbie di cava e/o di fiume con percentuale di frantumato complessiva compresa tra il 35% ed il 60% in peso sul totale degli inerti. A discrezione del Direttore per l’esecuzione del Contratto potranno essere impiegate quantità di materiale frantumato superiori al limite stabilito, in questo caso la miscela finale dovrà essere tale da

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 15 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

presentare le stesse resistenze a compressione e a trazione a 7 giorni prescritte nel seguito; questo risultato potrà ottenersi aumentando la percentuale delle sabbie presenti nella miscela e/o la quantità di passante allo 0,075 mm.

### 7.3 - Ripristino delle pavimentazioni in marmette autobloccanti, porfido e acciottolati

La pavimentazione andrà ripristinata alle condizioni originarie, sia per quanto riguarda i materiali che per quanto riguarda la stratigrafia del sottosuolo e gli eventuali leganti, rispettando le forme, le dimensioni ed il disegno oltre alla larghezza delle fughe.

Per quanto riguarda le pavimentazioni che dovranno resistere al contatto con acqua, si dovrà ricorrere, per i leganti, a malte neoplastiche a basso ritiro e a cementi osmotici.

### 7.4 - Ripristino di aiuole e tappeti erbosi

Tutte le aiuole e i tappeti erbosi manomessi andranno riportati alla loro condizione originaria. I riempimenti ed i ricarichi andranno effettuati con terra agraria scevra da inerti con la rimozione di tutte le macerie risultanti dallo scavo, per i ripristini dovrà essere utilizzato prato in zolle.

## 8. ELENCO DELLE FONTANE SUDDIVISO PER CIRCOSCRIZIONE

<b>CIRCOSCRIZIONE 1</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
1	Fontana Angelica	Piazza Solferino	Si
2	Fontana Balbo	Giardino Aiuola Balbo	Si
3	Fontana Denina	Via Denina	No
4	Fontanella Giardini Reali	Viale Partigiani	No
5	Fontana Frejus	Piazza Statuto	No
6	Fontana Mascheroni di Via Bertola	Via Bertola	No
7	Fontane di Piazza Castello	Piazza Castello	Si
8	Fontane Po e Dora	Piazza C.L.N.	Si
9	Fontana Largo Re Umberto	Largo Re Umberto	No
10	Fontana Santa Chiara	Via Santa Chiara	No
11	Fontana Sambuy	Piazza Carlo Felice	No
12	Fontana Torri Palatine	Via Porta Palatina	No

<b>CIRCOSCRIZIONE 2</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
13	Lago Oasi Naturalistica	Piazza d'Armi	Si
14	Lama d'Acqua Nord	Piazza d'Armi	Si
15	Lama d'Acqua Centrale	Piazza d'Armi	Si
16	Lama d'Acqua Sud	Piazza d'Armi	Si
17	Fontane Piazza Livio Bianco	Piazza Livio Bianco	Si



DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 16 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

18	Fontana Tazzoli	Corso Tazzoli	Si
19	Laghetto	Parco Colonnetti	No
20	Fontana Sorgente	Parco Colonnetti	No
21	Fontana Piazza Pola	Piazza Pola	Si

<b>CIRCOSCRIZIONE 3</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
22	Fontana Chambery	Via Chambery	Si
23	Fontana Via di Nanni	Via di Nanni	Si
24	Fontana Lancia	Via Issiglio	Si
25	Fontana Merz	Corso Mediterraneo	Si
26	Fontana Monfalcone	Via Monfalcone	Si
27	Fontana Giardino Martiri di Cefalonia	Corso Ferrucci	No
28	Fontana Parco Ruffini	Viale Hughes	Si
29	Fontana Tofane	Via Tofane	No

<b>CIRCOSCRIZIONE 4</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
30	Laghetto Parco della Pellerina	Parco della Pellerina	Si
31	Fontana Pinelli	Via Bogetto	No
32	Fontana Valdocco Nord	Via Livorno	Si
33	Fontana Parco della Tesoriera	Parco della Tesoriera	Si
34	Fontana Ex Tonolli	Via Exilles	Si

<b>CIRCOSCRIZIONE 5</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
35	Fontana Don Gnocchi	Via Catelfelfino	Si
36	Fontana E-27	Via Pietro Cossa	No
37	Fontana Montale	Piazza Montale	Si
38	Fontana Orvieto	Via Orvieto	Si
39	Fontana Parco Vallette	Via dei Gladioli	Si
40	Fontana Spina Reale	Via Stradella	No
41	Fontana Ingest Nord	Via Val della Torre	Si
42	Fontana Torri Evaporative Vitali	Via Borgaro	Si
43	Canale Vitali	Via Borgaro	Si
44	Fontana Ex Superga	Via Verolengo	Si

