

Rep.n. 64809

COMUNE DI FIRENZE

AZIENDA AGRICOLA F.LLI BUCCELLETTI

SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

Accordo Quadro

Servizi di manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi del territorio comunale di Firenze – lotto 2 - zona 2.

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemiladiciassette (2017) e questo giorno 9 (nove) del mese di ottobre in Firenze e precisamente negli uffici della Segreteria Generale posti in Piazza della Signoria, (Palazzo Vecchio).

Avanti a me Dott. Vincenzo DEL REGNO, Segretario Generale del Comune di Firenze, autorizzato a ricevere gli atti nei quali il Comune è parte, si sono presentati e personalmente costituiti:

1) Ingegnere Mirko LEONARDI, nato a Prato il 3 maggio 1971, domiciliato per la carica in Firenze, Piazza della Signoria, il quale mi dichiara di intervenire al presente atto non in proprio ma in rappresentanza del "COMUNE DI FIRENZE", Codice Fiscale 01307110484, nella sua qualità di Direttore della Direzione Ambiente, giusto il disposto dell'art. 58 dello Statuto del Comune di Firenze e dell'articolo 25 del Regolamento generale per l'attività contrattuale dello stesso Comune;

2) Sig. Stefano BUCCELLETTI, nato ad Arezzo il 10 giugno 1983, domiciliato per la carica ove appresso, il quale mi dichiara di intervenire al presente atto non in proprio, ma in qualità di Consigliere dell' AZIENDA AGRICOLA F.LLI BUCCELLETTI SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIM-

TATA, (d'ora in poi F.LLI BUCCELLETTI s.r.l.) con sede in Castiglion Fiorentino (AR), Località Santa Lucia 149, Cap. 52043, Codice Fiscale e numero di iscrizione nel registro delle Imprese di Arezzo n. 00140120510, conforme risulta da visura camerale del 2 ottobre 2017.

Contraenti della cui identità personale e veste rappresentativa, io Segretario Generale del Comune di Firenze sono certo,

PREMESSO CHE

- con determinazione dirigenziale della Direzione Ambiente n. 2016/DD/04486 del 29 giugno 2016, rettificata ed integrata dalla determinazione n. 2016/DD/05069 del 14 luglio 2016 veniva indetta una procedura aperta, da aggiudicarsi secondo il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 c. 4 lett. b) del D.Lgs. 50/2016, per la conclusione di un Accordo Quadro da stipularsi con un singolo operatore economico, ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. 50/2016, per l'affidamento dei "Servizi di manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi del territorio comunale di Firenze - Quartieri 1-2-3-4-5, anni 2016, 2017, 2018";

- in data 19 ottobre 2016, come risulta da verbale di gara Rep. 64633, veniva individuato, quale unico operatore economico con cui concludere l'Accordo Quadro in oggetto, relativamente al Lotto 2, zona 2, CIG 673848126F, la Ditta VIVAI ANTONIO MARRONE SRL in a.t.i. con TEKNO GREEN di Raffaele Marrone;

- con determinazione dirigenziale della Direzione Ambiente n. 2016/DD/07813 del 08 novembre 2016 veniva approvata la proposta di aggiudicazione relativamente Lotto 2, zona 2 a favore della Ditta VIVAI ANTONIO MARRONE SRL in a.t.i. con TEKNO GREEN di Raffaele Mar-

rone;

- con determinazione dirigenziale della Direzione Ambiente n.

2016/DD/09158 del 07 dicembre 2016 veniva annullata l'aggiudicazione

del lotto 2 in favore della Ditta VIVAI ANTONIO MARRONE SRL in a.t.i.

con TEKNO GREEN di Raffaele Marrone, a seguito dell'esito negativo dei

controlli sui requisiti di ordine speciale, ai sensi dell'art. 83 del D.Lgs.

50/2016;

- con verbale Rep. 64680 bis in data 12 dicembre 2016 veniva escluso dal

lotto 2 il concorrente VIVAI ANTONIO MARRONE SRL in a.t.i. con TEK-

NO GREEN di Raffaele Marrone e veniva disposta la nuova proposta di

aggiudicazione del lotto 2 in favore del concorrente che seguiva in gradua-

toria, ossia F.LLI BUCCELLETTI SRL, già aggiudicatario del lotto 5;

- in relazione al lotto 5, considerato che nei confronti del concorrente F.LLI

BUCCELLETTI SRL era stata disposta la proposta di aggiudicazione del

lotto 2, lotto di maggior valore, con il medesimo verbale veniva disposta -

ai sensi del paragrafo 1.4 del disciplinare di gara - la nuova proposta di

aggiudicazione del lotto 5, in favore di SMEI SRL, concorrente che segui-

va in graduatoria;

- con Determinazione Dirigenziale della Direzione Ambiente in data 14 di-

cembre 2016 n. 2016/DD/09483 veniva approvata la proposta di aggiudi-

cazione, disposta con il sopracitato verbale di gara per il lotto 2, a F.LLI

BUCCELLETTI s.r.l., che aveva offerto, sull'importo posto a base di gara,

un ribasso pari al 27,87% (ventisette virgola ottantasette per cento);

- con determinazione dirigenziale della Direzione Ambiente n.

2016/DD/09569 del 19 dicembre 2016 venivano assunti i relativi impegni

	di spesa;	
	- F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. ha partecipato alla gara d'appalto avvalendosi	
	dei requisiti speciali posseduti da AVOLA società cooperativa, con sede in	
	Castel Maggiore (BO), via Galliera n. 14/a, c.f. e p. iva 01227390372, co-	
	me da contratto firmato in Castiglion Fiorentino il 23 agosto 2016;	
	- in data 6 febbraio 2017 è stato sottoscritto con F.LLI BUCCELLETTI	
	s.r.l. il contratto attuativo, nelle more della stipula del contratto di Accordo	
	Quadro;	
	- con Determinazione Dirigenziale della Direzione Ambiente n.	
	2017/DD/02879 del 19 maggio 2017 veniva preso atto della cessione del	
	credito pro solvendo da parte della ditta F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. in favo-	
	re della società "CREDEMFACTOR spa" avvenuta a seguito di scrittura	
	privata autenticata dal Dott. Giuseppe De Stefano, Notaio in Castiglion	
	Fiorentino rep. 65782/18119, registrata ad Arezzo il 14/04/2017 al n.	
	3893/1T;	
	- con la medesima determinazione si stabiliva altresì che i pagamenti del-	
	le fatture emesse da F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. in data successiva alla re-	
	gistrazione del suddetto contratto di cessione venissero effettuati a favore	
	di "CREDEMFACTOR spa" con sede a Reggio nell'Emilia, via E. Che	
	Guevara n.4/B, P.Iva 01254050352, sul conto corrente dedicato appresso	
	indicato;	
	- sono state effettuate le verifiche sui requisiti di ordine generale e specia-	
	le previste dal Codice dei Contratti Pubblici;	
	- nei confronti di F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. e di AVOLA società cooperati-	
	va l'informazione prefettizia è stata regolarmente acquisita rispettivamente	

con note PR_ARUTG_Ingresso_0000485_20170109 e PR_BOUTG_Ingresso_0049468_20170606;

PREMESSO ALTRESÌ CHE

- Vivai Antonio Marrone srl in data 24 gennaio 2017, recepita con numero di prot. 10353, presentava all'Autorità Nazionale Anticorruzione istanza di parere sulla legittimità o meno del suddetto provvedimento di annullamento dell'aggiudicazione del lotto 2 e conseguente esclusione dalla procedura di gara, per la formulazione di una soluzione alla questione controversa insorta durante lo svolgimento della procedura di gara, ai sensi dell'art. 211 comma 1 del D.Lgs. 50/2016;

- in data 27 luglio 2018, l'Autorità Nazionale Anticorruzione riteneva non accoglibili le contestazioni sollevate da Vivai Antonio Marrone srl in quanto i procedimenti di valutazione dei requisiti di partecipazione e di qualificazione e di verifica del possesso degli stessi non erano viziati in logicità, razionalità e ragionevolezza.

- l'Accordo Quadro vuol farsi risultare da regolare contratto;

TUTTO CIO' PREMESSO

per il presente atto, previa approvazione e ratifica ad ogni effetto della suesposta narrativa, le Parti, come sopra costituite, convengono e stipulano:

ART.1 – Oggetto dell'Accordo

Il Comune di Firenze, rappresentato dal Direttore della Direzione Ambiente nella persona dell'Ing. Mirko LEONARDI, ed in esecuzione degli atti in premessa citati, affida a F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. in persona del Sig. Stefano BUCCELLETTI, nei nomi, che accetta e si obbliga, il presente Ac-

	cordo Quadro per l'esecuzione dei servizi di manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi del territorio comunale di Firenze – lotto 2,	
	zona 2, della durata massima fino al 30 settembre 2018, alle condizioni	
	tutte di cui:	
	- al presente accordo;	
	- all'offerta economica presentata in sede di gara e conservata agli atti dell'Ufficio Contratti; nonchè ai seguenti elaborati che, sottoscritti digitalmente dalle parti, ne costituiscono parte integrante e sostanziale:	
	- Capitolato speciale;	
	- Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) di cui al D.lgs. n. 81/2008, art. 26, c. 3;	
	Le Parti danno, altresì, atto che costituiscono parti integranti del presente contratto, pur se non materialmente allegati, il Piano operativo di sicurezza (P.O.S) di cui al D.Lgs 81/2008 e D.Lgs 106/2009, e il Piano sostitutivo di Sicurezza (P.S.S.), conservati agli atti della Direzione Ambiente.	
	Il presente Accordo Quadro disciplina, mediante condizioni generali stabilite in via preventiva nel capitolato, gli eventuali futuri affidamenti dei servizi di manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi del territorio comunale di Firenze – lotto 2, zona 2.	
	La stipula del presente Accordo Quadro non è fonte di alcuna obbligazione per il Comune di Firenze in quanto ha lo scopo di stabilire, ex-ante, le clausole relative ai contenuti delle obbligazioni dei vari servizi suscettibili di affidamento nel periodo di validità del presente Accordo Quadro, come indicato al successivo art.2.	
	Il presente Accordo Quadro individua l'obbligo dell'operatore economico,	

sopra indicato, di accettare gli ordinativi di esecuzione dei servizi che verranno affidati dal Comune di Firenze, previa determinazione dirigenziale, nel periodo di vigenza del presente Accordo Quadro.

I successivi singoli contratti applicativi del presente Accordo Quadro verranno conclusi a tutti gli effetti tra il Comune di Firenze e l'operatore economico attraverso le emissioni di ordinativi sottoscritti da persona autorizzata ad impegnare le spese dell'Ente.

Il Sig. Stefano BUCCELLETTI, nei nomi, accetta le condizioni del presente Accordo Quadro, nonchè tutte le condizioni cui viene subordinato, che si obbliga irrevocabilmente ad osservare e fare osservare scrupolosamente.

Dichiara inoltre, di essere edotto degli obblighi derivanti dal codice di comportamento adottato dalla stazione appaltante con Delibera di Giunta Comunale n. 2013/G/00471 del 30/12/2013 e si impegna, ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori il suddetto codice, pena la risoluzione del presente contratto.

ART. 2 - Validità dell'Accordo Quadro

Il presente Accordo Quadro sarà vigente a decorrere dalla data di affidamento del presente servizio, cioè dal 6 febbraio 2017, come risulta dal verbale agli atti della Direzione Ambiente, fino al 30 settembre 2018, indipendentemente dal fatto che l'importo contrattuale non venga raggiunto in tale termine e salvo, invece, che l'importo contrattuale venga raggiunto in un termine minore.

In ogni caso, la stazione appaltante si riserva altresì la facoltà, alla scadenza del contratto, anche in caso di ripetizione di servizi analoghi o di

rinnovo, nelle more del perfezionamento delle ordinarie procedure di scelta del contraente, di richiedere la proroga del servizio/fornitura per il periodo massimo di quattro mesi, agli stessi prezzi, patti e condizioni, cui l'Aggiudicatario è tenuto ad assoggettarsi, a semplice richiesta dell'Amministrazione.

ART. 3 - Corrispettivo dell'Accordo Quadro

L'importo complessivo presunto dell'Accordo è pari a Euro 327.868,85 (trecentoventisettemilaottocentosessantotto e ottantacinque centesimi) di cui Euro 1.639,35 (milleseicentotrentanove virgola trentacinque centesimi) per oneri della sicurezza, oltre IVA. Il ribasso complessivo offerto è pari al 27,87% (ventisette virgola ottantasette per cento) sulla base d'asta dei singoli servizi.

Il Comune di Firenze non assume alcun impegno in ordine al raggiungimento del suddetto importo che è meramente presuntivo e rilevante ai soli fini della costituzione della cauzione.

ART. 4 – Garanzie

Si dà atto che l'impresa F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. è in possesso della richiesta certificazione di qualità, ai sensi dell'art. 93 c.7 del D.Lgs. 50/2016, ed il prescritto deposito cauzionale definitivo è stato costituito per l'importo di Euro 55.737,71 (cinquantacinquemilasettecentotrentasette virgola settantuno centesimi) mediante polizza fideiussoria n. 149856170 emessa in Arezzo il 2 febbraio 2017 da UnipolSai Assicurazioni S.p.A.

ART. 5 - Adempimenti ai sensi dell'art.3 della l.136 del 13/08/2010 e modalità di riscossione dei corrispettivi dell'accordo

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'art. 3

della L. 136/2010, F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. si obbliga ad ottemperare a quanto previsto dalla legge sopracitata. In particolare l'impresa suddetta con nota prot. n. 169435 del 26/05/2017, che si conserva agli atti del Servizio Appalti e Contratti, ha provveduto a comunicare al Comune di Firenze gli estremi dei propri conti correnti dedicati alle commesse pubbliche.

Pertanto ai sensi e per gli effetti dell'art.3 della L.n.136/2010 i pagamenti verranno effettuati mediante bonifico bancario sui seguenti conti correnti dedicati:

- BANCA ETRURIA - FILIALE DI CASTIGLION FIORENTINO - IBAN: IT 91 P 05390 71410 000 000 003281, individuando nei Signori:

- BUCCELLETTI BARTOLOMEO, C.F. BCC BTL 55D25 C319A;

- BUCCELLETTI CESARE, C.F. BCC CSR 64B24 C319V;

- BUCCELLETTI FRANCESCO, C.F. BCC FNC 79D07 A390X;

- BUCCELLETTI STEFANO, C.F. BCC SFN 83H10 A390F;

- BUCCELLETTI VINCENZO, C.F. BCC VCN 57E12 C319I;

le persone delegate ad operare su di esso;

- CASSA DI RISPARMIO DI FIRENZE SPA - SEDE AREZZO - IBAN: IT 34 E 06160 14100 1 000 000 00657, individuando nei Signori:

- BUCCELLETTI BARTOLOMEO, C.F. BCC BTL 55D25 C319A;

- BUCCELLETTI CESARE, C.F. BCC CSR 64B24 C319V;

- BUCCELLETTI FRANCESCO, C.F. BCC FNC 79D07 A390X;

- BUCCELLETTI STEFANO, C.F. BCC SFN 83H10 A390F;

le persone delegate ad operare su di esso;

- BANCA POPOLARE DI CORTONA - AGENZIA 13 CASTIGLION FIORENTINO - IBAN: IT 13 B 05496 71410 0000 10723872, individuando nei

	Signori:	
	-BUCCELLETTI BARTOLOMEO, C.F. BCC BTL 55D25 C319A;	
	- BUCCELLETTI CESARE, C.F. BCC CSR 64B24 C319V;	
	le persone delegate ad operare su di esso;	
	- CARIPARMA CREDIT AGRICOLE - AGENZIA DI AREZZO -	
	IBAN : IT 72 U 06230 14100 0000 40720234, individuando nei Signori:	
	- BUCCELLETTI BARTOLOMEO, C.F. BCC BTL 55D25 C319A;	
	- BUCCELLETTI CESARE, C.F. BCC CSR 64B24 C319V;	
	le persone delegate ad operare su di esso;	
	- CREDITO EMILIANO SPA - AGENZIA DI AREZZO - IBAN: IT 78 O	
	03032 14101 0100 00001888 individuando nei Signori:	
	- BUCCELLETTI BARTOLOMEO, C.F. BCC BTL 55D25 C319A;	
	- BUCCELLETTI CESARE, C.F. BCC CSR 64B24 C319V;	
	- BUCCELLETTI FRANCESCO, C.F. BCC FNC 79D07 A390X;	
	- BUCCELLETTI STEFANO, C.F. BCC SFN 83H10 A390F;	
	le persone delegate ad operare su di esso.	
	A seguito di Determinazione n.2879/2017 della Direzione Ambiente, è sta-	
	to preso atto della cessione di credito pro solvendo da parte della ditta	
	F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. in favore della società "CREDEMFACTOR spa"	
	avvenuta a seguito di scrittura privata autenticata dal Dott. Giuseppe De	
	Stefano, Notaio in Castiglion Fiorentino rep. 65782/18119, registrata ad A-	
	rezzo il 14/04/2017 al n. 3893/1T e pertanto i pagamenti delle fatture e-	
	messe da F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. in data successiva alla registrazione	
	del contratto di cessione saranno effettuati a favore di "CREDEMFACTOR	
	TOR spa con sede a Reggio nell'Emilia, via E. Che Guevara n.4/B, P.Iva	

01254050352, sul seguente conto corrente dedicato: IBAN
IT55Q030321891010000090300.