<b>CIRCOSCRIZIONE 6</b>			
-------------------------	--	--	--

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 17 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
45	Fontana Falchera	Piazza Astengo	No
46	Fontana Sempione	Giardino Peppino Impastato	Si
47	Fontana Stura Nord	Via Carema	Si
48	Fontana Via Tasca	Via Tasca	Si

<b>CIRCOSCRIZIONE 7</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
49	Fontana Brianza	Corso Brianza	Si
50	Rucello Brighenti	Via Brighenti	No

<b>CIRCOSCRIZIONE 8</b>			
<i>Numero</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
51	Fontane Ex Zoo esterno	Corso Casale	Si
52	Fontane Parco Europa	Via San Rocco	Si
53	Fontana Quattro Stagioni	Corso Moncalieri	Si
54	Fontana Dodici Mesi	Parco del Valentino	Si
55	Fontana Butterfly	Parco del Valentino	Si
56	Lago dei Cigni	Parco del Valentino	Si
57	Ruscello Butterfly	Parco del Valentino	Si
58	Ruscello Grande	Parco del Valentino	Si
59	Ruscello Piccolo	Parco del Valentino	Si
60	Fontana Musicale	Parco del Valentino	No
61	Fontana Roccailles	Parco del Valentino	Si
62	Fontana Ex Serra	Parco del Valentino	No
63	Ruscello Mattioli	Parco del Valentino	Si
64	Fontana Parco di Vittorio	Parco di Vittorio	Si
65	Fontana Galimberti	Piazza Galimberti	No
66	Lago Italia 61	Via Ventimiglia	No
67	Fontana Luminosa Italia 61	Via Ventimiglia	Si

### **8.1 Pulizia e manutenzione di fontane ornamentali di nuova realizzazione**

Il servizio include, oltre a quelle presenti in elenco, eventuali altre fontane che potranno essere realizzate dalla Città e che saranno inserite in manutenzione nel corso dell'appalto. L'Impresa affidataria dovrà organizzare l'intervento di pulizia nel giorno della settimana e con la frequenza che verrà stabilita dal Direttore per l'esecuzione del Contratto in base alla

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 18 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

tipologia delle fontane stesse ed in correlazione con la calendarizzazione degli interventi di pulizia.

## 9. ELENCO IMPIANTI DI IRRIGAZIONE SUDDIVISO PER CIRCOSCRIZIONE

CIRCOSCRIZIONE 1		
Numero	Denominazione e ubicazione	Ambienti confinati
1	AIUOLA BALBO - VIA CAVOUR F.C.31	Si
2	ARBARELLO - PIAZZA ARBARELLO F.C. 4	
3	ARQUATA/FRUGAROLO	
4	ARQUATA/PAGANO	
5	BELLEZIA - VIA BELLEZIA F.C. 12	
6	CAFASSO - CORSI VALDOCCO / PRINCIPE EUGENIO	
7	CAIROLI - CORSO CAIROLI F.C. 1	
8	CARLO ALBERTO - VIA C. BATTISTI F.C. 17	
9	CARLO EMANUELE - PIAZZA CARLO EMANUELE S.N.	
10	CASTELLO - PIAZZA CASTELLO S.N.	
11	CAVOUR - VIA S.MASSIMO F.C.24	
12	DALLA CHIESA - PIAZZA DALLA CHIESA S.N.	
13	DE NICOLA - CORSO DE NICOLA F.C. 2	
14	DE NICOLA - CORSO DE NICOLA F.C. 38	
15	DE NICOLA - CORSO G.FERRARIS F.C. 151	
16	DENINA - VIA DENINA F.C.2	
17	EMANUELE FILIBERTO - PIAZZA E. FILIBERTO F.C. 12	
18	FERRARIS / CERNAIA - CORSO G. FERRARIS F.C. 1	
19	FUSI - VIA S.FRANCESCO DA PAOLA F.C. 24	
20	GALLERIA ARTE MODERNA ESTERNO - CORSO G. FERRARIS F.C.30	
21	GALLERIA ARTE MODERNA INTERNO - CORSO G. FERRARIS F.C. 30	
22	GIARDINI REALI - CORSO S. MAURIZIO 4	
23	GIARDINI REALI - CORSO S. MAURIZIO 6	
24	GIARDINO SAMBUY - PIAZZA CARLO FELICE F.C. 35	
25	GUGLIELMINETTI - VIA AVOGADRO F.C. 31	
26	IV MARZO - VIA TASSO F.C. 13	
27	LAMARMORA - VIA CERNAIA F.C. 9	
28	LARGO RE UMBERTO - VIA LAMARMORA F.C. 104-PARCHEGGIO	
29	LARGO RE UMBERTO - VIA TORRICELLI-NUOVO IMPIANTO	
30	M. AUSILIATRICE - PIAZZA MARIA AUSILIATRICE F.C.6	
31	MAGELLANO - VIA MAGELLANO F.C 10	
32	MARIA TERESA - PIAZZA MARIA TERESA F.C. 2	
33	MEUCCI 4	
34	NINO COSTA - VIA NINO COSTA 1	
35	PARCHEGGIO C.SO BOLZANO	
36	PASCOLI - VIA PASCOLI F.C. 11	
37	PASSANTE FERROVIARIO - CORSI CASTELFIDARDO /	Si