Nel caso in cui i suddetti soggetti effettuino, in conseguenza del presente
accordo, transazioni senza avvalersi dei suddetti conti correnti dedicati, il
presente contratto si risolverà di diritto, ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis,
della L.136/2010.

ART. 6 - Tutela della riservatezza

F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. dichiara di operare nel rispetto della normativa
sulla Privacy ed in particolare di essere adempiente in riferimento agli ob-
blighi imposti dal D.Lgs. 196/2003.

F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. è responsabile della correttezza e della riserva-
tezza del proprio personale che è tenuto a non divulgare informazioni o
notizie relative al contratto in oggetto.

ART. 7 - Dichiarazioni relative al protocollo di legalità

1) F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. dichiara di essere a conoscenza di tutte le
norme pattizie di cui al protocollo di legalità approvato dal Comune di Fi-
renze con deliberazione n. 2015/G/00082 del 13/03/2015 e sottoscritto il
16 marzo 2015 dai comuni della Città Metropolitana di Firenze con la Pre-
fettura – Ufficio territoriale del Governo di Firenze e di accettarne incondi-
zionatamente il contenuto e gli effetti.

2) F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. dichiara di conoscere e di accettare la clau-
sola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del
contratto ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontrat-
to, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura - Ufficio territo-
riale del Governo di Firenze le informazioni interdittive di cui all'art. 91 de-

creto legislativo 6 settembre 2011, n. 159. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del Prefetto, sarà applicata, a carico dell'impresa oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 15% del valore del contratto ovvero, quando lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; la stazione appaltante potrà detrarre automaticamente l'importo delle predette penali dalle somme dovute, ai sensi dell'art. 94, comma 2, del D.lgs n. 159/2011, in occasione della prima erogazione utile.

3) F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale.

A tal fine si considera, in ogni caso, inadempimento grave:

- I. la violazione di norme che ha comportato il sequestro del luogo di lavoro, convalidato dall'autorità giudiziaria;
- II. l'inottemperanza alle prescrizioni imposte dagli organi ispettivi;
- III. l'impiego di personale della singola impresa non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 15% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere o nell'opificio.

ART. 8 - Spese del contratto

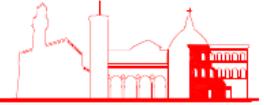
Tutte le spese di questo atto (i diritti di segreteria, imposta di bollo e di registro) e conseguenziali sono a carico di F.LLI BUCCELLETTI s.r.l. che, a tutti gli effetti del presente atto, elegge domicilio in Firenze, presso la Casa Comunale.

Il servizio di cui al presente contratto è soggetto al pagamento dell'Imposta sul Valore Aggiunto.

L'imposta di bollo di cui al presente atto è assolta fin dall'origine ai sensi del D.M. 22 febbraio 2007 mediante Modello Unico Informatico.

E, richiesto, io Segretario Generale del Comune di Firenze, ho ricevuto il presente contratto del quale ho dato lettura alle Parti, che lo hanno dichiarato conforme alla loro volontà e, dispensandomi dalla lettura degli allegati, lo sottoscrivono, ai sensi del D.Lgs. 82/2005, a mezzo di firma digitale valida alla data odierna nel testo e negli allegati insieme a me Segretario Generale Rogante.

Questo contratto è stato redatto con mezzo elettronico e occupa pagine intere dodici e parte della seguente fino a qui.



Direzione Ambiente Servizio Parchi, Giardini e Aree Verdi

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI
MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI
GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL
TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE**

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Responsabile del Procedimento:

Dott. Ing. Mirko Leonardi

Progettista e Direttore dell'Esecuzione: Dott. Agr. Gianluigi Mazzei



Documento firmato da:
LEONARDI MIRKO
COMUNE DI
FIRENZE/01307110484
13/07/2016

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE PRIMA – SCHEMA DI ACCORDO
QUADRO**

**CSA
I**



**Accordo quadro per servizi di
Manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi
del territorio comunale di Firenze
Zona 2 – Quartiere 2**

* * * * *

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

1 – OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

L'Amministrazione Comunale intende concludere un accordo quadro ai sensi dell'art.54 del D.Lgs. 50/2016, con un unico operatore per ciascun lotto territoriale, per l'acquisizione di servizi di **manutenzione delle alberature delle aree verdi** del territorio comunale.

L'Accordo Quadro è suddiviso in cinque lotti dotati di autonomia funzionale rispetto all'intera prestazione, uno per ogni ambito territoriale in cui è articolato il verde pubblico della città di Firenze e precisamente:

- Zona 1 – Quartiere 1 dx Arno e Cascine
- Zona 2 – Quartiere 2
- Zona 3 – Quartiere 3 / Quartiere 1 sx Arno
- Zona 4 – Quartiere 4
- Zona 5 – Quartiere 5

Gli interventi del presente Accordo Quadro, relativi al Quartiere 2, sono finalizzati a:

- ∞ mantenere lo stato di conservazione del patrimonio arboreo comunale nelle diverse tipologie, attraverso interventi programmati e tempestivi di manutenzione onde evitare possibili situazioni di degrado estetico, funzionale e agronomico;
- ∞ garantire la sicurezza degli utenti;
- ∞ migliorare lo standard qualitativo di fruibilità del verde pubblico;
- ∞ ripristinare gli impianti arborei (filari, gruppi, singoli alberi) deteriorati e da sostituire.

2 - DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE:

Gli interventi previsti dal presente accordo interessano le aree a verde pubblico del Comune di Firenze e consistono in interventi di manutenzione ordinaria delle alberature dei giardini e delle aree verdi suddette.

In particolare il presente accordo prevede:

- spollonatura, potatura, abbattimento e reimpianto di alberature, incluso pronto intervento;
- fornitura alberi;
- sostituzione alberi, irrigazioni di soccorso;
- trattamenti fitosanitari incluso asportazione meccanica nidi di processionaria;
- nolo a caldo e/o a freddo di attrezzature per l'effettuazione delle manutenzioni suddette con personale dell'Amministrazione Comunale.

Le prestazioni saranno quelle tipiche delle opere a verde e, nel loro insieme, sono da ricondursi a interventi di manutenzione ordinaria che di volta in volta formeranno oggetto di contratti attuativi, e la cui esecuzione verrà disposta dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto in funzione delle varie esigenze dell'Amministrazione Comunale sulle aree specifiche.

Con la sottoscrizione dell'Accordo Quadro, l'Aggiudicatario si impegna ad assicurare tutte le maestranze, le prestazioni, le forniture e le provviste che di volta in volta si rendessero necessarie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per dare il servizio completamente compiuto e rispondente alla regola dell'arte secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dai documenti contrattuali dei quali l'Aggiudicatario dichiara di avere preso completa ed esatta conoscenza.

Pertanto l'Aggiudicatario dovrà attivare quanto necessario, in termini organizzativi, gestionali, di approvvigionamento materiali, ed operativi, eseguendo gli interventi di manutenzione, per mantenere efficienti ed in sicurezza le aree verdi.

L'Aggiudicatario è obbligato a conformarsi, strutturarsi ed organizzarsi per adempiere correttamente agli obblighi contrattualmente previsti a suo carico per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

3 - AMMONTARE DELL'ACCORDO QUADRO

L'importo complessivo dell'Accordo Quadro per l'esecuzione della manutenzione ordinaria delle alberature delle aree verdi comunali del Quartiere 2, ammonta a **€.327.868,85 oltre IVA di legge**. Si precisa che l'importo indicato rappresenta un tetto massimo di spesa, e che l'Amministrazione non è obbligata a ordinare prestazioni fino alla concorrenza di detto importo.

Precisato che la puntuale definizione delle quantità delle singole prestazioni avverrà attraverso i contratti attuativi dell'accordo quadro, al solo scopo di fornire una indicazione dell'incidenza presunta dei vari servizi rispetto al totale dell'appalto si riporta la seguente tabella.

INTERVENTI

Op. verde	Potature e abbattimenti alberature	Euro	274.500,85
Op. verde	Sostituzioni alberature	Euro	23.868,00

Op. verde	Trattamenti fitosanitari	Euro	12.000,00
Noli	Nolo attrezzature	Euro	15.860,65
A	Importo totale delle prestazioni da valutare a misura soggetto a ribasso d'asta	Euro	326.229,50
B	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	Euro	1.639,35
C	Importo totale della prestazione (A + B)	Euro	327.868,85

SOMME A DISPOSIZIONE

	IVA 22%	Euro	72.131,15
D	Totale somme a disposizione (su C)	Euro	72.131,15

E	Totale complessivo del progetto (C + D)	Euro	400.000,00
----------	--	-------------	-------------------

Fermo restando quanto stabilito dall'ANAC con atto di segnalazione n.2 del 19 marzo 2014, e cioè che il costo complessivo del personale, per ciascun concorrente, è da ritenere che si determini in base alla reale capacità organizzativa d'impresa che è funzione della libera iniziativa economica ed imprenditoriale (art. 41 Cost.) e come tale non può essere in alcun modo compressa mediante predeterminazioni operate *ex ante*, al solo scopo di fornire un dato di riferimento si indica nel **40%** la stima dell'incidenza della manodopera (in analogia D.M. 11/12/78 – tabella opere edili).

Il prezzario di riferimento è l'“**Elenco Prezzi Unitari**” – **Elaborato della documentazione a base di gara** e nel caso di lavorazioni, componenti e manodopera non previsti, si farà riferimento in ordine al Prezzario della Regione Toscana 2014, al Bollettino Ingegneri del Giugno 2014; ove non desumibili neppure dal citato prezzario, sarà applicato quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

L'importo relativo agli oneri per la sicurezza non è oggetto dell'offerta ai sensi dell'articolo 26, commi 5 e 6 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.

Gli oneri per la sicurezza, il cui importo è stato calcolato **pari a Euro 1.639,35** per l'esecuzione degli interventi di manutenzione, saranno oggetto di computo metrico estimativo per ogni lavorazione affidata, in base a quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., Allegato XV, punto 4.

L'eventuale differenza tra gli importi presunti per la sicurezza e quelli computati:

- se positiva non sarà riconosciuta ed impiegata nell'Accordo Quadro;
- se negativa troverà copertura nell'importo delle opere a base di gara e non verrà assoggettata al ribasso offerto in sede di gara.

4 - DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

La data di stipula dell'Accordo Quadro con l'operatore economico aggiudicatario della procedura di gara sancirà la data di inizio della prestazione del medesimo Accordo Quadro, che avrà come scadenza temporale massima **due anni** dalla data dell'affidamento dell'appalto, fino e non oltre alla concorrenza della cifra stabilita dal valore stimato dell'Accordo. L'Accordo potrà concludersi anticipatamente, rispetto alla durata stabilita, a seguito di esaurimento della disponibilità economica.

Per durata dell'Accordo Quadro si intende il periodo entro il quale la stazione appaltante può aggiudicare il singolo contratto attuativo.

Nel rispetto della vigente normativa in materia il Responsabile del Procedimento potrà procedere alla esecuzione anticipata di interventi previsti nel presente Accordo Quadro, preliminarmente alla stipula dell'Accordo stesso.

La stazione appaltante si riserva altresì la facoltà, alla scadenza del contratto, anche in caso di ripetizione di servizi analoghi o di rinnovo, nelle more del perfezionamento delle ordinarie procedure di scelta del contraente, di richiedere la proroga del servizio/fornitura per il periodo massimo di quattro mesi, agli stessi prezzi, patti e condizioni, cui l'Aggiudicatario è tenuto ad assoggettarsi, a semplice richiesta dell'Amministrazione.

5 - NORMATIVA APPLICABILE- ABILITAZIONI

L'Accordo Quadro è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni contenute nella normativa vigente all'atto di stipula dell'accordo medesimo, o che nel corso dell'accordo dovessero entrare in vigore.

L'appalto, oltre che dalle norme del presente Capitolato Speciale d'Appalto, è regolato:

- dal Capitolato Generale per l'Appalto dei Lavori Pubblici, approvato con D.M. n.145 del 19 aprile 2000 ss. mm.;
- dal D.Lgs. 18 aprile 2016 n.50 (di seguito anche "Codice");
- per le parti non abrogate e fino al termine di validità delle stesse, dal D.P.R. 207/2010;
- dalla Legge Regionale n.38 del 13 luglio 2007 ss.mm. e dal relativo regolamento attuativo, approvato con Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 45/R del 7.8.2008;
- dal D.Lgs. 6/9/2011 n. 159 "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia;
- dal D.L. 69/2013 "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia";

E' regolato, inoltre, da tutte le leggi statali e regionali, relativi regolamenti, dalle istruzioni vigenti, inerenti e conseguenti l'oggetto del presente appalto, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.

6 - MODALITÀ DI CONTABILIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ESEGUITI CON L'ACCORDO QUADRO

Gli interventi di manutenzione affidati tramite Contratti basati sull'Accordo Quadro verranno appaltati e contabilizzati con le seguenti modalità:

- a) a misura: tutti gli interventi che rientrano nell'ambito della manutenzione;
- b) in economia: interventi non suscettibili di contabilizzazione a misura, consistenti essenzialmente in prestazioni di mano d'opera.

7 – QUALIFICAZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

Ai fini della partecipazione alla procedura di affidamento dell'Accordo Quadro gli operatori economici devono possedere i seguenti requisiti.

Requisiti di carattere generale degli operatori economici

Requisiti generali di moralità dell'art.80 del D.Lgs. 50/2016.

Requisiti di idoneità professionale

Iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato. Al cittadino di altro Stato membro non residente in Italia, è richiesta la prova dell'iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato XVI del Codice, mediante dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato membro nel quale è stabilito ovvero mediante attestazione, sotto la propria responsabilità, che il certificato prodotto è stato rilasciato da uno dei registri professionali o commerciali istituiti nel Paese in cui è residenti.

Requisiti di capacità economica e finanziaria

I concorrenti, ai sensi dell'art. 83 co. 4 del Codice devono:

- a) avere conseguito un fatturato globale d'impresa minimo annuo, riferito agli ultimi tre esercizi, pari ad almeno il doppio del valore stimato per il lotto di maggior importo fra quelli per cui si intende concorrere, I.V.A. esclusa, da intendersi quale cifra complessiva nel periodo. Per le imprese costituite da meno di tre anni o che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività secondo la seguente formula: (fatturato richiesto /3) x anni di attività;
- b) avere conseguito un fatturato specifico minimo annuo per servizi analoghi (manutenzione verde orizzontale), riferito agli ultimi tre esercizi, pari ad almeno il valore stimato per il lotto di maggior importo fra quelli per cui si intende concorrere, I.V.A. esclusa, da intendersi quale cifra complessiva nel periodo. Per le imprese costituite da meno di tre anni o che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività secondo la seguente formula: (fatturato richiesto /3) x anni di attività.

Requisiti di capacità tecnica e professionale

A titolo di possesso dei di cui all'art. 83 co.1 lett. c) del Codice, i concorrenti, ai sensi dell'art. 83 co. 6 del Codice devono:

- a) avere eseguito negli ultimi tre anni servizi analoghi a quelli oggetto di affidamento, una quota significativa dei quali dovrà essere relativa all'ambito urbano, di cui almeno uno per ogni anno di importo non inferiore a quello stimato per il lotto di maggior valore fra quelli per cui si intende concorrere, I.V.A. esclusa;

NB. Per concorrere all'affidamento dei contratti relativi alla Zona 1 e alla Zona 3 il requisito di cui alla lettera a) deve essere posseduto e dimostrato con riferimento ad ambiti di particolare pregio paesaggistico e biotico (aree con vincolo storico monumentale ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004).

- b) avere avuto durante gli ultimi tre anni un organico medio annuo di almeno 5 (cinque) dipendenti;
- c) disporre, o dimostrare che disporranno, di almeno un tecnico (interno o esterno) con qualifica di dottore forestale dedicato all'esecuzione del contratto (indicare nominativo)
- d) disporre, o dimostrare che disporranno, per eseguire l'appalto di maestranze con requisiti (es. abilitazione alla salita a corda) ed esperienza specifici, da provare mediante elenco dei nominativi, curricula e documenti di formazione;
- e) disporre, o dimostrare che disporranno, per eseguire l'appalto, dell'attrezzatura, del materiale e dell'equipaggiamento tecnico indicato di seguito:

per tutti i lotti funzionali, almeno:

1 (una) piattaforma di altezza pari o superiore a 29

1 (uno) cippatore

1 (una) autobotte di capacità pari o superiore a 3.000 (tremila) litri

8 – INTERPRETAZIONE DELL'ACCORDO QUADRO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta all'Amministrazione Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

In caso di discordanza fra i vari elaborati posti a base dell'Accordo Quadro, vale la soluzione più aderente alle finalità del medesimo e comunque quella più rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva. Comunque tale soluzione deve essere sempre a vantaggio delle esigenze e corrispondere agli interessi della Stazione Appaltante.

In caso di norme tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità dell'accordo; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

9 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO QUADRO

Fanno parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro:

A. Schema Accordo Quadro;

B. Capitolato d'Appalto;

C. Relazione tecnica;

- D. Elenco prezzi unitari;
- E. DUVRI e Stima degli oneri per la sicurezza;
- F. Stato di consistenza;
- G. Tavole grafiche con planimetria generale delle aree verdi comunali;
- H. Cronoprogramma;
- I. Garanzia definitiva e altre polizze assicurative di cui all'art.103 del D.Lgs. n.50/2016, da stipularsi come descritto nel presente Schema di Accordo Quadro.

10 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'ACCORDO QUADRO

La sottoscrizione dell'Accordo Quadro da parte dell'Aggiudicatario equivale a dichiarazione:

- di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della Legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, servizi e forniture;
- di completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente Accordo Quadro;
- della piena conoscenza e disponibilità degli atti contrattuali e della documentazione allegata, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi gli interventi di manutenzione, senza riserva alcuna.

Con la sottoscrizione dei Contratti attuativi basati sull'Accordo Quadro, l'Aggiudicatario:

- dichiara di disporre o s'impegna a procurarsi in tempo utile tutte le autorizzazioni, iscrizioni, licenze disposte per Legge o per regolamento e necessarie per poter eseguire gli interventi di manutenzione nei modi e nei luoghi prescritti. La Stazione Appaltante ha diritto di richiedere in qualunque momento la documentazione comprovante quanto sopra, senza con ciò assumersi alcuna responsabilità a qualsiasi titolo;
- assume la responsabilità tecnica ed amministrativa, nonché ogni e qualsiasi altra responsabilità, prevista dalla legge, della realizzazione degli interventi di manutenzione. La responsabilità dell'Aggiudicatario riguarda sia l'oggetto del Contratto, in ordine al quale risponde della sicurezza, perfetta esecuzione e rispondenza alle esigenze della Stazione Appaltante, sia le operazioni esecutive che dovranno sempre essere effettuate in modo tale da garantire l'incolumità del personale dell'Aggiudicatario, della Stazione Appaltante e di terzi;
- si obbliga ad eleggere un domicilio ove si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dall'Accordo Quadro;
- si obbliga all'approntamento di un Ufficio Operativo con sede nel territorio comunale fiorentino. L'ufficio oltre alle usuali attrezzature dovrà essere completo di un telefono, fax, modem con collegamento ad internet. Non è ammesso l'uso di

una segreteria telefonica. L'Ufficio dovrà essere operativo, per ciascun Contratto specifico, dalla data del verbale di consegna alla data di ultimazione degli interventi di manutenzione.

A carico dell'Appaltatore è previsto l'onere della individuazione di dettaglio di ogni sottoservizio anche mediante la esecuzione di saggi prima della esecuzione degli scavi. L'Appaltatore tramite il direttore di cantiere sotto la propria responsabilità, accerterà presso gli Enti interessati (ENEL, TELECOM, AZIENDA del GAS, ACQUEDOTTO, FOGNATURA.etc.) la posizione dei sottoservizi e tramite saggi (in quantità necessaria) individuerà e tratterà la esatta posizione degli stessi anche al fine di ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

11 - FALLIMENTO E RISOLUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO PER REATI ACCERTATI, PER DECADENZA DELL'ATTESTAZIONE DI QUALIFICAZIONE, PER GRAVE INADEMPIMENTO, PER GRAVE IRREGOLARITÀ E PER GRAVE RITARDO DELL'AGGIUDICATARIO

La Stazione Appaltante, in caso di fallimento dell'Aggiudicatario o di risoluzione dell'Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. n.50/2016, applicherà quanto previsto dall'art. 110 del medesimo decreto.

12 - DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto è il soggetto attraverso cui la Stazione Appaltante verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'Aggiudicatario, ed attraverso cui dovranno svolgersi i rapporti fra l'Aggiudicatario e la medesima nelle sedi di intervento.

Ad esso compete la consegna, il controllo esecutivo tecnico ed amministrativo e la contabilizzazione degli interventi di manutenzione. Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Direttore dell'Esecuzione del Contratto in oggetto dovranno essere eseguiti dall'Aggiudicatario con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme dell'Accordo Quadro e del Capitolato Speciale d'Appalto. La responsabilità della manutenzione delle aree oggetto degli interventi è onere dell'Aggiudicatario, che nomina all'uopo un Direttore Tecnico in possesso dei requisiti professionali richiesti dalle leggi vigenti e di adeguata capacità tecnica, che dovrà essere formalmente approvato dalla Stazione Appaltante e che lo rappresenti nei confronti del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e che assuma le responsabilità tecniche che, ai sensi delle norme vigenti competono all'Aggiudicatario, nonché le responsabilità per l'organizzazione dei mezzi d'opera e delle maestranze, per l'attività e operato delle maestranze stesse. L'Aggiudicatario dovrà, altresì, nominare un Responsabile della Sicurezza (eventualmente coincidente con il Direttore Tecnico), il quale dovrà essere in possesso dei requisiti previsti dalla Legge. Il Direttore Tecnico ed il Responsabile della Sicurezza, dovranno assicurare la loro presenza nelle aree oggetto degli interventi secondo necessità e tutte le volte che ciò sarà richiesto dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto. Il Direttore Tecnico dovrà essere autorizzato a ricevere ed a fare eseguire gli ordini del Direttore dell'Esecuzione del Contratto; inoltre dovrà presentarsi alle verifiche ed alle misurazioni tutte le volte che sarà richiesto e controfirmerà, in qualità di rappresentante dell'Aggiudicatario, la

documentazione prodotta ai fini della verifica di conformità ed eventuali altre disposizioni scritte emanate dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto. L'Aggiudicatario, ogni qualvolta è invitato a conferire, per comunicazioni urgenti e/o sostanziali riguardanti le attività in corso, è tenuto a presentarsi presso gli uffici del Responsabile Unico del Procedimento, entro la giornata successiva all'avviso.

13 - PROCEDURA PER LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

I singoli interventi di manutenzione saranno affidati entro i limiti e le condizioni fissati dall'Accordo Quadro. La Stazione Appaltante, in base alle proprie esigenze, affiderà all'Aggiudicatario l'esecuzione di tutti gli interventi rientranti nell'Accordo Quadro, secondo una procedura illustrata dalle fasi di seguito descritte:

- a) preliminarmente la Stazione Appaltante procede alla definizione dell'oggetto del singolo intervento di manutenzione, compilando uno specifico elenco dei servizi da eseguire, nel rispetto di quanto stabilito nel Capitolato Speciale d'Appalto e nell'Accordo Quadro. Il singolo accordo attuativo sarà composto dall'insieme degli interventi così definiti;
- b) successivamente il Direttore dell'Esecuzione stimerà l'importo totale degli interventi così definiti, in base ai prezzi dell'elenco prezzi unitari ribassati della percentuale di sconto offerta in sede di gara;
- c) l'Aggiudicatario, nel rispetto delle condizioni e dei termini generali previsti per l'Accordo Quadro (compresi i contenuti dell'offerta generale presentata in sede di gara per lo stesso Accordo) e tenendo conto delle condizioni e degli spazi in cui devono svolgersi gli interventi, dovrà illustrare le procedure e l'organizzazione previsti per la loro esecuzione attraverso specifici elaborati tecnici, sulla base delle planimetrie fornite dalla Stazione Appaltante;
- d) a esito positivo della valutazione di suddetti elementi, la Stazione Appaltante procederà ad affidare l'intervento mediante stipula del relativo Contratto Attuativo, al quale seguirà l'esecuzione degli interventi previsti. L'eventuale realizzazione, da parte dell'Aggiudicatario, di elaborati grafici volti ad illustrare la realizzazione dell'intervento richiesto dalla Stazione Appaltante, secondo quanto previsto al precedente punto c), rientra fra le attività preliminari finalizzate alla definizione dell'oggetto dei singoli interventi di manutenzione e non implica la successiva stipula del Contratto, né comporta oneri a carico della Stazione Appaltante medesima;
- e) all'atto dell'affidamento di un contratto attuativo l'Aggiudicatario dovrà indicare le prestazioni del Contratto specifico che saranno eseguite in subappalto, qualora si sia riservato tale facoltà in sede di offerta per l'Accordo Quadro e nel rispetto di quanto dichiarato per l'Accordo stesso relativamente alla tipologia delle prestazioni che saranno subappaltate e al limite massimo di subappalto;

La stipula del Contratto potrà avvenire anche tramite un Ordinativo di Manutenzione, emesso dal Direttore dell'Esecuzione sulla base dell'Accordo Quadro. Il Contratto si perfeziona in tal caso con la sottoscrizione per accettazione dell'Ordinativo da parte dell'Aggiudicatario. Il Contratto (o Ordinativo) dovrà contenere il CIG, l'oggetto e una descrizione dettagliata dell'intervento di manutenzione, il luogo di svolgimento della prestazione, il tempo massimo per

l'esecuzione e i relativi importi. Potranno essere oggetto dei Contratti di manutenzione tutte le prestazioni elencate e specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto e nei suoi Allegati. Nella stipula dei Contratti la Stazione Appaltante si atterrà alle condizioni generali previste per l'Accordo Quadro. I Contratti potranno inoltre prevedere:

- indicazioni tecniche di dettaglio per l'esecuzione delle prestazioni previste;
- indicazioni tecniche di dettaglio per l'esecuzione delle verifiche da parte delle figure di controllo;
- termini specifici per l'esecuzione degli interventi di manutenzione, entro i limiti generali stabiliti dall'Accordo Quadro;
- modalità di fatturazione, in relazione all'esigenza di conformarle al sistema di gestione finanziaria della Stazione Appaltante;
- precisazioni atte a garantire la sicurezza durante l'esecuzione delle prestazioni; in particolare potrà essere richiesta l'integrazione e/o la modifica del DUVRI;
- prescrizioni atte a garantire lo svolgimento delle normali attività istituzionali delle strutture (es. attività di ufficio e didattiche) durante gli interventi di manutenzione;
- termini per le modalità di pagamento.

Nel caso di interventi "urgenti", giustificati da situazioni di forte disagio e/o rischio di interruzione di servizio, da situazioni di pericolo di danni per persone e cose, i Contratti possono essere temporaneamente sostituiti da ordini scritti e trasmessi via fax, via e-mail o consegnati a mano, sottoscritti dall'Aggiudicatario, ed anche in ore non corrispondenti alle normali ore di ufficio. Nell'impossibilità di utilizzare i mezzi di comunicazione sopra descritti, l'intervento può essere eccezionalmente ordinato mediante semplice telefonata da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto. In tali casi deve essere considerata assolutamente preminente l'esigenza di eliminare la situazione di disagio e/o il rischio di interruzione di servizio, come naturalmente le situazioni di pericolo di danni a persone e cose. La formalizzazione dell'affidamento (attraverso la stipula del Contratto) potrà in questo caso avvenire successivamente, nelle modalità sopra descritte, e comunque non oltre cinque giorni lavorativi dalla data dell'intervento. Il ricorso alla suddetta procedura d'urgenza dovrà essere considerato eccezionale e dovrà essere giustificato da reali necessità. L'Aggiudicatario, se non diversamente stabilito dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dovrà inoltre garantire nel periodo estivo la presenza di maestranze in numero adeguato per interventi che la Stazione Appaltante intendesse eseguire sfruttando il periodo di minor utilizzo di talune strutture scolastiche.

14 - MODALITÀ OPERATIVE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Entro cinque giorni lavorativi dalla data di sottoscrizione dell'Accordo Quadro, l'Aggiudicatario dovrà comunicare per iscritto al Direttore dell'Esecuzione del Contratto il nominativo ed il numero di un cellulare facente capo al Direttore Tecnico.

Qualora, a seguito di verifica compiuta dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, risultasse che gli interventi di manutenzione, anche di una sola parte della

consistenza fornita, non siano stati fatti a regola d'arte, l'Aggiudicatario sarà soggetto, oltre alla detrazione di una quota corrispondente alla mancata esecuzione degli interventi di manutenzione, ad una penale per "mancata effettuazione degli interventi di manutenzione", come meglio precisato nell'Articolo relativo alle "PENALI" del Presente Capitolato.

15 - PRONTO INTERVENTO

Lo scopo principale del Pronto Intervento (che potrà riguardare interventi manutentivi d'urgenza su aree verdi e impianti d'irrigazione) è la risoluzione di emergenze e l'eliminazione tempestiva di problematiche, il cui perdurare possa compromettere in modo grave la sicurezza delle persone, delle cose o dei servizi della struttura interessata.

Pertanto, considerata l'importanza del Pronto Intervento, è essenziale che l'Aggiudicatario si organizzi in maniera tale da essere sempre reperibile in qualunque ora e pronto all'esecuzione degli interventi necessari per risolvere le emergenze e per poter ripristinare le condizioni di sicurezza delle aree e degli impianti interessati da eventuali guasti. Nel caso di pronto intervento possono essere utilizzati ordini scritti e trasmessi via fax, via e-mail o consegnati a mano, sottoscritti dall'Aggiudicatario, ed anche in ore non corrispondenti alle normali ore di ufficio. Nell'impossibilità di utilizzare i mezzi di comunicazione sopra descritti, l'intervento può essere eccezionalmente ordinato mediante semplice telefonata da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

La reperibilità dell'Aggiudicatario dovrà pertanto essere assicurata per tutti i giorni dell'anno, inclusi i giorni festivi, 24 ore su 24.

Per assicurare la necessaria tempestività d'intervento, è fatto obbligo all'Aggiudicatario di dotarsi di un recapito telefonico permanentemente attivo e presidiato (numero verde o cellulare) in modo da potere ricevere in qualunque istante le chiamate della Stazione Appaltante.

Entro cinque giorni lavorativi dalla fine del pronto intervento si procederà alla regolarizzazione dell'intervento eseguito con la formalizzazione dell'affidamento. Nel caso di chiamata di Pronto Intervento, l'Aggiudicatario dovrà rendere immediatamente disponibile una squadra di tecnici ed intervenire sul posto per l'eliminazione delle cause del guasto, entro e non oltre 1 (una) ora dalla segnalazione ricevuta, con tutta l'attrezzatura necessaria per l'eliminazione delle cause del problema.

Nel caso in cui non sia possibile eliminare completamente le cause del problema, l'Aggiudicatario dovrà predisporre ed agire in maniera tale da limitare al minimo i danni o l'insorgenza di pericoli. Il pronto intervento eseguito sarà successivamente contabilizzato con le stesse modalità previste per gli interventi di manutenzione. Nel caso di mancata reperibilità o di mancato intervento o nell'eventualità che l'Aggiudicatario non si presenti sul posto entro i termini sopracitati, si procederà all'applicazione di penalità, così come meglio precisato nell'Articolo relativo alle "PENALI" del presente Capitolato, salvo che dal ritardo non derivino danni maggiori, nel qual caso l'Aggiudicatario sarà tenuto a rispondere completamente dei danni causati.

16 - SOTTRAZIONE E DANNI MATERIALI

La Stazione Appaltante declina ogni responsabilità per sottrazione dei materiali depositati nelle aree di intervento dell'Aggiudicatario, indipendentemente dalle circostanze in cui possano verificarsi, nonché per danni che fossero arrecati alle attività eseguite, e ciò finché non si sia proceduto alla consegna dei locali. I relativi risarcimenti saranno a carico dell'Aggiudicatario.

Eventuali danni di forza maggiore dovranno essere denunciati immediatamente per iscritto dall'Aggiudicatario alla Stazione Appaltante. Saranno automaticamente considerate decadute le denunce pervenute oltre il quinto giorno lavorativo da quello dell'avvenimento.

17 - ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

I mezzi d'opera e attrezzature, ordinari e straordinari, dovranno essere perfettamente idonei all'esecuzione degli interventi di manutenzione e rispondenti alle norme antinfortunistiche.

I tecnici manutentori incaricati dall'Aggiudicatario dovranno essere dotati di tutti quei mezzi di protezione individuale che si rendessero necessari a seconda delle attività e dell'ambiente (caschi, occhiali, guanti, etc.) e per ottemperare alle norme antinfortunistiche. Tutti i tecnici manutentori dovranno essere muniti di cartellino identificativo plastificato riportante la denominazione dell'Aggiudicatario, la foto, il nome ed il cognome con la relativa qualifica. Il comportamento dei tecnici manutentori dovrà essere ordinato ed educato. Essi dovranno attenersi alle eventuali prescrizioni di carattere generale ed antinfortunistico che venissero fatte dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto. Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto ha facoltà di allontanare dalle aree di intervento, temporaneamente o definitivamente, il personale che, a suo giudizio, mantenga un comportamento non consono o irrispettoso, o pregiudizievole del corretto andamento degli interventi di manutenzione.

Prima dell'inizio dell'esecuzione degli interventi di manutenzione, l'Aggiudicatario dovrà fornire tutte le informazioni necessarie relative al personale che accederà alle strutture della Stazione Appaltante. Tra le informazioni che dovrà fornire, rientrano:

- le modalità di preparazione e formazione continua del personale adottato;
- la durata dei tempi formativi in affiancamento a "personale esperto", previsti per l'acquisizione dell'esperienza lavorativa richiesta alle mansioni oggetto dell'appalto;
- la conoscenza delle norme tecniche che regolamentano le operazioni di manutenzione;
- le abilitazioni tecniche e le qualifiche professionali del personale impiegato;
- gli attestati di formazione specifica per la manutenzione oggetto del singolo appalto.

18 - ATTREZZATURE DI LAVORO

Per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, destinato ad essere utilizzato durante il lavoro. L'Aggiudicatario dovrà utilizzare mezzi ed attrezzature adeguati al lavoro da svolgere e idonei ai fini della sicurezza e della tutela della salute e dell'ambiente. Per tale scopo, l'Aggiudicatario dovrà dimostrare, con apposita documentazione, che i mezzi e le attrezzature utilizzate, siano conformi e rispettino la normativa vigente e di aver provveduto ad eseguire la loro manutenzione ordinaria e programmata presso Officine Specializzate, allo scopo di poterne accertare lo stato di manutenzione, prima del loro utilizzo nelle aree di intervento. Prima dell'inizio dell'esecuzione degli interventi di manutenzione, su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, l'Aggiudicatario dovrà fornire l'elenco delle attrezzature di lavoro che saranno impiegate in relazione all'oggetto dell'appalto, sia se gli interventi saranno svolti presso le aree della Stazione Appaltante, sia se saranno svolti presso la sede dell'Aggiudicatario.