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 19 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

	MONTEVECCHIO	
38	PASSANTE FERROVIARIO - CORSO CASTELFIDARDO F.C. 1	Si
39	PASSANTE FERROVIARIO - CORSO CASTELFIDARDO F.C. 39	Si
40	PASSANTE FERROVIARIO - CORSO CASTELFIDARDO F.C. 59	Si
41	PASSANTE FERROVIARIO - CORSO STATI UNITI F.C. 67	Si
42	PASSANTE FERROVIARIO TRATTA CABOTO COLOMBO - CORSO MEDITERRANEO F.C.106	Si
43	PASSANTE FERROVIARIO TRATTA TORRICELLI CABOTO - CORSO LIONE F.C.54	Si
44	PASSANTE FERROVIARIO TRATTA COLOMBO PESCHIERA - CORSO MEDITERRANEO 152	Si
45	PASSANTE FERROVIARIO TRATTA ORBASSANO TORRICELLI - VIA VERAZZANO F.C.54	Si
46	PEANO - VIA PEANO F.C. 11	
47	SICCARDI - CORSO SICCARDI F.C.11	
48	SOLFERINO - PIAZZA SOLFERINO FONTANA	Si
49	SOLFERINO - PIAZZA SOLFERINO ROSETO	Si
50	SOTTOPASSO REGINA MARGHERITA EST	
51	SOTTOPASSO REGINA MARGHERITA OVEST	
52	STATUTO - PIAZZA STATUTO F.C. 16	
53	TORRI PALATINE - VIA PORTA PALATINA S.N.	
54	VITT. EMANUELE - LARGO VITTORIO EMANUELE MONUMENTO	
55	XVIII DICEMBRE - PIAZZA XVIII / VIA CERNAIA	
56	XVIII DICEMBRE - PIAZZA XVIII DICEMBRE F.C. 7/9	
57	XVIII DICEMBRE - PIAZZA XVIII DICEMBRE ROTONDA	

<b>CIRCOSCRIZIONE 2</b>		
<i>Numero</i>	<i>Denominazione e ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
58	BALLA - VIA BALLA F.C. 9	
59	BISTAGNO / MOMBASIGLIO - VIA MOMBASIGLIO 6	
60	BUENOS AIRES - VIA BUENOS AIRES F.C. 92	
61	CASCINA GIAIONE ESTERNO - VIA G. RENI F.C. 102	
62	CASCINA GIAIONE INTERNO - VIA G. RENI F.C. 102	
63	CORRENTI - CORSO SEBASTOPOLI F.C.286	
64	COSENZA / SOVIETICA - CORSO U. SOVIETICA F.C. 256	
65	FILADELFIA X Castelgomberto	
66	FILADELFIA 232	
67	FILADELFIA X Orbassano	
68	FILADELFIA X Stadio	
69	GAIDANO - VIA GAIDANO F.C. 15	
70	GALLARATE	
71	GESSI / TIRRENO - VIA GESSI F.C. 18	
72	GORIZIA - VIA GORIZIA F.C. 150	
73	L.GO ORBASSANO - CORSO ROSSELLI F.C. 94	
74	LIVIO BIANCO - VIA DON GRAZIOLI F.C.43	
75	OMERO - VIA NALLINO F.C. 42	
76	P.ZZA D'ARMI - FRONTE STADIO OLIMPICO	Si

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> <b>SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE</b>	Revisione 0
	Pagina 20 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

77	PALAGHIACCIO TAZZOLI - VIE SANREMO X TAZZOLI X D'ARBOREA	
78	RICALDONE - VIA RICALDONE F.C. 7	
79	RIGNON BIBLIOTECA - VIA FILADELFIA INT. 205	
80	RIGNON PARCO VECCHIO - CORSO ORBASSANO 202	
81	S.RITA - PIAZZA S.RITA F.C. 9	
82	SANREMO - VIA SANREMO F.C. 12	
83	SIRACUSA / SEBASTOPOLI - VIA ROVERETO INT. 70	
84	TAZZOLI - CORSO TAFFOLI FRONTE FONTANA X CORSO ORBASSANO	Si
85	ARTOM- TETTO CASA DEL PARCO	
86	ARTOM-GARRONE NORD - VIA ARTOM F.C.55	
87	ARTOM-GARRONE SUD - VIA GARRONE 61	
88	ARTOM-SKATEBOARD - VIA ARTOM F.C.99	
89	BELA RUSIN STRADA CASTELLO DI MIRAFIORI 142/7	
90	CAIO PLINIO - CORSO CAIO PLINIO F.C. 82	
91	CIRC. 10 - CORSO U. SOVIETICA 575	
92	COLONNETTI ARTOM-VIGLIANI - VIA ARTOM F.C.10	
93	COLONNETTI EXPERIMENTA VIA VIGLIANI 104 -	
94	GUALA	
95	LA GRANGIA - VIA PLAVA X DEL CARSO X SOVIETICA	
96	MONASTIR - VIA MONASTIR F.C.38	
97	POLA - PIAZZA POLA 38	
98	PORTONE	
99	RIBOLI - VIA RIBOLI 18	
100	SETTEMBRINI X ORBASSANO	
101	SOMALIA	

<b>CIRCOSCRIZIONE 3</b>		
<i>Numero</i>	<i>Denominazione e ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
102	ADRIANO	
103	CARRIERA - VIE CARRIERA / ALESSANDRI	
104	CHAMBERY / COL DI LANA NORD - VIA CHAMBERY F.C. 46	
105	CHAMBERY / COL DI LANA SUD - VIA CHAMBERY F.C. 45	
106	CUMIANA- ENVIE	
107	DE VALLE ( TRAPANI 165/167 ) - VIA CARSO F.C. 18 § 30	
108	EX CAPAMIANTO - VIA S. ANTONINO F.C. 60	
109	FERRUCCI / BRACCINI - CORSO FERRUCCI 122	
110	GALVAGNO - VIA S. PAOLO F.C. 60	
111	GIARDINO PIREDDA - VIE ISSIGLIO X S.PAOLO X ROSSELLI	
112	GROSA - CORSO V. EMANUELE F.C. 130	
113	INGHILTERRA	
114	LANCIA BENNET - FRONTE FONTANA	
115	LANCIA PARCHEGGIO - VIA LANCIA F.C. 41/A	
116	LIONE - MARMOLADA \ MARTINI (PARCHEGGIO)	
117	NIDO Via Fenoglio (VENCHI UNICA)	

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 21 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

118	PARCHEGGIO VENCHI UNICA VIA MILA FR. GTT	
119	ROZ - VIA BAGNASCO F.C.4	
120	RUFFINI FONTANA - VIALE HUGHES S.N.	
121	RUFFINI TRAPANI / LIONE - CORSO TRAPANI FRONTE CHIOSCO	
122	S. PAOLO - VIA OSASCO F.C. 28	
123	SPALATO - VIA SPALATO F.C. 15 § 19	
124	SPINA 1 SUPERMERCATO GS C.SO ROSSELLI 106	
125	TRAPANI GARDINO - CORSO TRAPANI F.C. 205 / VIA ISONZO F.C. 152	
126	VENCHI UNICA - VIA DE SANCTIS FIANCO DES. 28	