19 - DISEGNI E MANUALI

L'Aggiudicatario, in caso di necessità, potrà consultare i disegni delle pertinenze interessate dall'intervento e quant'altra documentazione tecnica disponibile. In caso di richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, l'Aggiudicatario dovrà aggiornare i disegni consegnati dalla Stazione Appaltante (copia carta e/o supporto magnetico), riportando l'esito degli interventi eseguiti, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà consegnare i disegni aggiornati entro venti giorni lavorativi dalla fine dei singoli interventi di manutenzione. Qualora l'Aggiudicatario non procedesse all'aggiornamento dei disegni, la Stazione Appaltante addebiterà integralmente all'Aggiudicatario l'eventuale costo derivato. L'Aggiudicatario, quando è il caso e su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dovrà anche fornire alla Stazione Appaltante, una copia completa dei manuali tecnici e di manutenzione a corredo delle apparecchiature installate.

20 - SMANTELLAMENTI

I componenti facenti parte dell'Accordo Quadro, quando sostituiti da nuovi, dovranno essere rimossi a cura dell'Aggiudicatario e, con i materiali di risulta, allontanati e conferiti alla discarica o presso Enti preposti ed autorizzati allo smaltimento e la gestione dei rifiuti, salvo diverse disposizioni impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

I relativi oneri sono integralmente a carico dell'Aggiudicatario.

21 - SMALTIMENTO DEI RIFIUTI GENERATI DALLA MANUTENZIONE

Tutti i rifiuti dovranno essere smaltiti o portati a recupero secondo la normativa vigente in materia, che ne prevede la tracciabilità, sistema SISTRI (Sistema di controllo della Tracciabilità dei Rifiuti). Nel momento in cui dall'attività di manutenzione si producano scarti di diverso genere, intesi come qualsiasi sostanza od oggetto di cui ci si voglia disfare o si abbia l'intenzione o si abbia l'obbligo di disfarsi, provenienti dall'attività di manutenzione, al rifiuto generato andrà

attribuita la caratteristica di pericolosità o di non pericolosità, sulla base della conoscenza del processo che ha portato alla produzione del rifiuto e dell'analisi chimico-fisica del rifiuto. In tal caso, l'Aggiudicatario configurandosi come Produttore del rifiuto, essendo la Stazione Appaltante Detentore del rifiuto in quanto proprietaria del bene, avrà l'onere della classificazione in rifiuto non pericoloso o rifiuto pericoloso, secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), individuandone il codice CER pertinente. L'Aggiudicatario si farà carico, a propria cura e spese, del trasporto del rifiuto dalla struttura della Stazione Appaltante (luogo di produzione dello stesso) sino al sito di smaltimento o di recupero, tramite un apposito mezzo autorizzato dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali. I rifiuti dovranno essere avviati allo smaltimento presso smaltitore autorizzato iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, secondo le modalità previste dalla legislazione vigente. In relazione al principio di trasparenza e tracciabilità dei rifiuti l'Aggiudicatario dovrà consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto copia della documentazione comprovante la corretta gestione e traccia del processo di smaltimento degli agenti estinguenti. Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto si accerterà che alla ricambistica fornita dall'Aggiudicatario faccia riscontro un quantitativo equivalente di rifiuto smaltito o portato a recupero per successive trasformazioni e che l'Aggiudicatario disponga delle autorizzazioni necessarie, in base all'attività che dovrà svolgere. I relativi oneri sono integralmente a carico dell'Aggiudicatario.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto ha facoltà di valutare e approvare preventivamente ogni intervento di smaltimento.

In alternativa allo smaltimento come sopra indicato, l'appaltatore ha l'obbligo di accatastare il materiale proveniente da sfalci e abbattimenti di alberi in aree di stoccaggio dell'Amministrazione indicate dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

22 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Nell'esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione oggetto dei Contratti di appalto stipulati in base all'Accordo Quadro, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti. I requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni intervento di manutenzione devono rispettare tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato, negli Allegati ed impartite in sede di esecuzione dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

23 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

La Stazione Appaltante si attiene alla disciplina sul trattamento dei dati personali secondo quanto disposto dal D.Lgs. 30/06/2003 n. 196 . Inoltre ai sensi dell'art. 24, comma 1, lett. b) del citato Decreto non è necessario il consenso al trattamento dei dati personali, in relazione agli obblighi derivanti dal Contratto. L'Aggiudicatario potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 7 del

D.Lgs. citato; in particolare potrà chiedere l'aggiornamento, la rettifica o la cancellazione dei propri dati.

24 - OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PRIMA DELL'AVVIO DEGLI INTERVENTI

Prima di dare avvio alla serie di interventi relativi ai singoli contratti attuativi l'Appaltatore deve consegnare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto la seguente documentazione:

- 1) polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi di cui all'art. 15 del presente capitolato;
- 2) dichiarazione autentica in ordine all'organico medio annuo, destinato al lavoro in oggetto nella varie qualifiche, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori presso l'I.N.P.S., l'I.N.A.I.L. e casse edili e dal D.U.R.C. attestante la congruenza dei versamenti assicurativi e previdenziali effettuati in ordine alle retribuzioni corrisposte ai dipendenti;
- 3) dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti;
- 4) il programma esecutivo nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date stabilite dal presente capitolato per la liquidazione dei certificati di pagamento.

L'Appaltatore è soggetto alla verifica di idoneità tecnico-professionale prevista dall'art.16 L.R. n.38/2007 nonché dall'art.90, comma 9, lett. a), D.Lgs.81/2008. A tal fine prima dell'avvio delle prestazioni deve presentare:

- la documentazione attestante il rispetto da parte dell'Impresa appaltatrice degli adempimenti di cui all'art.16, comma 1, lett. a) b) c) d) L.R.n.38/2007. A tale documentazione deve essere altresì allegata apposita dichiarazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) dell'Impresa appaltatrice, attestante la presa visione e l'accettazione della documentazione medesima. L'eventuale esito negativo della verifica viene comunicato alla competente azienda USL per gli adempimenti di competenza, nonché all'Osservatorio regionale dei contratti pubblici;
- l'ulteriore documentazione indicata nell'Allegato XVII, punto 1, D.lgs.81/2008.

In caso di consegna anticipata per ragioni di urgenza sarà comunque obbligo dell'Appaltatore sottoscrivere il verbale di cui all'art.6, ultimo comma, del presente capitolato.

25 – AVVIO DELL'ESECUZIONE DEI CONTRATTI

L'esecuzione degli interventi di manutenzione è regolamentata all'interno dei singoli Contratti, i cui termini di avvio sono regolati ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli interventi avranno pertanto inizio dopo la stipula di un Contratto specifico basato sull'Accordo Quadro, in seguito a consegna risultante da apposito verbale, ai sensi della vigente normativa in materia, da effettuarsi **non oltre 30**

giorni naturali e consecutivi dalla stipula medesima, previa convocazione dell'Aggiudicatario.

Se nel giorno fissato e comunicato, l'Aggiudicatario non si presenta a ricevere la consegna del servizio, viene fissato un termine perentorio, **non inferiore a cinque giorni lavorativi e non superiore a quindici giorni lavorativi**; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione.

Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante risolvere il Contratto.

26 – SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEI CONTRATTI

La sospensione degli interventi di manutenzione è regolamentata all'interno dei singoli Contratti, ai sensi della vigente normativa in materia.

Qualora circostanze particolari impediscano temporaneamente la regolare esecuzione degli interventi di manutenzione oggetto del Contratto, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto ne ordina la sospensione, indicando le ragioni e l'imputabilità delle medesime.

E' ammessa la sospensione della prestazione, ordinata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscano la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte della prestazione.

Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso di esecuzione nei casi previsti dalla legge, qualora dipendano da fatti non prevedibili al momento della stipulazione del Contratto.

Il responsabile del procedimento può comunque, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dell'esecuzione del Contratto nei limiti e con gli effetti previsti dalla vigente normativa in materia.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto, con l'intervento dell'Aggiudicatario o di un suo legale rappresentante, compila il verbale di sospensione indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione delle prestazioni oggetto del Contratto, le prestazioni già effettuate, le eventuali cautele per la ripresa dell'esecuzione del Contratto senza che siano richiesti ulteriori oneri, i mezzi e gli strumenti esistenti che rimangono eventualmente nel luogo dove l'attività contrattuale era in corso di svolgimento.

Il verbale di sospensione è firmato dall'Aggiudicatario. Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto invia il verbale al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

I verbali di ripresa dell'esecuzione del Contratto, da redigere a cura del Direttore dell'Esecuzione non appena sono venute a cessare le cause della sospensione, sono firmati dall'Aggiudicatario ed eventualmente inviati al responsabile del procedimento. Nel verbale di ripresa il Direttore indica il nuovo termine ultimo di esecuzione del Contratto, calcolato tenendo in considerazione la durata della sospensione e gli effetti da questa prodotti.

L'Aggiudicatario, qualora per cause ad esso non imputabili, non sia in grado di ultimare alcuni interventi affidati tramite i Contratti d'appalto basati sull'Accordo Quadro, nel termine stabilito contrattualmente, potrà richiedere, con domanda

motivata, una proroga prima della scadenza del termine anzidetto. Se la richiesta è riconosciuta fondata, la proroga è concessa dal Responsabile Unico del Procedimento, acquisito il parere del Direttore dell'Esecuzione del Contratto. Nei limiti della normativa di legge, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà insindacabile per eseguire soltanto una parte degli interventi di manutenzione affidati tramite i Contratti di appalto basati sull'Accordo Quadro e di sospendere temporaneamente gli interventi di manutenzione medesimi, senza che l'Aggiudicatario possa avanzare pretese addizionali rispetto a quelle pattuite.

27 - VARIANTI

E' fatto divieto all'Aggiudicatario di introdurre modifiche in corso di esecuzione dei Contratti, come previsto dalla vigente normativa in materia.

Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore se non è disposta dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto e, qualora riguardi aspetti sostanziali, preventivamente approvata dagli organi competenti dell'Amministrazione Comunale.

La Stazione Appaltante può ammettere variazioni ai Contratti stipulati, nei soli casi ammessi dalla vigente normativa in materia. Si applica l'art.149 del D.Lgs. n.50/2016.

In ogni caso l'Aggiudicatario ha l'obbligo di eseguire tutte quelle variazioni di carattere non sostanziale che siano ritenute opportune dalla Stazione Appaltante e che il Direttore dell'Esecuzione del Contratto abbia ordinato, a condizione che non mutino sostanzialmente la natura delle attività oggetto del Contratto e non comportino a carico dell'Aggiudicatario maggiori oneri.

28 – ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI E VERIFICA DI CONFORMITA'

A seguito di ultimazione degli interventi di manutenzione stabiliti all'interno del singolo Contratto, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto effettua i necessari accertamenti e rilascia il **certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni**, con le modalità previste dalla vigente normativa in materia.

La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente gli interventi di manutenzione eseguiti.

Le prestazioni svolte saranno quindi oggetto di **verifica di conformità** ai sensi della vigente normativa in materia. La verifica di conformità è effettuata direttamente dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto: il responsabile del procedimento trasmette pertanto al Direttore dell'Esecuzione:

- a) copia degli atti di gara;
- b) copia del Contratto;
- c) documenti contabili;
- d) eventuali risultanze degli accertamenti della prestazione effettuata, in termini di quantità e qualità, rispetto alle prescrizioni previste nei documenti contrattuali;
- e) certificati delle eventuali prove effettuate.

E' facoltà del Direttore dell'Esecuzione chiedere al responsabile del procedimento altra documentazione ritenuta necessaria per l'espletamento della verifica di conformità stessa.

La verifica di conformità di un intervento di manutenzione è conclusa entro il termine stabilito dal Contratto e comunque **non oltre sessanta giorni naturali e consecutivi** dall'ultimazione dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

Del prolungarsi delle operazioni rispetto al detto termine e delle relative cause, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto trasmette formale comunicazione all'Aggiudicatario e al responsabile del procedimento, con la indicazione dei provvedimenti da assumere per la ripresa e il completamento delle operazioni di verifica di conformità.

Esaminati i documenti acquisiti ed accertatane la completezza, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto fissa il giorno del controllo definitivo e ne informa il responsabile del procedimento, dandone tempestivo avviso all'Aggiudicatario, affinché quest'ultimo possa intervenire.

Della verifica di conformità è redatto processo verbale con le modalità previste dalla vigente normativa in materia.

Le operazioni necessarie alla verifica di conformità sono svolte a spese dell'Aggiudicatario, il quale, a propria cura e spesa, mette a disposizione del soggetto incaricato della verifica di conformità i mezzi necessari ad eseguirli. Nel caso in cui l'Aggiudicatario non ottemperi a siffatti obblighi, il Direttore dell'Esecuzione dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal corrispettivo dovuto all'Aggiudicatario stesso.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto incaricato rilascia il certificato di verifica di conformità quando risulti che l'Aggiudicatario abbia completamente e regolarmente eseguito le prestazioni contrattuali. Il certificato di verifica di conformità contiene gli estremi del Contratto e degli eventuali atti aggiuntivi, l'indicazione dell'Aggiudicatario, il nominativo del Direttore dell'Esecuzione, il tempo prescritto per l'esecuzione delle prestazioni, le date delle attività di effettiva esecuzione delle prestazioni; il richiamo agli eventuali verbali di controlli in corso di esecuzione; il verbale del controllo definitivo; l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'Aggiudicatario; la certificazione di verifica di conformità.

E' fatta salva la responsabilità dell'Aggiudicatario per eventuali vizi o difetti anche in relazione a parti, componenti o funzionalità non verificabili in sede di verifica di conformità.

Il certificato di verifica di conformità è confermato dal responsabile del procedimento.

Il certificato di verifica di conformità viene trasmesso per la sua accettazione all'Aggiudicatario, il quale deve firmarlo nel termine di quindici giorni dal ricevimento. All'atto della firma egli può aggiungere le contestazioni che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di verifica di conformità. Il Direttore dell'Esecuzione eventualmente riferisce al responsabile del procedimento sulle contestazioni fatte dall'Aggiudicatario.

Successivamente all'emissione del certificato di verifica di conformità, si procede al pagamento del saldo delle prestazioni eseguite.

Qualora la Stazione Appaltante per le prestazioni contrattuali di importo inferiore alle soglie comunitarie non ritenga necessario procedere alla verifica di conformità, si dà luogo ad una **attestazione di regolare esecuzione** emessa dal Direttore dell'Esecuzione e confermata dal responsabile del procedimento.

L'attestazione di regolare esecuzione è emessa **non oltre quarantacinque giorni naturali e consecutivi** dalla ultimazione dell'esecuzione e contiene almeno i seguenti elementi: gli estremi del Contratto e degli eventuali atti aggiuntivi; l'indicazione dell'Aggiudicatario, il nominativo del Direttore dell'Esecuzione, il tempo prescritto per l'esecuzione delle prestazioni e le date delle attività di effettiva esecuzione delle prestazioni; l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'Aggiudicatario; la certificazione di regolare esecuzione.

Successivamente all'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione si procede parimenti al pagamento del saldo delle prestazioni eseguite.

Nel corso dell'esecuzione dei contratti susseguenti al presente Accordo Quadro, potranno essere operate, dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, verifiche di conformità relative ai singoli interventi, al fine di agevolare la valutazione finale.

29 - GRATUITA MANUTENZIONE

L'Aggiudicatario ha l'onere di riparare gratuitamente tutti i guasti dipendenti da errori di montaggio o esecuzione e di sostituire gratuitamente i materiali soggetti ad usura e consumo di sua fornitura che risultassero inadatti o difettosi secondo quanto disposto dal codice civile, artt. dal 1490 al 1495.

L'Aggiudicatario è anche tenuto a compiere gratuitamente quelle modifiche o completamenti.

30 - VERIFICHE E PROVE IN CORSO D'OPERA

Durante il corso degli interventi di manutenzione, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto si riserva di eseguire verifiche di conformità, ai sensi della vigente normativa in materia, in modo da poter tempestivamente intervenire in caso di mancato rispetto delle clausole contrattuali.

Le verifiche potranno consistere:

- 1) nell'accertamento della rispondenza dei materiali impiegati con quelli stabiliti od idonei;
- 2) nel controllo della conformità degli interventi e della loro esecuzione a quanto disposto all'atto della stipula del Contratto, nonché alle buone regole dell'arte.

In particolare saranno controllati:

- a) l'accuratezza dell'esecuzione e la finizione;
- b) la corrispondenza fra i materiali impiegati e messi in opera ed i campioni eventualmente sottoposti ad approvazione.

La verifica favorevole non solleva l'Aggiudicatario dalla garanzia della buona esecuzione degli interventi e del perfetto funzionamento per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

A richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto l'Aggiudicatario è tenuto a mettere a disposizione normali apparecchiature e strumenti adatti per effettuare le verifiche, senza per ciò accampare diritti a maggiori compensi.

L'Aggiudicatario si assume altresì l'onere dell'assistenza durante la fase di certificazione della verifica di conformità/regolare esecuzione.