<b>CIRCOSCRIZIONE 4</b>		
<i>Numero</i>	<i>Denominazione e ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
127	ALBERT - VIA BELLARDI F.C. 116	
128	APPIO CLAUDIO / TASSONI - CORSO TASSONI 69	
129	BERNINI - PIAZZA BERNINI SUD EST	
130	BERNINI - PIAZZA BERNINI NORD OVEST	
131	BERNINI - PIAZZA BERNINI NORD EST	
132	BERNINI - PIAZZA BERNINI SUD OVEST	
133	BERNINI ROTONDA - PIAZZA BERNINI S.N.	
134	FRANCIA SPARTITRAFFICO - CORSO FRANCIA F.C. 26	
134	FRANCIA SPARTITRAFFICO - CORSO FRANCIA F.C. 58	
136	FRANCIA SPARTITRAFFICO - CORSO FRANCIA F.C. 10	
137	GAMBA	
138	LIVORNO - ROSAI (PASSERELLA)	
139	LIVORNO - TREVISO	
140	LIVORNO ROTONDA NORD E SPARTITRAFFICO	
141	MARIE CURIE - VA SERVAIS INT. 140	
142	MARTINETTO - CORSO SVIZZERA F.C. 95	
143	METEC - VIA CASERTA X DRONERO	
144	N. BIANCHI 70	
145	PARACCHI - VIA PIANEZZA F.C.17	
146	PARCO TESORIERA - CORSO FRANCIA 192	Si
147	PEYRON - PIAZZA PEYRON F.C. 15	
148	PINELLI X BOGETTO - VIA BOGETTO 3	
149	RISORGIMENTO - VIA ROSTA F.C. 16	
150	RIVOLI - PIAZZA RIVOLI F.C. 4	
151	ROSAI F.C. 24/8	
152	S.DONATO SCARPATA - VIA S. DONATO F.C. 78	
153	SACCARELLI - PIAZZA VIGLIARDI PARAVIA F.C. 5	
154	SANTUS - VIA ROSOLINO PILO F.C. 13	
155	SERVAIS - VIA SERVAIS INT. F.C. 97 X VIA BELLARDI	
156	SPINA 3 MICHELIN	Si

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 22 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

157	SPINA 3 VALDOCCO	Si
158	TESORIERA CIRC. - VIA BORGOSESIA 1	
159	TONOLLI - VIA VALGIOIE F.C. 48	
160	UMBRIA F.C. 66 \ DAUBREE	
161	TREVISO / ANTONELLO DA MESSINA	

<b>CIRCOSCRIZIONE 5</b>		
<i>Numero</i>	<i>Denominazione e ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
162	BOCCARDO / RIDOTTO - VIA RIDOTTO 6	
163	CAMPIGLIA PARCHEGGIO - VIA CAMPIGLIA 62/A	
164	CASINO BAROLO C.SO GROSSETO FIANCO NORAUTO	
165	CASINO BAROLO STR. ALTESSANO INT. 110	
166	DON GNOCCHI SUD - VIA CASTELDELFINO 55	
167	DON GNOCCHI NORD - VIA CSOSPELLO/CAMPIGLIA	
168	EX SUPERGA - VIA VEROLENGO 28/LUINI 19	
169	GIACHINO X CAMBIANO (AREA GIOCHI E AIUOLA ALBERATA)	
170	LOMBARDIA / POTENZA - VIA LUCENTO F.C. 114	
171	MALETTA	
172	MOLISE / TOSCANA - CORSO TOSCANA 204	
173	ORVIETO - VIA ORVIETO FRONTE SUPERMERCATO BENNET	
174	PIAZZA BONGHI - VIA C. MASSAIA 71	
175	PONTE E ROTONDE LIVORNO ORVIETO	
176	REFRANCORE	
177	SLATAPER - CORSO TOSCANA 88	
178	SOSPELLO - MADONNA DI CAMPAGNA - SAORGIO	
179	SOTTOPASSO MORTARA VIA VAL DELLA TORRE F.C. 50	
180	SPINA 3 INGEST	Si
181	SPINA 3 MORTARA	Si
182	SPINA 3 VITALI	Si
183	SPINA REALE - VIA STRADELLA/ASSISI	
184	SPINA REALE - VIA STRADELLA/GUBBIO	
185	STADIO DELLE ALPI Aree verdi esterne	
186	STRADELLA / GIACHINO AREA CANI + AIUOLA CENTRO INCROCIO - VIA GIACHINO 96	
187	VALLETTE PARCO - VIALE PRIMULE 24	
188	VENEZIA / ADUA - VIA ADUA 10	
189	VEROLENGO/PIANEZZA - VIA PIANEZZA 115	
190	VEROLENGO/PRINC. ISABELLA - VIA PIANEZZA 210	

<b>CIRCOSCRIZIONE 6</b>		
<i>Numero</i>	<i>Denominazione e ubicazione</i>	<i>Ambienti confinati</i>
191	AOSTA parcheggio	
192	CAVAGNOLO / TASCA / PERLASCA	Si
193	CERVINO- CIGNA - GRESSONEY	
194	EX CEAT VIA PACINI 18	

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 23 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

195	CIMAROSA - VIA CIMAROSA 72 A	
196	GHIRLANDAIO	
197	P.ZZA FALCHERA - PIAZZA G. ASTENGO F.C.70 § 76	
198	PARCHEGGIO FOSSATA / CIGNA - VIA FOSSATA RETRO DISTRIBUTORE	
199	REGIO PARCO vivaio	
200	RESPIGHI p.zza	
201	ROMANIA / G. CESARE / VERCELLI	
202	SCUOLA VIA BANFO	
203	VERCELLI X DESANA	

<b>CIRCOSCRIZIONE 7</b>		
Numero	Denominazione e ubicazione	Ambienti confinati
204	BALBO PARETE VERDE VIA BALBO X VIA GUASTALLA	
205	BASILICA DI SUPERGA	
206	BRIANZA X BELGIO - CORSO BELGIO F.C.111	Si
207	CATANIA ALBERATE	
208	CATANIA/NOVARA aree verdi	
209	CECCHI PARETE VERDE VIA CECCHI X VIA PIOSSASCO	
210	CHIETI Area Mercatale F.C. 1	
211	CUNEO X MONDOVI' X SAINT BON - VIA SAINT BON S.N.	
212	DORA AGRIGENTO	
213	IL FARO Giardino (C. Belgio)	
214	L. GO DORA SAVONA	
215	L. GO PO MACCHIAVELLI FONTE VIE SINEO/SINEO	
216	L.GO ROSSINI	
217	MOLE ANTONELLIANA - VIA MONTEBELLO 20	
218	MONGRANDO / OROPA / VARALLO - VIA VARALLO F.C.9	
219	OROPA SCHIAPPARELLI - VIA OROPA F.C.71	
220	PADOVA/BOLOGNA - VIA PADOVA 29	
221	SCUOLA ELEMENTARE VILLATA - VIA BEATO CAFASSO 73	

<b>CIRCOSCRIZIONE 8</b>		
Numero	Denominazione e ubicazione	Ambienti confinati
222	C.S.T. - CORSO SICILIA 53	
223	FIORIERE SOTTOPASSO BRAMANTE LATO DANTE - CORSO M. D'AZEGLIO F.C.94	
224	GIARDINO BRAILLE (DOCKS SUD) - VIA MURATORI F.C. 19	
225	GIARDINO L. FIRPO (DOCKS NORD) VIE PETITTI X MURATORI	
226	MADDALENA	
227	MENTANA Largo	
228	PARCHEGGIO - MONCALIERI X MILAZZO	
229	PARCO EUROPA - VIA S.ROCCO 34	
230	SCLOPIS X DANTE - CORSO SCLOPIS F.C.12	
231	SOTTOPASSO BRAMANTE/D'AZEGLIO TRATTA DANTE/BRAMANTE - CORSO M. D'AZELIO F.C.118	



DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> <b>SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE</b>	Revisione 0
	Pagina 24 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

232	SOTTOPASSO BRAMANTE/D'AZEGLIO TRATTA DANTE/BRAMANTE - CORSO M. D'AZELIO X VIA TIZIANO	
233	VALENTINO ARCHITETTURA - CORSO M. D'AZEGLIO FRONTE CASTELLO DEL VALENTINO AIUOLA CENTRALE	
234	VALENTINO PARCO NUOVO - VIALE CRIVELLI S.N. (BOCCIOFILA)	
235	VALENTINO PARCO ROCCIOSO - VIALI BOIARDO X CEPPI S.N. (RATTI)	
236	VILLA GLORI	
237	B. CROCE - CORSO BENEDETTO CROCE F.C. 5/7	
238	BRAMANTE ALBERATA - CORSO BRAMANTE F.C. 3	
239	BRAMANTE ALBERATA - CORSO BRAMANTE F.C.6	
240	C.SO SPEZIA TRATTA GENOVA/NIZZA (AREA MERCATALE) - PIAZZA BOZZOLO F.C. 4	
241	C.SO SPEZIA TRATTA NIZZA/BIZZOZZERO - CORSO SPEZIA F.C. 14 (SUPERMERCATO PAM)	
242	C.SO SPEZIA TRATTA POLONIA/BOZZOLO - PIAZZA BOZZOLO F.C. 12	
243	CARDUCCI EST FC 163	
244	CARDUCCI OVEST FC 124	
245	FILADELFIA TRATTA G.BRUNO/GABRIELE DA GORIZIA - VIA FILADELFIA F.C.28/A	
246	FIORIERE SOTTOPASSO BRAMANTE LATO BRAMANTE / POLONIA - CORSO DOGLIOTTI S.N.	
247	GALIMBERTI - PIAZZA GALIMBERTI F.C. 17	
248	MARONCELLI C.so	
249	MATERNA - VIA GARESSIO 24/5	
250	MUSEO AUTO	
251	P.A.V. - VIA G.BRUNO F.C. 24/A	
252	PARCHEGGIO AMIAT - VIA G.BRUNO F.C. 24/A	
253	PARCHEGGIO DOGLIOTTI - CORSO DOGLIOTTI F.C.16	
254	POLONIA - PIAZZA POLONIA H. S.ANNA / CHIOSCO	
255	RICHELMY	
256	SCUOLA GARESSIO	
257	SPARTITRAFFICO DOGLIOTTI - CORSO DOGLIOTTI S.N.	
258	SPARTITRAFFICO UNITA' D'ITALIA - CORSO UNITA' D'ITALIA S.N.	