31 - CERTIFICAZIONI E DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

Al termine di ogni intervento di manutenzione o per gruppi di interventi, se rientrano questi nell'ambito della manutenzione degli impianti d'irrigazione, l'impresa installatrice ha l'obbligo, a propria cura e spese, della redazione della dichiarazione di rispondenza alle norme relative agli interventi eseguiti.

In particolare, in base alla tipologia di intervento, dovrà attestare che gli interventi di manutenzione sono stati eseguiti in tutte le loro parti nel completo rispetto della normativa vigente.

La certificazione dovrà essere rilasciata da un tecnico abilitato responsabile per l'Aggiudicatario e dovrà essere controfirmata dal Direttore Tecnico (o suo delegato) dell'Aggiudicatario stesso; qualora il Direttore Tecnico abbia anche qualificazione tecnica, nel senso definito dalle vigenti norme e regolamenti, la certificazione potrà essere firmata da quest'ultimo.

32 - RESPONSABILITÀ TECNICHE DI RISULTATO

E' a carico dell'Aggiudicatario l'onere di provvedere, a propria cura e spese, alla verifica generale della fattibilità degli interventi di manutenzione non appena gli siano ordinati, ed al controllo della congruenza normativa e funzionale degli interventi eseguiti. L'Aggiudicatario assume quindi, con la presentazione degli elaborati tecnici e l'aggiudicazione del contratto attuativo, la piena responsabilità tecnica degli interventi di manutenzione affidatigli all'interno dei Contratti specifici dell'Accordo Quadro.

33 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio degli interventi di manutenzione affidati tramite i Contratti di appalto basati sull'Accordo Quadro, della loro mancata regolare conduzione o della loro ritardata ultimazione:

- a) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Aggiudicatario ritenesse di dover effettuare, salvo che siano ordinati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto;
- b) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Aggiudicatario previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto;
- c) le eventuali controversie tra l'Aggiudicatario e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- d) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Aggiudicatario e il proprio personale dipendente.

34 - PENALI

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione degli interventi di manutenzione, per i singoli Contratti di appalto basati sull'Accordo Quadro, viene applicata una penale pari a **€ 250,00 (euro duecentocinquanta/00)** per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nella loro ultimazione.

La penale di cui al comma precedente trova applicazione nella stessa misura percentuale anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio degli interventi di manutenzione rispetto alla data fissata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto;
- b) nella ripresa degli interventi di manutenzione a seguito di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto;
- c) nel rispetto dei termini imposti dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto per il rifacimento di interventi non accettabili.

Nel caso si verificano le seguenti inadempienze, saranno invece applicate le relative penalità di seguito indicate:

- a) ritardo nel pronto intervento: nel caso di ritardo, nell'avvio di interventi "urgenti", eccedenti 1 (una) ora dalla richiesta, sarà applicata una penale di **euro 200,00** per mancato pronto intervento e di **euro 100,00** per ogni successiva ora di ritardo;
- b) mancanza di tesserino di riconoscimento dei dipendenti dell'Aggiudicatario o dei subappaltatori o per indumento non conforme: **euro 50,00** per ciascuna infrazione individuale riscontrata;
- c) mancanza di attrezzatura o strumenti necessari all'esecuzione dell'intervento: **euro 250,00** per ciascuna mancanza riscontrata;
- d) errata esecuzione di interventi tecnici: **euro 500,00** per ciascuna mancanza riscontrata;
- e) mancato rispetto ed inosservanza delle norme di cui al "DUVRI o piano di sicurezza" consegnato alla Stazione Appaltante: **euro 500,00/violazione**, ripetibile per violazioni reiterate, fatta salva la facoltà della Stazione Appaltante di sospendere i lavori e segnalare alla A.S.L. le mancanze riscontrate.

Tutte le penali saranno contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di penale.

L'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo dell'Accordo quadro; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, trova applicazione il successivo articolo in materia di risoluzione. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi. Per quanto riguarda i singoli Contratti, varrà lo stesso principio, pertanto l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare, per ogni singolo Contratto, il 10 per cento dell'importo del Contratto medesimo; qualora l'importo complessivo superi la suddetta percentuale (10%) trova applicazione il successivo articolo in materia di risoluzione del singolo Contratto.

35 - RISOLUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO E DEI CONTRATTI SPECIFICI

La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere l'Accordo Quadro ed i Contratti specifici, ex art. 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa), nei casi di seguito specificati:

Risoluzione dell'Accordo Quadro:

- a) mancato rispetto del Patto di integrità sottoscritto in sede di gara, ai sensi dell'art. 1 co. 17 della Legge 190/2012;

- b) violazione degli obblighi previsti dal DPR 16/04/2013, n.62, contenente "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165".
- c) raggiungimento, accertato dal Responsabile Unico del Procedimento, del limite massimo globale previsto per l'applicazione delle penali (10% del valore massimo dell'Accordo Quadro);
- d) concordato preventivo senza continuità aziendale, fallimento, liquidazione, stato di moratoria e conseguenti atti di sequestro o di pignoramento intervenuti a carico dell'Aggiudicatario;
- e) provvedimento definitivo, a carico dell'Aggiudicatario, di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 6, del D.Lgs. 159/2011, ovvero sentenza di condanna passata in giudicato per reati di usura, riciclaggio, nonché per frodi nei riguardi della Stazione Appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati, ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. 50/2016;
- f) nel caso in cui, durante la vigenza dell'Accordo Quadro, vengano a mancare le condizioni richieste dal Codice per la partecipazione alle procedure di affidamento di contratti pubblici;
- g) cessione, da parte dell'Aggiudicatario, dell'Accordo Quadro o di singoli Contratti specifici;
- h) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione degli interventi di manutenzione;
- i) inadempienza accertata, da parte dell'Aggiudicatario, alle norme di legge sulla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'Art. 3, comma 9-bis, della Legge n. 136/2010 e ss. mm. e ii.;
- j) grave inadempienza, da parte dell'Aggiudicatario, alle norme e disposizioni in materia di sicurezza nell'esecuzione delle attività previste dai Contratti specifici;
- k) risoluzione di **n. 1 (uno) Contratto specifico**: nel caso in cui intervenga una risoluzione, per qualsiasi ragione indicata nel presente Schema di Accordo Quadro, che determina la risoluzione stessa di uno specifico Contratto, la Stazione Appaltante procederà alla risoluzione dell'Accordo Quadro medesimo e di tutti i Contratti in essere riferiti allo stesso Accordo, ritenendo l'Aggiudicatario responsabile dei danni derivanti dalle suddette inadempienze e dalla mancata esecuzione degli ulteriori Contratti specifici stipulati tramite l'Accordo ed in corso d'opera;
- l) mancato rispetto dei termini e delle condizioni economiche nei Contratti specifici che determinarono l'aggiudicazione dell'Accordo;
- m) in tutti gli altri casi espressamente previsti nel testo del presente Schema di Accordo Quadro, anche se non richiamati nel presente Articolo.

Risoluzione dei Contratti specifici:

- a) raggiungimento del limite massimo previsto per l'applicazione delle penali **(10% dell'importo contrattuale)**;
- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dell'Esecuzione del Contratto riguardo ai tempi di esecuzione del Contratto specifico o quando risulti

- accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del Contratto specifico o violazione di norme sostanziali che disciplinano il subappalto;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) mancata rispondenza dei beni forniti alle specifiche ed allo scopo del lavoro oggetto del singolo Contratto;
 - f) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso alle sedi degli interventi di manutenzione al personale ispettivo del Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008.

La risoluzione dell'Accordo Quadro e dei singoli Contratti specifici, nei casi succitati, sarà comunicata all'Aggiudicatario a mezzo di lettera raccomandata con Avviso di Ricevimento o PEC ed avrà effetto, senza obbligo preventivo di diffida da parte della Stazione Appaltante, a far data dal ricevimento della stessa. Eventuali inadempienze non esplicitamente indicate fra quelle in elenco, ma tali da compromettere il rispetto dei contenuti dell'Accordo Quadro o ritenute rilevanti per la specificità delle attività relative ai singoli Contratti, saranno contestate all'Aggiudicatario dal RUP con comunicazione scritta, inoltrata a mezzo raccomandata A.R., o PEC.

Nella contestazione è prefissato un termine congruo entro il quale l'Aggiudicatario deve sanare l'inadempienza o presentare le proprie osservazioni giustificative.

Decorso il suddetto termine senza che l'inadempimento sia sanato, o qualora la Stazione Appaltante non ritenga accoglibili le eventuali giustificazioni addotte, si procede alla risoluzione dell'Accordo Quadro o del singolo Contratto.

In caso di risoluzione dell'Accordo Quadro, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di interpellare gli altri concorrenti alla gara, fino al quinto in graduatoria, al fine di stipulare un nuovo Accordo Quadro alle medesime condizioni economiche già proposte dall'Aggiudicatario.

Contestualmente alla risoluzione dell'Accordo Quadro la Stazione Appaltante procederà ad incamerare la garanzia definitiva posta a garanzia dell'Accordo (v. GARANZIA DEFINITIVA), per l'intero importo residuo al momento della risoluzione, salvo ed impregiudicato il diritto ad agire per il risarcimento dei maggiori danni subiti.

Nei casi di risoluzione del Contratto specifico o di esecuzione di ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Aggiudicatario, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti secondo la normativa vigente e ponendo a carico dell'Aggiudicatario inadempiente gli eventuali maggiori oneri e/o danni derivanti. La comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Aggiudicatario nella forma della raccomandata con Avviso di Ricevimento o PEC, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza degli interventi di manutenzione.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione Appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dell'Esecuzione del Contratto e

l'Aggiudicatario o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di effettiva realizzazione degli interventi di manutenzione.

La risoluzione dell'Accordo Quadro legittima anche la risoluzione dei singoli Contratti specifici in corso stipulati sino alla data in cui si verifica la risoluzione dell'Accordo Quadro medesimo, risultando inoltre causa ostativa alla stipula di nuovi Contratti Specifici basati sul medesimo Accordo.

36 - PAGAMENTI

Gli interventi di manutenzione eseguiti e da riconoscere all'interno dei Contratti specifici stipulati nell'ambito dell'Accordo Quadro saranno contabilizzati secondo le condizioni economiche (ribasso offerto) stabilite all'interno dell'Accordo stesso sulla base dell' "**Elenco Prezzi Unitari**" **Allegato della documentazione a base di gara**, del Capitolato Speciale d'Appalto e, nel caso di lavorazioni o componenti non previsti, facendo anche riferimento, in ordine, al Prezzario Regione Toscana anno 2014 ed al Bollettino Ingegneri del Giugno 2014 , da considerarsi anch'essi allegati all'Elenco Prezzi Unitari sopra citato.

I pagamenti avverranno secondo le clausole specificate all'interno dei Contratti specifici stipulati nell'ambito dell'Accordo Quadro: in linea di massima verranno effettuati, per ogni singolo Contratto, in almeno due rate all'ultimazione degli stessi e successivamente all'emissione del certificato di ultimazione della prestazione; inoltre la Stazione Appaltante provvederà al pagamento del corrispettivo per lo specifico servizio eseguito **entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi** dalla data di ricevimento della relativa fattura, previa verifica della regolarità contributiva dell'Affidatario. In coerenza con questa previsione, ai sensi dell'art. 4, comma 4 del D.Lgs. 231/2002, il contratto prevederà espressamente la pattuizione di un termine di pagamento pari a 60 (sessanta) giorni, giustificato dalla natura e dall'oggetto del contratto, nonché dalle circostanze esistenti al momento della sua conclusione.

Ai sensi della Legge 244/2007, commi 209-214, in materia di "obbligo di fatturazione elettronica", l'Affidatario si impegna a trasmettere correttamente le fatture in formato digitale.

Ai sensi del decreto Ministeriale n. 55 del 3 aprile 2013 le fatture elettroniche dovranno essere inoltrate, utilizzando tutti i riferimenti e le informazioni ritenute utili, nonché il Codice Unico d'Ufficio, inserito nell'Indice delle Pubbliche Amministrazioni (IPA), che saranno forniti a cura del RUP.

Le fatture dovranno essere emesse con esposizione dell'IVA relativa con l'annotazione "scissione dei pagamenti", ai sensi del combinato disposto dall'art. 17-ter DPR 633/72 e dall'art. 2 Decreto MEF del 23 gennaio 2015.

Qualora le fatture non siano correttamente emesse o indirizzate, l'Amministrazione non assume alcuna responsabilità in ordine ad eventuali ritardi di pagamento e può respingerle, chiedendone una nuova emissione."

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto sarà operata una ritenuta dello **0,50 per cento** da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale, dopo l'emissione da

parte della Stazione Appaltante del certificato di verifica di conformità/regularizzare esecuzione relativo a tutti gli interventi di manutenzione realizzati all'interno del singolo Contratto nell'ambito dell'accordo Quadro, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva, ai sensi dell'art.86 del D.Lgs. n.50/2016.

All'atto del pagamento delle prestazioni contabilizzate sarà corrisposta all'Aggiudicatario la quota spettante degli oneri per la sicurezza. Ogni pagamento è subordinato alla verifica della regolarità contributiva dell'Aggiudicatario ed alla verifica di cui al combinato disposto dall'art. 48bis D.P.R. 602/73 e Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 40 del 18.01.08.

In caso di ritardato pagamento, si applica quanto previsto dal D.Lgs. 231/2002, come modificato dal D.Lgs. 192/2012.

37 - PREZZI

La valutazione degli interventi di manutenzione da eseguire all'interno dei Contratti specifici ricadenti nell'Accordo Quadro sarà effettuata in base all'**"Elenco Prezzi Unitari" - Allegato della documentazione a base di gara.**

Nel caso di lavorazioni o componenti non previsti, si farà riferimento al Prezzario Regione Toscana anno 2014 ed al Bollettino Ingegneri del Giugno 2014, da considerarsi anch'essi allegati all'Elenco Prezzi Unitari sopra citato, i cui prezzi delle forniture in opera saranno sottoposti allo stesso ribasso offerto in sede di gara.

Ove i prezzi non fossero desumibili neppure dal citato prezzario, sarà applicato quanto previsto nel D.Lgs. n.50/2016.

I nuovi prezzi saranno determinati in contraddittorio tra il Direttore dell'Esecuzione del Contratto e l'Aggiudicatario, ed approvati dal Responsabile Unico del Procedimento. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel Quadro economico del singolo contratto, essi saranno approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del Responsabile Unico del Procedimento prima di essere ammessi nella contabilità.

Qualunque siano le circostanze di tempo e di luogo, i prezzi da applicare saranno quelli desunti dall'Elenco Prezzi Unitari e dai prezzari sopra riportati, senza ulteriori maggiorazioni. Ciò significa che, anche se gli interventi saranno effettuati in ore di lavoro non normali, il prezzo riconosciuto sarà sempre lo stesso e pari a quello praticato nelle circostanze più usuali, anche se i prezzari prevedono coefficienti di maggiorazione per circostanze particolari, sarà cioè retribuita la sola mano d'opera effettivamente prestata nelle sedi degli interventi di manutenzione.

I prezzi s'intendono comprensivi di tutti gli oneri ed utili e rappresentano quindi quanto in complesso la Stazione Appaltante s'impegna a pagare, senza che possano essere presi in considerazione oneri addizionali diretti o indiretti (es. trasporti, tasse, movimentazione, utili, attrezzature, diritti di chiamata, diritti per ripetuti sopralluoghi, etc.).

38 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

E' vietata la cessione dell'Accordo Quadro, nonché dei singoli Contratti basati su di esso, sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. La cessione dei crediti è consentita in quanto ammessa dal D.Lgs. n.50/2016.

La cessione deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e dev'essere notificata al RUP presso la sede della Direzione Ambiente del Comune di Firenze, il quale provvede a comunicare quelle accettate al Responsabile dell'Esecuzione del Contratto.

La cessione del credito è efficace ed opponibile se entro 45 gg. dalla notifica di cui al punto precedente non viene rifiutata con atto notificato a cedente e cessionario.

La notifica ad ufficio diverso da quello indicato è nulla.

E' consentita la cessione del credito nelle medesime forme sopra indicate anche nell'ambito del rapporto di subappalto.

39 - VALUTAZIONE A MISURA

La misurazione e la valutazione degli interventi di manutenzione programmata, da eseguire all'interno dei Contratti specifici stipulati all'interno dell'Accordo Quadro, sono da intendersi a misura e saranno effettuate in base alle specificazioni date nelle norme del presente Schema di Accordo Quadro e dall'enunciazione delle singole voci dell' **"Elenco Prezzi Unitari" della documentazione a base di gara.**

Nel corrispettivo per l'esecuzione degli interventi di manutenzione a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e documenti allegati.

La contabilizzazione degli interventi di manutenzione sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti risultanti dall'applicazione del ribasso offerto dall'Aggiudicatario sui prezzi dell'Elenco Prezzi Unitari, allegato della documentazione a base di gara.

Nel caso di interventi non programmabili e/o imprevedibili, la misurazione e la valutazione degli stessi saranno effettuate in base ai prezzi del Prezzario Regione Toscana anno 2014 ed al Bollettino Ingegneri del Giugno 2014, previa deduzione degli oneri per la sicurezza.

In mancanza di specificazioni, saranno utilizzate per la valutazione degli interventi di manutenzione le dimensioni geometriche degli interventi eseguiti rilevate in loco, senza che l'Aggiudicatario possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Le misurazioni saranno effettuate in contraddittorio tra il rappresentante dell'Aggiudicatario e il Responsabile dell'Esecuzione del Contratto: sulla base di tali misurazioni, il Responsabile dell'Esecuzione del Contratto effettuerà la contabilizzazione degli interventi eseguiti.