## 9.1 Manutenzione degli impianti di irrigazione di nuova realizzazione

Il servizio include, oltre agli impianti presenti in elenco, eventuali altri che potranno essere realizzati dalla Città e che saranno inseriti in manutenzione nel corso dell'appalto.

L'Impresa affidataria dovrà organizzare gli interventi di manutenzione, in base alle evenienze contingenti che si potranno verificare, su base indicazione del Direttore per l'esecuzione del Contratto. Potranno inoltre essere richiesti interventi manutentivi su impianti di irrigazione posti in aree territoriali cittadine di non specifica competenza dell'appalto.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione 0
	Pagina 25 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

## 10. CARTELLONISTICA DI CANTIERE

L'aggiudicatario dovrà porre particolare attenzione e cura nell'allestimento della cartellonistica stradale di cantiere. In particolare, fermo restando i disposti dal Codice della Strada, dovranno essere osservate le disposizioni sotto riportate:

### A) DIVIETO DI SOSTA E DI FERMATA CON RIMOZIONE FORZATA

L'impresa è tenuta a posizionare almeno 48 ore prima dell'intervento un numero minimo di 10 cartelli di divieto di sosta e di fermata con rimozione forzata.

### B) SEGNALAZIONI VIABILISTICHE

Il cantiere dovrà essere delimitato in maniera ben visibile utilizzando nastro vedo e birilli ed apponendo sia un cartello di divieto di accesso ai pedoni lungo tutti i lati liberi del cantiere, sia un cartello relativo alla natura del rischio.

Dovranno essere apposti i cartelli di segnalazione del cantiere mobile (lavori in corso, limite massimo di velocità pari a 20 km/h, restringimento della carreggiata, doppio senso alternato, pericolo generico con apposita dicitura, frecce direzionali, birilli, fine del limite massimo di velocità, come di seguito riportato .

### C) MOVIERI

Il Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada prevede questa figura per la regolazione del traffico. E' necessario quindi che l'aggiudicatario individui il personale, in numero di 2 per ciascun cantiere che nel contesto del cantiere assume tale ruolo e lo doti di palette o bandiere in modo da riuscire a gestire l'utenza stradale e pedonale. Le dimensioni e le caratteristiche di questi strumenti di segnalazione sono indicate nell'Art. 42 del Regolamento.

In caso in cui le caratteristiche della strada non consentano la visibilità dei movieri da parte degli automobilisti deve essere utilizzato un semaforo provvisorio.

### D) PRESEGNALAZIONI

In corrispondenza di alcuni incroci prima del cantiere, a congrua distanza dall'area effettiva di cantiere (100 m, 200 m...), sulla base di dati oggettivi quali la larghezza della banchina verde e della carreggiata stradale, l'intensità e la velocità del traffico, ubicazione della carreggiata stradale, occorre segnalare il possibile rallentamento del traffico utilizzando il cartello di avvertimento (sfondo giallo) sotto riportato, in formato di cm. 90 X 120 di restringimento della carreggiata integrato da apposita dicitura.

### E) DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Ad integrazione di quanto disposto dalla normativa antinfortunistica vigente, l'aggiudicatario dovrà delimitare lo spazio di movimento nonché l'area occupata sia dai mezzi di lavoro (escavatore, autocarro, ecc.) che dal materiale di risulta con coni, nastro "vedo non vedo", e/o cavalletti al fine di rendere il cantiere ben visibile per gli automobilisti ed inaccessibile ai pedoni.