40 - VALUTAZIONE IN ECONOMIA

La valutazione degli interventi di manutenzione in economia da considerare in un Contratto specifico ricadente in Accordo Quadro ed eventualmente presenti e preventivamente autorizzati dal Responsabile dell'Esecuzione del Contratto della

Stazione Appaltante, sarà effettuata sulla base del costo orario della manodopera impiegata accresciuto delle spese generali e degli utili d'impresa.

Il ribasso offerto in sede di gara sarà applicato solamente alle spese generali e agli utili d'impresa.

41 - GARANZIA DEFINITIVA

Ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. n.50/2016 è richiesta una garanzia definitiva pari al 10% (dieci per cento) dell'ammontare dell'Accordo Quadro, e comunque dell'importo indicato al comma 1 del citato articolo.

Alla cauzione definitiva rilasciata da Istituti di Credito, Compagnie Assicuratrici o Intermediari Finanziari autorizzati, deve essere allegata un'autodichiarazione, accompagnata da copia di un documento di riconoscimento del sottoscrittore, ovvero, autentica notarile, da cui si evinca inequivocabilmente il potere di firma o rappresentanza dell'agente che sottoscrive la cauzione.

La garanzia è progressivamente svincolata nei modi e nei tempi previsti dall'articolo 103 comma 5 del D.Lgs. n.50/2016.

La garanzia copre:

- a) l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse;
- b) il rimborso delle somme pagate in più dall'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno;
- c) le maggiori spese sostenute per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione disposta in danno dell'Appaltatore;
- d) le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

Tale garanzia fideiussoria può essere:

1) assicurativa, con clausola di pagamento a prima richiesta (operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante e rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e rinuncia all'eccezione di cui all'art.1957, comma 2, codice civile);

2) bancaria, con clausola di pagamento a prima richiesta (operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante e rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e rinuncia all'eccezione di cui all'art.1957, comma 2, codice civile);

3) con polizza rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art.107 D.lgs.n.385/1993 ss. mm. che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzia, a ciò autorizzati dal Ministero del Tesoro, del Bilancio e della programmazione economica.

Le suddette garanzie dovranno essere conformi a quanto previsto dal Decreto 12.3.2004, n.123 del Ministero delle Attività Produttive.

42 - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'OPERATORE ECONOMICO

Ai Contratti disciplinati dal presente Accordo Quadro, si applicano, in quanto compatibili, le disposizioni previste dalla vigente normativa in materia di garanzie. L'Aggiudicatario è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione dell'Accordo Quadro, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione degli interventi di manutenzione a seguito di stipula di appalti specifici ed una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione degli stessi.

La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione. Non potrà essere stipulato nessun contratto di appalto se tale polizza non sarà depositata presso il Direttore dell'Esecuzione del Contratto della Stazione Appaltante.

La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di inizio del primo intervento di manutenzione appaltato e cessa alla data in cui è ultimata e liquidata ogni ragione contabile inerente gli interventi di manutenzione oggetto dell'ultimo contratto di appalto specifico riferito al medesimo Accordo Quadro.

La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione degli interventi di manutenzione. Tale polizza deve essere stipulata nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.), deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo dell'ammontare dell'Accordo Quadro al netto dell'I.V.A. e deve:

1. prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione Appaltante destinati agli interventi di manutenzione, causati da furti e rapine, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi;
2. prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'esecuzione degli interventi di manutenzione, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile.

La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve:

1. prevedere la copertura dei danni che l'Aggiudicatario debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da egli dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del

comportamento colposo commesso dall'Impresa o da un suo dipendente del quale la stessa impresa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'Impresa, e propri parenti o affini, o a persone della Stazione Appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti nelle aree oggetto degli interventi di manutenzione, o a consulenti dell'Aggiudicatario o della Stazione Appaltante. Il massimale per l'assicurazione di responsabilità civile verso terzi è pari al 5 per cento della somma assicurata per i servizi di manutenzione;

2. prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione Appaltante autorizzati all'accesso nelle aree oggetto degli interventi di manutenzione.

Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'Aggiudicatario coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Aggiudicatario sia un'associazione temporanea di concorrenti le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

43 - NORME DI SICUREZZA GENERALI

Gli interventi di manutenzione appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.

L'Aggiudicatario predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'Aggiudicatario non può iniziare o continuare gli interventi di manutenzione qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

44 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

L'Aggiudicatario è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti.

L'Aggiudicatario è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm. e ii., nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle attività previste nelle sedi oggetto degli interventi di manutenzione.

45 - DUVRI

L'Aggiudicatario è tenuto ad osservare tutte le norme vigenti sulla sicurezza e l'igiene del lavoro, nonché a fornire ogni certificazione e documentazione prevista in materia dalle norme stesse.

L'Aggiudicatario è obbligato a formare, informare e far osservare scrupolosamente al proprio personale le norme antinfortunistiche ed a dotarlo di tutto quanto necessario per la prevenzione degli infortuni, in conformità alle vigenti norme di legge in materia.

Le parti di ricambio eventualmente necessarie per gli interventi di manutenzione previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto devono essere conformi a quanto previsto dalle norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni, sicurezza delle macchine e dei componenti, e fornite di certificazione CE e marcatura CE. Per i rischi relativi alle interferenze fra le attività della Stazione Appaltante e quelle dell'Aggiudicatario e per gli adempimenti relativi si rimanda al DUVRI, che può essere aggiornato nella fase esecutiva del Contratto su richiesta di una delle parti. In caso di inadempienza alle norme e alle disposizioni in materia, la Stazione Appaltante procede alla risoluzione del Contratto e al contestuale incameramento della cauzione definitiva, ferme restando le eventuali responsabilità civili e penali dell'Aggiudicatario.

46 - OSSERVANZA DEI PIANI DI SICUREZZA

L'Aggiudicatario è obbligato ad osservare quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm. e ii., con particolare riguardo alle disposizioni di cui al Titolo IV, Capo I, artt. 95, 96 e 97 e Capo II, dalla Sezione II alla Sezione VIII

47 - SUBAPPALTO

Per il subappalto trovano integrale applicazione le disposizioni contenute rispettivamente all'art. 105 D.Lgs. n.50/2016.

Nel contratto di subappalto i costi relativi alla sicurezza non sono soggetti a ribasso. A tal fine devono essere evidenziati separatamente nel relativo contratto conformemente a quanto previsto nel contratto principale.

L'Appaltatore che intenda avvalersi del subappalto o cottimo deve presentare apposita istanza al RUP con allegata la documentazione prevista dall'art.105 del D.lgs. n.50/2016, al fine del rispetto delle prescrizioni contenute in tale articolo. A tale istanza deve essere obbligatoriamente allegato il contratto di subappalto, eventualmente anche in bozza, completo dell'indicazione dei prezzi unitari.

Ai sensi del D.Lgs. 159/2011 ss.mm. in materia di documentazione antimafia, è fatto obbligo all'Appaltatore di acquisire e trasmettere alla Stazione appaltante, contestualmente alla suddetta istanza, i dati anagrafici dei soggetti sottoposti alla verifica antimafia come individuati dall'art. 85 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm..

Qualora l'Appaltatore intenda subappaltare soltanto una parte delle lavorazioni oggetto dei prezzi unitari posti a base di gara, unitamente all'istanza dovrà presentare giustificativi idonei a consentire alla stazione appaltante la verifica del rispetto, da parte dell'Appaltatore, dell'obbligo posto a suo carico dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016. Qualora, ai fini dell'autorizzazione, venga presentata la bozza del contratto di subappalto, questa deve essere accompagnata da dichiarazione congiunta dell'Appaltatore e del subappaltatore in merito all'incidenza degli oneri della sicurezza e dei costi della manodopera, ai fini delle verifiche di cui all'art. 105 del D.lgs. n.50/2016. Inoltre, sempre nel caso venga presentata la bozza del contratto di subappalto, resta fermo l'obbligo del deposito del contratto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data dell'effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni.

Sull'importo del contratto di subappalto è effettuata la verifica dell'incidenza dei costi della manodopera. A tal fine nel contratto dovrà essere indicata per ciascuna delle lavorazioni subappaltate l'incidenza del costo della manodopera. Il subappaltatore è soggetto alla verifica di idoneità tecnico-professionale prevista dall'art.16 L.R.n.38/2007 nonché dall'art.90, comma 9, lett.a) D.lgs.81/2008. A tal fine al momento della richiesta di autorizzazione deve essere presentata:

- a) la documentazione attestante il rispetto da parte dell'Impresa subappaltatrice degli adempimenti di cui all'art.16, comma 1, lett. a) b) c) d) L.R.n.38/2007. A tale documentazione è altresì allegata apposita dichiarazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) dell'Impresa subappaltatrice, attestante la presa visione e l'accettazione della documentazione medesima¹⁵;
- b) l'ulteriore documentazione prevista dall'Allegato XVII al D.lgs.81/2008.

In caso di esito negativo delle verifiche di cui sopra non si procede ad autorizzare il subappalto. Inoltre l'eventuale esito negativo della verifica di cui sopra viene comunicato alla competente azienda USL per gli adempimenti di competenza, nonché all'Osservatorio regionale dei contratti pubblici.

Il subappalto è ammesso entro il limite massimo del 20 % del relativo ammontare. La Stazione appaltante può revocare in ogni tempo l'autorizzazione a subappalti e subcontratti qualora sia verificato il venir meno delle condizioni previste dalle leggi e dai regolamenti sulle cui basi l'autorizzazione viene concessa. In particolare l'autorizzazione è revocata, tra l'altro, qualora ricorrano le condizioni indicate negli articoli 92, comma 3 e 94, comma 2 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm., ovvero qualora, in esito alle verifiche antimafia effettuate per il tramite della Prefettura, siano da questa accertati successivamente all'autorizzazione del subcontratto la sussistenza di una causa di divieto indicata nell'articolo 67 del D.Lgs. 159/2011 o gli elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'articolo 84, comma 4 ed all'articolo 91 comma 6 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm. In tali ipotesi, la Stazione appaltante può non procedere alla revoca dell'autorizzazione, ai sensi dell'articolo 94, comma 3 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm. nel caso in cui l'opera sia in corso di ultimazione ovvero, in caso di fornitura di beni e servizi ritenuta essenziale per il perseguimento dell'interesse pubblico, qualora il soggetto che la fornisce non sia sostituibile in tempi rapidi.

Sono estesi all'impresa subappaltatrice gli stessi obblighi dell'impresa aggiudicataria con riguardo alle norme sulla sicurezza e regolarità sul lavoro.

Conformemente a quanto previsto dal precedente art. 25 la Stazione appaltante procede al pagamento degli stati di avanzamento dei lavori o dello stato finale dei lavori solo a seguito di apposita verifica della permanenza della regolarità contributiva ed assicurativa dei subappaltatori. Conseguentemente, ai fini del pagamento degli stati avanzamento lavori, l'Amministrazione acquisisce d'ufficio il Documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) dell'Appaltatore e del subappaltatore.

Il Comune di Firenze non provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori dallo stesso eseguiti. Pertanto l'Appaltatore è obbligato a trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai

pagamenti corrisposti dall'Appaltatore al subappaltatore o cottimista. Qualora l'Appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate entro il predetto termine, la Stazione appaltante sospende il successivo pagamento in suo favore. Si applica altresì l'art. 15 della L.11/11/2011 n.180 ss.mm.

Ai fini della verifica del rispetto di quanto disposto dall'art. 3 della L. 136/2010, la bozza del contratto di subappalto ed il contratto di subappalto prevedono espressamente, a pena di nullità, per l'Appaltatore ed i subappaltatori l'obbligo della tracciabilità dei flussi finanziari relativi ai suddetti contratti. Analoga clausola espressa, sempre a pena di nullità, è contenuta nei contratti sottoscritti dall'Appaltatore con i subcontraenti, comunicati alla stazione appaltante ai sensi dell'art. 105 del D.lgs. 50/2016.

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente articolo si applica la disciplina di cui all'art. 105 del D.lgs. 50/2016.

48 – REVISIONE PREZZI

Non sono ammesse revisioni dei prezzi. Il rischio delle difficoltà dell'opera è a totale carico dell'Appaltatore. L'art. 1664 c.c., 1° comma, non si applica all'appalto di cui al presente Capitolato.

Si applica comunque la disciplina eventualmente prevista in materia dalla normativa applicabile.

49 – CONTROVERSIE

Qualora nei singoli Contratti, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico degli interventi di manutenzione comporti variazioni rispetto all'importo dei Contratti stessi in misura superiore al cinque per cento (5%), il Responsabile Unico del Procedimento acquisisce immediatamente la relazione ricevuta dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto e, sentito l'Aggiudicatario, formula alla Stazione Appaltante, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. La Stazione Appaltante, entro 60 giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario sarà sottoscritto dall'Aggiudicatario.

Ove non si proceda all'accordo bonario come sopra descritto e l'Aggiudicatario confermi le riserve, si applicheranno gli artt. 208 e seguenti del D.lgs.n.50/2016 per la definizione delle controversie.

La competenza a conoscere le controversie che potrebbero derivare dal contratto, di cui il presente Capitolato è parte integrante, spetta, ai sensi dell'art. 20 del codice di procedura civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

E' escluso il ricorso all'arbitrato e alla commissione.

50 – TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

L'Appaltatore è obbligato ad eseguire l'opera o i lavori oggetto del presente Capitolato nel rispetto delle norme dettate a tutela dei lavoratori.

A) TUTELA RETRIBUTIVA

L'Appaltatore è obbligato ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito nei contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori costituenti oggetto del presente contratto e, se Cooperativa, anche nei confronti dei soci, ed a continuare ad applicare i suddetti contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione. L'Appaltatore è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore fino alla data della verifica di conformità anche se egli non fosse aderente alle associazioni stipulanti o dovesse recedere da esse ed indipendentemente dalla natura industriale ed artigiana, dalle dimensioni dell'Impresa e da ogni qualificazione giuridica.

Inoltre, il mancato adempimento di tali obblighi da parte dell'Appaltatore conferisce all'Amministrazione Comunale il diritto di agire contro la compagnia assicuratrice o la banca che abbia rilasciato la polizza fideiussoria – di cui all'art.103 D.lgs. n.50/2016 per i contratti sopra soglia comunitaria, valevole anche per i contratti sotto soglia comunitaria – a garanzia dei debiti contrattuali dell'Appaltatore medesimo, secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

B) TUTELA PREVIDENZIALE E ASSICURATIVA

L'Appaltatore dovrà altresì osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione, contribuzione, assicurazione, infortuni ed assistenza dei lavoratori, comunicando, non oltre 15 giorni di inizio della prestazione, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

L'Appaltatore deve esibire al Direttore dell'Esecuzione del Contratto, prima della data di avvio della 'Accordo, ogni prescritta denuncia del lavoro iniziato agli enti previdenziali e assicurativi, e copia della polizza di assicurazione contro gli infortuni. L'Appaltatore deve parimenti esibire le modifiche alle denunce e polizze in precedenza esibite entro i 14 giorni successivi alla modifica.

Prima di emettere i certificati di pagamento il Direttore dell'Esecuzione del Contratto e la Stazione appaltante procedono alla verifica della permanenza della regolarità contributiva ed assicurativa dell'Impresa attraverso l'acquisizione del Documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.)

A garanzia di tali obblighi, secondo quanto disposto dalla vigente normativa in materia, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto opera una ritenuta dello 0,5% sull'importo netto progressivo dei lavori.

Inoltre, il mancato adempimento dell'Appaltatore agli obblighi sociali, integrando nel contempo gli estremi di un inadempimento verso l'Amministrazione Comunale, conferisce a quest'ultima il diritto di agire contro la compagnia assicuratrice o la banca che abbia rilasciato la polizza fideiussoria – di cui all'art.103 D.lgs.n.50/2016 per i contratti sopra soglia comunitaria, valevole anche per i contratti sotto soglia comunitaria – a garanzia dei debiti contrattuali dell'Appaltatore medesimo.

Le disposizioni suddette si applicano anche nel caso di subappalto.

In ogni caso l'Appaltatore è responsabile nei confronti dell'Amministrazione Comunale dell'osservanza delle predette disposizioni da parte dei subappaltatori.

Ai fini della tutela contributiva dei lavoratori si applica quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Qualora l'Amministrazione appaltante constati la presenza nel luogo di lavoro di lavoratore non iscritto nel libro unico del lavoro, ovvero in denuncia nominativa dei lavoratori occupati ovvero in documenti informatizzati equiparati, il Responsabile del Procedimento comunica all'Impresa l'inadempienza accertata e procede ad applicare una penale di euro 2.500,00 (duemilacinquecento/00) per ciascun lavoratore irregolare; il Direttore dell'Esecuzione del Contratto procede ad immediata denuncia dell'illecito all'Ispettorato del Lavoro.

I commi precedenti si applicano anche nel caso di subappalto.

In ogni caso l'Appaltatore è responsabile nei confronti del committente dell'osservanza delle predette disposizioni da parte dei subappaltatori.

C) VERIFICA DELLA REGOLARITA' DEL RAPPORTO DI LAVORO

Al fine di consentire la verifica della regolarità dei rapporti di lavoro, l'Appaltatore è obbligato ad osservare integralmente la disciplina relativa alla predisposizione e alla tenuta del libro unico del lavoro (artt.39 e 40 del D.L.112/2008 e ss.mm., convertito con modificazioni nella L.133/2008; D.M.9.7.2008).

A completamento delle risultanze del libro unico del lavoro ed al fine di consentire la verifica della corretta instaurazione dei rapporti di lavoro anche nei confronti dei lavoratori presenti in cantiere al momento dei controlli e non ancora iscritti nel libro unico del lavoro, l'Appaltatore dovrà tenere presso il cantiere copia delle comunicazioni obbligatorie preventive di assunzione (predisposte ai sensi dell'art. 4 bis, comma 2, del D.lgs.181/2000, come modificato dal citato art. 40 del D.L.112/2008) oppure copia dei contratti individuali di lavoro.

51 - QUALITÀ E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERE

I materiali da impiegare per gli interventi di manutenzione compresi nell'Accordo Quadro dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei e accettati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o sulla base di certificazioni fornite dal produttore.

Qualora il Direttore dell'Esecuzione del Contratto rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'Aggiudicatario dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dalle sedi oggetto degli interventi di manutenzione, a cura e a spese dello stesso Aggiudicatario.

In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale degli interventi di manutenzione possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto avrà facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.

In caso di materiali o prodotti di particolare complessità e su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto l'Aggiudicatario presenterà alla medesima, entro 20 giorni antecedenti il loro utilizzo, la campionatura per l'approvazione.

L'accettazione dei materiali da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto non esenterà l'Aggiudicatario dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

52 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

Oltre agli oneri previsti dal Capitolato Generale di Appalto e quelli specificati nel presente Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

A) OBBLIGHI ED ONERI RELATIVI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:

- **La formazione del cantiere** e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti.

- **La fornitura di cartelli indicatori** e contenenti, a colori indelebili, tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente (per opere finanziate dalla C.DD.PP. con risparmi postali, dovranno contenere anche la dicitura relativa al finanziamento). In particolare, dai cartelli dovranno risultare, costantemente aggiornati, i dati relativi alle imprese autorizzate ad accedere al cantiere.

Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, di decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

- **Tessere di riconoscimento** - L'Appaltatore ha l'obbligo di dotare i propri dipendenti impegnati nella realizzazione dell'opera di tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, indicante anche la data di assunzione.

Tale obbligo è esteso a tutte le imprese subappaltatrici, ed in tal caso la tessera di riconoscimento dovrà contenere anche gli estremi del provvedimento di autorizzazione.

I lavoratori autonomi che effettuano la loro prestazione nel luogo ove si svolgono le attività in regime di appalto o subappalto dovranno munirsi di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente anche l'indicazione del committente.

- **L'installazione delle attrezzature** ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori. Macchine ed attrezzature dovranno essere conformi al D.lgs.81/2008;

- **L'apprestamento delle opere provvisorie** quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le opere provvisorie dovranno essere conformi al D.lgs.81/2008.

Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate.

Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.

- **La vigilanza e guardiana del cantiere**, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, dell'Amministrazione, o di altre Ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione.

Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante e per le opere consegnate.

- **L'installazione, la gestione, la manutenzione e la guardiana di tutta la segnaletica di cantiere** (anche di tipo luminoso) nel rispetto del codice della Strada e del D.M. 10/07/2002 per il segnalamento dei cantieri temporanei e mobili luminosi, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione dell'Esecuzione del Contratto riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico sia in prossimità del cantiere sia nelle zone lontane da questo.

- **La pulizia del cantiere** e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio. La pulizia e spazzatura delle strade da terre e materiali provenienti dai lavori eseguiti, prima della loro riapertura al traffico.

- **La fornitura di locali uso ufficio** (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione dell'Esecuzione del Contratto.

I locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione.

- **La fornitura di mezzi di trasporto** per gli spostamenti della Direzione dell'Esecuzione del contratto e del personale di assistenza.

- **La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai**, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato e conformi alle prescrizioni degli Enti competenti, nonché il servizio di mensa per operai ed addetti ai lavori.

- **Le spese per gli allacciamenti provvisori**, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.

- **Le occupazioni temporanee per formazione di aree di cantiere**, baracche ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati, - nonché le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni, per opere di presidio, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni ecc..

In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni,

- **Lo smacchiamento generale** della zona interessata dai lavori, ivi incluso il taglio di alberi, siepi e l'estirpazione delle ceppaie.

E' onere dell'Appaltatore l'eventuale richiesta preventiva alla Direzione Ambiente del Comune di Firenze per l'abbattimento di alberature nelle zone interessate dai

lavori e di dare seguito alle indicazioni e prescrizioni stabilite dalla Direzione suddetta.

- **L'approntamento di un laboratorio di cantiere** fisso o mobile e con le necessarie attrezzature, che l'Amministrazione ritenesse di istituire, nonché le spese per il personale addetto, in grado di rilasciare certificati ufficiali e quindi munito di apposita autorizzazione ministeriale ai sensi dell'Art. 20 Legge n°1086 del 05/11/1971 ss.mm.

- **La sistemazione delle strade** e dei collegamenti esterni ed interni; la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portanza e sicurezza, con l'obbligo di mantenere l'accesso alle singole abitazioni frontiste.

- **L'installazione di tabelle e segnali luminosi** nel numero sufficiente, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione dell'Esecuzione del contratto riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico sia in prossimità del cantiere sia nelle zone lontane da questo.

- **La conservazione ed il ripristino delle vie**, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori provvedendosi a proprie spese con opportune opere provvisorie, compreso il ripristino della segnaletica stradale orizzontale e verticale com'era prima dei lavori (ad esempio attraversamenti pedonali, spartitraffico ecc..).

Nei casi indicati dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto l'Impresa potrà essere obbligata ad eseguire i lavori in presenza del normale traffico o sosta veicoli e pedoni che non possa essere deviato

L'Impresa è obbligata ad eseguire i lavori in presenza del normale traffico o sosta veicoli e pedoni che non possa essere deviato.

Per questo onere, già valutato nei singoli prezzi, l'Appaltatore dovrà prendere tutte le necessarie misure per non intralciare la circolazione ed in particolare non dovrà arrecare impedimenti agli accessi pubblici e o privati; occorrendo, dovrà impiantare a proprie spese, passi provvisori ed eseguire i lavori in ore notturne, senza pretendere compensi per questi oneri essendo compresi nei prezzi unitari.

- **Lo sgombero e la pulizia del cantiere e la spazzatura stradale**, entro un mese dall'ultimazione degli interventi, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da calcinacci, sbavature, pitture, unto ecc..

- **L'onere dell'allontanamento dei materiali** di risulta degli scavi non più ritenuti utilizzabili dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto e del loro eventuale smaltimento a norma di legge. In particolare l'Appaltatore dovrà fornire le autorizzazioni secondo le norme di legge, relative alla discarica o discariche, presso le quali verrà conferito il materiale di risulta secondo la sua tipologia, compreso il materiale derivante da demolizione di sovrastrutture stradali (binder e tappeti) ed effettuando i campionamenti necessari alla classificazione del rifiuto depositato. Tutte le autorizzazioni necessarie per effettuare lo smaltimento sono a carico dell'Appaltatore, così come le responsabilità conseguenti alla corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti speciali. Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per

l'attività dei cantieri, la bolla di consegna del materiale indica il numero di targa e il nominativo del proprietario degli automezzi medesimi.

- **L'allontanamento, trasporto a discarica** o in luogo indicato dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto con l'impiego di mezzi e personale, proprio, occorrente dei materiali e manufatti giacenti all'interno dell'area che non risultino necessari alle lavorazioni ed alla conduzione del cantiere

-Oneri Ulteriori a carico dell'Aggiudicatario

Ai fini di una efficace ed efficiente attività manutentiva restano obbligatoriamente a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi a garantire alla Direzione dell'Esecuzione del Contratto la presenza di un supporto tecnico fornito da professionista abilitato, per coadiuvare in cantiere le attività operative e per fornire garanzia tecnica sull'operato delle indicazioni tecnico-procedurali espresse dalla Direzione stessa.

B) OBBLIGHI ED ONERI RELATIVI A PROVE, SONDAGGI, DISEGNI.

- **La fornitura di tutti i necessari attrezzi**, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.

- **La riproduzione di grafici**, disegni ed allegati vari relativi alle prestazioni eseguite.

- **L'esecuzione di modelli e campionature** di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

- **L'esecuzione di esperienze ed analisi** come anche verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati o sulle opere, in relazione a quanto prescritto nella normativa di accettazione o di esecuzione.

- **La fornitura di fotografie delle opere**, nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto e comunque non inferiori a quattro per ogni stato di avanzamento, nel formato 18x24.

- **Le spese di assistenza per le verifiche di conformità**, da eseguirsi sulle indicazioni impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

- L'Appaltatore è obbligato a fornire all'Amministrazione, alla ultimazione dei lavori e prima dell'ultimazione dell'Accordo Quadro, il **rilievo delle opere realizzate** (condotte, pozzetti, caditoie, sottoservizi). Il rilievo comprenderà la livellazione del piano strada (in prossimità dei tombini), la posizione planimetrica delle opere d'arte, delle tubazioni e delle caditoie, il profilo altimetrico delle condotte.

L'Amministrazione fornirà all'Appaltatore la tabella da compilare contenente i dati necessari sopra citati, per l'aggiornamento del sistema informatico territoriale.

- **L'esaurimento delle acque superficiali** o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.

C) ULTERIORI ONERI

- **L'osservanza delle norme di polizia stradale**, di quelle di polizia mineraria (D.P.R. 9.4.1959 n. 128 ss. mm.), nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso fosse consentito.

Le spese relative alla utilizzazione del Corpo dei Vigili Urbani in occasione di lavori particolarmente impegnativi dal punto di vista della viabilità.

Sono a carico dell'Impresa eventuali sanzioni relative ad infrazioni del Codice della strada.

- L'obbligo dell'Impresa appaltatrice di **informare immediatamente la Stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione** commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

- L'obbligo, ai fini delle necessarie verifiche antimafia nei casi previsti dalla normativa in vigore, **di acquisire e trasmettere alla Stazione appaltante i dati anagrafici dei soggetti sottoposti alla verifica antimafia** come individuati dall'art. 85 del D.Lgs. 159/2011.

- **Il carico, trasporto e scarico dei materiali** delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni.

- **Il ricevimento di materiali e forniture escluse dall'appalto** nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, compresa altresì la custodia di opere escluse dall'appalto eseguite da Ditte diverse per conto dell'Amministrazione o dalla stessa direttamente.

La riparazione dei danni che, per ogni causa o negligenza dell'Appaltatore, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori da altri compiuti.

- **La fornitura di notizie statistiche** sull'andamento dei lavori relative al numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per periodi indicati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto;

- **L'autorizzazione al libero accesso al Direttore dell'Esecuzione del Contratto ed ai suoi collaboratori**, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente Capitolato, medesima autorizzazione deve essere concessa alle altre imprese ed al relativo personale dipendente, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate.

- **Le spese di contratto ed accessorie** e cioè tutte le spese e tasse, compresi eventuali diritti di segreteria, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari.

- **L'onere di ottenere le eventuali autorizzazioni in deroga ai limiti di rumore** ai sensi della normativa vigente e del regolamento comunale approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 12 del 16 febbraio 2004.

- **L'obbligo del rispetto delle regole di tracciabilità dei flussi** finanziari relativi al presente contratto previste dall'art.3 della L.136/2010 ss.mm.

- **il rilascio di attestazioni e certificazioni di materiali o lavorazioni.**

53 - DANNI DI FORZA MAGGIORE

Qualora si verificano danni causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati al Direttore dell'Esecuzione del Contratto, a pena di decadenza, entro

il termine di tre giorni da quello del verificarsi del danno, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.

Appena ricevuta la denuncia il Direttore dell'Esecuzione del Contratto provvede, redigendo apposito verbale, agli accertamenti del caso, secondo quanto disposto dalla vigente normativa in materia.

L'Appaltatore non può sospendere o rallentare la prestazione, tranne nelle parti ove lo stato dei luoghi debba rimanere inalterato per provvedere all'accertamento dei fatti.

L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, nonché delle opere provvisoriale e dei mezzi dell'Appaltatore.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

54 - PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI

L'Amministrazione, salvo i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia che si rinvenivano nei fondi espropriati per l'esecuzione dei lavori o nella sede dei lavori stessi.

Dell'eventuale ritrovamento dovrà esserne dato immediato avviso al Direttore dell'Esecuzione del Contratto per le opportune disposizioni.

L'Appaltatore non potrà in ogni caso senza ordine scritto rimuovere od alterare l'oggetto del ritrovamento, sospendendo i lavori stessi nel luogo interessato.

Ove necessario, tale sospensione potrà essere formalizzata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, in quanto compresa tra le cause di forza maggiore previste dalla vigente normativa in materia.

55 - ESECUZIONE D'UFFICIO

Nel caso in cui l'Appaltatore si rifiutasse all'immediato rifacimento delle opere male eseguite, all'esecuzione delle opere mancanti, alla demolizione e sostituzione di quelle non rispondenti alle condizioni contrattuali, o non rispettasse o ritardasse il programma accettato o interrompesse la prestazione, ed in generale, in tutti i casi previsti dall'art.108 D.lgs. n.50/2016 e dall'art. 18 del D.M. n.145/2000 ss. mm., l'Amministrazione Comunale avrà il diritto di procedere all'esecuzione d'ufficio degli interventi od alla risoluzione del contratto in danno dell'Appaltatore stesso.

56 - RECESSO

L'Amministrazione Comunale ha facoltà, ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, di presentare istanza di recesso qualora l'avvio della prestazione avvenga in ritardo per fatto o colpa dell'amministrazione.

Ai sensi e per gli effetti degli articoli 92, comma 3 e 94 comma 2 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm., la Stazione appaltante recede dal contratto qualora, in esito alle verifiche antimafia effettuate per il tramite della Prefettura, siano da questa

accertati successivamente alla stipula del contratto la sussistenza di una causa di divieto indicata nell'articolo 67 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm. o gli elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'articolo 84, comma 4 ed all'articolo 91 comma 6 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm. In tale ipotesi la Stazione appaltante procede unicamente al pagamento delle opere già eseguite ed al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione del rimanente, nei limiti delle utilità conseguite. Ai sensi dell'articolo 94 comma 3 del D.Lgs. 159/2011 ss.mm, la Stazione appaltante può non recedere dal contratto nel caso in cui l'opera sia in corso di ultimazione... La Stazione appaltante si riserva, inoltre, il diritto di recedere dal contratto in qualunque tempo, ai sensi dell'art.109 del D.Lgs. 50/2016,, previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

57 - CUSTODIA DELLE AREE DI INTERVENTO

E' a carico ed a cura dell'Aggiudicatario la custodia e la tutela delle aree oggetto degli interventi di manutenzione, di tutti i manufatti e dei materiali in esse esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione delle attività di manutenzione e fino alla ultimazione delle prestazioni.

58 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

Saranno a carico dell'Aggiudicatario senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le spese, le imposte e le tasse relativi al perfezionamento ed alla registrazione dell'Accordo Quadro dei Contratti specifici. A carico dell'Aggiudicatario restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui servizi di manutenzione oggetto del contratto di appalto;
- c) il rimborso dei costi sostenuti dalla Stazione Appaltante per la pubblicazione del bando e dell'esito della gara relativa all'Accordo Quadro entro 60 giorni dall'aggiudicazione, ai sensi della normativa vigente.

Il presente Schema di Accordo Quadro è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla Legge.

Tutti gli importi citati nel presente Schema di Accordo Quadro s'intendono I.V.A. esclusa.

59 - CRITERI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE

Il presente appalto per la conclusione di un Accordo quadro per servizi di manutenzione del verde orizzontale dei giardini e delle aree verdi è classificato come "verde" ai sensi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione in quanto include almeno i Criteri Ambientali Minimi adottati con Decreto 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014) del MATM relativi al servizio di gestione del verde pubblico, per l'acquisto di ammendanti – aggiornamento 2013, acquisto di piante ornamentali e impianti di irrigazione (Allegato 1).

Le seguenti specifiche tecniche e clausole contrattuali formano parte integrante del presente capitolato e del contratto.

SPECIFICHE TECNICHE

Gestione e controllo dei parassiti e delle erbe infestanti

Alle ditte affidatarie di appalti di manutenzione del verde pubblico nel territorio del Comune di Firenze è vietato l'impiego di diserbanti di tipo chimico contenenti "glyphosate".

Materiale vegetale da mettere a dimora

L'elenco prezzi unitari contiene, fra l'altro, la lista delle più comuni specie vegetali adatte alle condizioni climatiche della Regione Toscana (piovosità media, livelli di temperature nell'arco dell'anno), tenendo in considerazione il tipo di suolo sul quale verranno messe a dimora e dando priorità alle specie con esigenze idriche limitate.

Contenitori e imballaggi del materiale vegetale

Il materiale vegetale da mettere a dimora deve essere fornito in contenitori/imballaggi riutilizzabili e/o riciclati, che supportino la qualità e la crescita dei sistemi radicali i quali, ove non destinati a permanere con la pianta per tutta la sua durata di vita, dovranno essere restituiti al fornitore delle piante a cura dell'aggiudicatario, insieme agli altri imballaggi secondari eventualmente utilizzati.

Consumo d'acqua

Il criterio non trova applicazione al presente accordo quadro perché l'irrigazione è garantita attraverso punti di fornitura di proprietà dell'amministrazione, alimentati da falda freatica.