Negli ambiti in cui la concentrazione di pedoni e di servizi (fermate G.T.T., passaggi pedonali, edicole, scuole, cabine telefoniche, ecc.) risulta particolarmente consistente e necessario provvedere alla recinzione del cantiere con rete plastificata arancione.

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	Revisione <b>0</b>
	Pagina 26 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

#### F) PRECISAZIONI

Tutta la segnaletica sopra descritta dovrà:

- essere rispondente nella forma e nei colori al Nuovo Codice della Strada;
- essere in buono stato di conservazione;
- possedere una base solida ed appesantita;
- essere quotidianamente disponibile in cantiere in quantità adeguata.

#### G) RIMOZIONE

La rimozione potrà essere richiesta esclusivamente se i divieti di sosta e di fermata saranno stati posizionati almeno 48 ore prima dell'inizio lavori.

Tale intervento potrà essere richiesto telefonando al n° 011-4606060 o al n.° 01101138201 della Centrale Operativa della P. M. sia dal personale del Settore Gestione Verde, sia dall'aggiudicatario.

Dovrà comunque essere pienamente rispettata la normativa vigente in materia antinfortunistica e dunque del Piano di Sicurezza presentato dall'aggiudicatario

Per mantenere costantemente informati gli operatori dovrà essere apposto su un automezzo che sosta fisso in cantiere un pannello riportante tutta la segnaletica relativa all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

### 11. ATTREZZATURE E MEZZI DI TRASPORTO.

La ditta aggiudicataria dovrà essere in grado di fornire, qualora le fosse richiesto per lavori, **entro le 24 ore dalla richiesta**, i seguenti mezzi d'opera, efficienti e dotati di personale per la loro guida, senza accampare scusanti di sorta per eventuali carenze, ivi compreso il fatto di avere personale e mezzi già impiegati in altri lavori anche se appaltati per conto del Comune:

- Autobotte combinata munita di pompa a pressione per pulizia e disostruzione con possibilità di aspirazione, con una portata di acqua pulita di almeno 2000 l ed una capacità di aspirazione di acque reflue di almeno 5000 l;
- Autocarro munito di navicella installata su braccio a più snodi con sollevamento fino a 22 m
- Autocarro ribaltabile q.li 17
- Autocarro ribaltabile con gru q.li 80 allungo gru m 4,40
- Spazzatrice meccanica
- Trattore a 2 o 4 ruote motrici della potenza massima di 75 HP dotato di lama frontale con bordo in gomma
- Idrolavatrice ad alta pressione con potenza fino a 250 atm.
- Idropulitrice a bassa pressione per lavaggio di superfici delicate
- Barca a remi o canotto pneumatico dotati di tutte le dotazioni di sicurezza previste dalla legge
- Gruppo elettrogeno min. 5,5 kW

DIREZIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE- AREA VERDE - SERVIZIO VERDE PUBBLICO	Data: 01/12/2017
<b>ALLEGATO 1 - PRESCRIZIONI TECNICHE</b> <b>SERVIZI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA FONTANE E IMPIANTI DI IRRIGAZIONE</b>	Revisione <b>0</b>
	Pagina 27 di 27
((Det. Dir. n. 145 del 01 dicembre 2017 n. mecc. 201705746/046))	

- Pompa centrifuga potenza da 1 a 5 CV
- Soffiatore spalleggiato dotato di motore a scoppio
- Decespugliatore a lama rotante o a filo dotato di motore a scoppio
- Estrattore per chiusini a carrello
- Gruppo utensili elettrici vari
- Miniescavatore di potenza non inferiore a 20 CV
- Escavatore dotato di benna frontale della capacità di mc 0,500
- Escavatrice a catena semovente
- Pala gommata con retro-escavatore della potenza oltre 80 CV
- Martello demolitore tipo Cobra
- Sega circolare rotante raffreddata ad acqua con motore diesel per cls e asfalto
- Paranco manuale a catena o paranco elettrico\oleodinamico per il sollevamento delle elettropompe
- Attrezzatura necessaria alla cattura ittiofauna presente degli invasi delle fontane (storditore elettrico, guadino, vasca di contenimento dotata di ossigenatore)
- Programmatore elettronico portatile per sistemi di gestione impianti irrigazione tipo Rain Bird Tboss 1 e 2

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
dott.ssa Claudia BERTOLOTTO