Taglio dell'erba

Non forma oggetto dell'accordo quadro.

CLAUSOLE CONTRATTUALI

Caratteristiche degli ammendanti

L'aggiudicatario deve utilizzare esclusivamente ammendanti compostati misti e/o ammendanti compostati verdi, conformi alle prescrizioni della normativa in materia di fertilizzanti, D.Lgs. n.75/2010.

Gestione residui organici

Considerate le caratteristiche e l'ubicazione delle aree verdi comunali (ambito urbano mediamente o fortemente antropizzato), risulta tecnicamente difficoltoso il compostaggio in loco dei residui organici prodotti nelle aree verdi, che pertanto verrà limitato ai casi possibili mentre le eccedenze saranno avviate a compostaggio in impianti autorizzati.

Piante e animali infestanti

L'aggiudicatario deve segnalare al Direttore dell'Esecuzione qualsiasi pianta o animale sospetto di essere invasivo per l'adozione di opportuni provvedimenti appositamente concordati.

Formazione del personale

Il personale dell'aggiudicatario impiegato nell'appalto deve essere formato e avere esperienza specifica in tema di interventi sugli alberi (es. abilitazione alla salita a corda).

Rapporto periodico

Il contraente deve presentare ogni anno una relazione contenente informazioni sulle pratiche adottate per la gestione e il controllo dei parassiti, sul nome commerciale e la quantità dei fertilizzanti, dei fitofarmaci e dei lubrificanti impiegati, sulle operazioni di potatura effettuate ed eventuali indicazioni per migliorare la qualità dei suoli e dell'ambiente.

Il Progettista
Dott. Agr. Gianluigi Mazzei



Direzione Ambiente Servizio Parchi, Giardini e Aree Verdi

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE

Zona 2 – QUARTIERE 2



Documento firmato da:
LEONARDI MIRKO
COMUNE DI
FIRENZE/01307110484
13/07/2016

Responsabile del Procedimento: Dott. Ing. Mirko Leonardi

Progettista e Direttore dell'Esecuzione: Dott. Agr. Gianluigi Mazzei

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE SECONDA – PRESCRIZIONI
TECNICHE**

**CSA
II**



INDICE

- Art.1 - CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PIANTE ESISTENTI NELLA ZONA
- Art.2 - ACCANTONAMENTO DI TERRA VEGETALE
- Art.3 - APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA
- Art.4 - PULIZIA DELL'AREA DEL CANTIERE
- Art.5 - NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI
- Art.6 - DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI
- Art.7 - GARANZIA
- Art.8 - QUALITA' DEI MATERIALI
- Art.9 - MATERIALE AUSILIARIO
- Art.10 - TERRA VEGETALE E TERRICCI SPECIALI
- Art.11 - CONCIMI MINERALI ED ORGANICI
- Art.12 - TORBA
- Art.13 - FITOFARMACI
- Art.14 - PALI DI SOSTEGNO, ANCORAGGI E LEGATURE
- Art.15 - ACQUA
- Art.16 - MATERIALE VIVAISTICO
- Art.17 - ALBERI AD ALTO FUSTO
- Art.18 - PIANTE ESEMPLARI
- Art.19 - GIOVANI PIANTE
- Art.20 - SEMENTI
- Art.21 - CAMPIONATURE, ANALISI E PROVE PER IL MATERIALE AUSILIARIO
- Art.22 - CAMPIONATURE E ANALISI DELLA TERRA VEGETALE
- Art.23 - ANALISI DEI CONCIMI
- Art.24 - ANALISI DELL'ACQUA
- Art.25 - PULIZIA GENERALE DEL TERRENO
- Art.26 - LAVORAZIONE DEL SUOLO
- Art.27 - CORREZIONE, AMMENDAMENTO E CONCIMAZIONE DI BASE DEL
TERRENO: IMPIEGO DI TORBA E FITOFARMACI E DISERBANTI
- Art.28 - TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE
- Art.29 - PREPARAZIONE DELLE BUCHE E DEI FOSSI
- Art.30 - APPORTO DI TERRA VEGETALE
- Art.31 - RIMOZIONE DI CEPPAIE E TAGLIO DI TOPPI BASALI
- Art.32 - MESSA A DIMORA DI ALBERI
- Art.33 - ALBERI A FOGLIA CADUCA
- Art.34 - ALBERI SEMPREVERDI
- Art.35 - PROTEZIONE DELLE PIANTE MESSE A DIMORA
- Art.36 - POTATURE
- Art.37 - ABBATTIMENTI

Art.1

CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PIANTE ESISTENTI NELLA ZONA

L'Impresa è tenuta alla conservazione e alla cura (anche con interventi di dendrochirurgia, secondo le indicazioni della Direzione Lavori) delle eventuali piante esistenti sull'area della sistemazione che, a tale scopo, potranno esserle consegnate con regolare verbale della Direzione Lavori.

Tutti soggetti vegetali indicati per restare in loco dovranno preferibilmente essere esclusi dall'area di cantiere o almeno protetti con recinzioni e barriere, provvisorie ma solide, da urti e rotture alla corteccia, dall'eccessivo calpestio, dal traffico e dal parcheggio di autoveicoli.

L'Impresa dovrà usare la massima cautela ogni volta che si troverà a lavorare nei pressi delle piante esistenti per non infliggere rotture alle radici e inutili tagli ai rami. Particolare cura dovrà essere anche posta per non soffocare gli alberi a causa dell'interramento del colletto con l'ammasso di materiale da costruzione o di materiale di scavo, neanche temporaneamente.

Le radici di una certa dimensione e i rami che siano stati eventualmente tagliati durante i lavori dovranno essere protetti spalmando sulle parti recise mastici specifici o altri prodotti adatti approvati dalla Direzione Lavori.

Per impedire l'essiccamento delle radici che a causa dei lavori rimangono esposte all'aria, esse devono essere temporaneamente ricoperte con adatto materiale (juta, stuoie, ecc.) bagnato e mantenuto tale fino al reinterro, operazione questa alla quale l'Impresa è tenuta a provvedere il più presto possibile.

Nel caso si dovesse presentare la necessità o l'opportunità di trapiantare da una zona ad un'altra piante esistenti nel cantiere o sul luogo della sistemazione, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di fare eseguire in economia, con mano d'opera specializzata e sotto la guida di un tecnico dell'Impresa la preparazione delle piante (zollatura o incassamento) circa un anno prima dell'inizio dei lavori.

Art.2

ACCANTONAMENTO DI TERRA VEGETALE

Nel caso che il progetto di sistemazione ambientale preveda movimenti di terra di una certa importanza l'Impresa è tenuta a provvedere alla rimozione e all'accantonamento nel luogo indicato dalla Direzione Lavori, per poi essere riutilizzato, dello stato superficiale (per 30 cm di profondità) del terreno fertile nelle zone interessate ai lavori stessi.

Il terreno rimosso deve essere accantonato in strati successivi in forma di cumuli alternati a strati di torba o paglia e regolarmente annaffiato per impedirne l'essiccazione.

Art.3

APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA

Il Committente potrà consentire all'Impresa di approvvigionarsi d'acqua dalla apposita rete di distribuzione se in esercizio o da altra fonte in sito se disponibile. In ogni

caso il Committente declina qualsiasi responsabilità per mancata fornitura di acqua o per la quantità o qualità della medesima.

L'Impresa, prima di piantare, ha di conseguenza l'obbligo di accertarsi della attitudine all'impiego dell'acqua fornita e della esistenza di adeguate fonti alternative (stazioni di trattamento e depurazione, bacini di raccolta o corsi di acque naturali, ecc.) da cui, in caso di necessità come in caso di leggi restrittive nei periodi di siccità, attingere provvedendo a trasportare l'acqua necessaria all'innaffiamento tramite autocisterne o altri mezzi al luogo della sistemazione.

Art.4

PULIZIA DELL'AREA DEL CANTIERE

Mano a mano che procedono i lavori di sistemazione e le operazioni di piantagione, tutti i materiali di risulta (frammenti di pietre e mattoni, residui di lavorazione, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori e secchi vuoti, ecc.) e gli utensili inutilizzati dovranno essere quotidianamente rimossi per mantenere il luogo il più in ordine possibile.

I materiali di risulta allontanati dal cantiere dovranno essere portati alla discarica pubblica o su area predisposta dall'Impresa, a cura e spese di questa.

Alla fine dei lavori tutte le aree pavimentate e gli altri manufatti che siano imbrattati di terra o altro dovranno essere accuratamente puliti.

Art.5

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Le quantità dei lavori e delle provviste per le opere a misura saranno determinate con metodi geometrici e matematici, in relazione a quanto previsto nell'Elenco prezzi. I lavori e le forniture di materiale in genere saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto, mentre le forniture di materiale vivaistico, sulla base di quanto stabilito dall'Elenco e dal contratto. Le maggiori quantità o misure che si dovessero riscontrare nel corso della contabilizzazione verranno riconosciute valide soltanto se autorizzate per iscritto dalla Direzione Lavori.

Le misure saranno prese in contraddittorio a mano a mano che si procederà nella esecuzione dei lavori e delle forniture e verranno riportate su un apposito libretto che sarà firmato dagli incaricati dell'Impresa e dalla Direzione Lavori.

L'Impresa è tenuta ad eseguire i lavori a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica e a fornire materiali rispondenti a quanto determinato nel contratto: tutte le opere e tutte le forniture che, a giudizio della Direzione Lavori, non siano state eseguite a perfetta regola d'arte, oppure non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a spese dell'Impresa.

Art.6

DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI

Le piante dovranno essere fornite e messe a dimora al prezzo esposto nell'Elenco prezzi, diminuito del ribasso d'asta.

Il prezzo sarà comprensivo di tutti gli oneri, secondo quanto stabilito nell'Elenco prezzi.

Art.7

GARANZIA

L'Impresa garantisce piante sane e ben sviluppate anche per tutto il periodo intercorrente tra la data di ultimazione dei lavori e quella del collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

Art.8

QUALITA' DEI MATERIALI

Tutto il materiale edile ed impiantistico (pietre, mattoni, legname da costruzione, irrigatori, apparecchi di illuminazione, ecc.), il materiale ausiliario (terra, vegetale, concimi, torba, ecc.) e il materiale vivaistico occorrente per la realizzazione della sistemazione ambientale deve essere della migliore qualità e rispondere ai requisiti richiesti ad insindacabile giudizio di idoneità della Direzione Lavori. L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti voluti, le eventuali partite non ritenute idonee.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di scegliere nel vivaio indicato dall'esecutore delle opere, se ivi presenti, le piante da porre a dimora, al fine di selezionarle rispondenti alle esigenze e conformi alle prescrizioni di progetto. Le piante potranno quindi essere sigillate, al fine di evitare l'ingresso in cantiere di materiale vivaistico eventualmente inadeguato.

L'approvazione dei materiali spediti sul posto non deve essere tuttavia considerata come accettazione definitiva: la Direzione Lavori si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, deteriorate dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare per accertare la loro rispondenza con i requisiti specificati nelle presenti Prescrizioni. In ogni caso l'Impresa, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, ausiliario e vivaistico) indicato negli elenchi e riportato nei disegni eventualmente allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

Non è consentita la sostituzione di piante che l'Impresa non riuscisse a reperire: ove tuttavia venga dimostrato che una o più specie non siano reperibili, l'Impresa potrà proporre la sostituzione con piante simili. L'Impresa deve sottoporre per iscritto tali proposte alla Direzione Lavori con un congruo anticipo sull'inizio dei lavori ed almeno un mese prima della piantagione cui si riferiscono. La Direzione Lavori, dopo averle valutate attentamente, si riserva la facoltà di accettare le sostituzioni indicate o di proporle di alternative.

Per le caratteristiche del materiale edile ed impiantistico eventualmente da impiegare nei lavori si rimanda ai Capitolati dello Stato, del Genio Civile ed alle normative specifiche in vigore.

Art.9

MATERIALE AUSILIARIO

Per "materiale ausiliario" si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaistici e di giardinaggio (terra, concimi, fitofarmaci, tutori, ecc.),

necessario alla messa a dimora, all'allevamento, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

Art.10

TERRA VEGETALE E TERRICCI SPECIALI

La terra da apportare per la sistemazione, per poter essere definita "vegetale", deve essere (salvo altre specifiche richieste) chimicamente neutra (cioè presentare un indice ph prossimo al valore 7), deve contenere nella giusta proporzione e sotto forma di sali solubili tutti gli elementi minerali indispensabili alla vita delle piante nonché una sufficiente quantità di microrganismi e di sostanza organica (humus), deve essere esente da sali nocivi e da sostanze inquinanti e deve rientrare per composizione granulometrica media nella categoria della "terra fine", in quanto miscuglio ben bilanciato e sciolto di argilla, limo e sabbia (terreno di "medio impasto"). Viene generalmente considerato come terreno vegetale adatto per lavori di paesaggismo lo strato superficiale (-30 cm) di ogni normale terreno di campagna.

Non è ammessa nella terra vegetale la presenza di pietre (di cui saranno tuttavia tollerate minime quantità purché con diametro inferiore a 30 cm), di tronchi, di radici o di qualunque altro materiale dannoso per la crescita delle piante.

Per terricci "speciali" si intende invece indicare terreni naturali o elaborati artificialmente (normalmente "di bosco", "di erica", "di foglie", "di castagno", ecc.) che vengono utilizzati soltanto per casi particolari ed eventualmente per ottenere un ambiente di crescita più adatto alle diverse specie che si vogliono mettere a dimora.

L'Impresa dovrà procurarsi la terra vegetale ed i terricci speciali soltanto presso ditte specializzate oppure da aree o luoghi di estrazione e raccolta precedentemente approvati dalla Direzione Lavori.

L'apporto di terra vegetale e dei terricci speciali non rientra negli oneri specifici della piantagione ma verrà pagato a parte sulla base di una misurazione a metro cubo: il prezzo relativo deve essere comprensivo della fornitura, del trasporto e dello spandimento.

Art.11

CONCIMI MINERALI ED ORGANICI

Allo scopo di ottenere il miglior rendimento, l'Impresa userà per la piantagione contemporaneamente concimi minerali ed organici, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

I fertilizzanti minerali da impiegare devono essere di marca nota sul mercato, avere titolo dichiarato ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica. La Direzione Lavori si riserva il diritto di indicare con maggior precisione, scegliendo di volta in volta in base alle analisi di laboratorio sul terreno e sui concimi e alle condizioni delle piante durante la messa a dimora e il periodo di manutenzione, quale tipo di concime minerale (semplice, composto, complesso o completo) deve essere usato.

I fertilizzanti organici (letame maturo, residui organici di varia natura, ecc..) devono essere raccolti o procurati dall'Impresa soltanto presso luoghi o fornitori precedentemente autorizzati dalla Direzione Lavori.

Poiché generalmente si incontrano difficoltà nel reperire stallatico, possono essere convenientemente usati altri concimi organici industriali, purché vengano forniti in sacchi sigillati riportanti le loro precise caratteristiche.

Art.12

TORBA

Salvo altre specifiche richieste, per le esigenze della sistemazione, l'Impresa dovrà fornire torba della migliore qualità del tipo "biondo" (colore marrone chiaro, giallastro), acida, poco decomposta, formata in prevalenza di Sphagnum o di Eriophorum, confezionata in balle compresse e sigillate.

Art.13

FITOFARMACI

I fitofarmaci da usare (anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitrassiranti, mastice per dendrochirurgia, ecc..) devono essere scelti adeguatamente rispetto alle esigenze e alle fitopatie (attacchi di organismi animali o vegetali, di batteri, di virus, ecc..) che le piante presentano, ed essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione delle specifiche caratteristiche e classe di tossicità. Il loro uso, quando richiesto dalla Direzione Lavori, è regolato dalla normativa nazionale e regionale vigente.

Art.14

PALI DI SOSTEGNO, ANCORAGGI E LEGATURE

Per fissare al suolo gli alberi di rilevanti dimensioni, l'Impresa dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per diametro ed altezza alle dimensioni delle piante che devono essere trattate, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

I tutori dovranno essere quelli previsti nel dettaglio tecnico di progetto anche da un punto di vista dimensionale e preferibilmente

-o di legno di castagno, diritti, scortecciati e, se destinati ad essere confitti nel terreno, appuntiti dalla parte dell'estremità di maggiore spessore. La parte appuntita dovrà essere resa imputrescibile per un'altezza di 100 cm circa mediante bruciatura superficiale o impregnamento con appositi prodotti preventivamente approvati dalla Direzione Lavori;

-o di legno di pino nordico, diritti, scortecciati e torniti, smussati a corona in testa, preimpregnati industrialmente nella loro interezza con sostanze imputrescibili attualmente reperibili in commercio.

Analoghe caratteristiche di imputrescibilità dovranno avere anche i picchetti di legno per l'eventuale bloccaggio a terra dei tutori.

Qualora si dovessero presentare problemi di natura particolare (mancanza di spazio, esigenze estetiche, ecc..), i pali di sostegno, su autorizzazione della Direzione Lavori, potranno essere sostituiti con ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo.

Le legature per rendere solidali le piante ai pali di sostegno e agli ancoraggi, al fine di non provocare strozzature al tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di adatto materiale elastico (cinture di gomma, nastri di plastica, ecc.) oppure in subordine, con corda di canapa (mai filo di ferro). Per evitare danni alla

corteccia è indispensabile interporre, fra tutore e tronco, un cuscinetto anti-frizione di materiale adatto.

Qualora sia previsto dal progetto o concordato con la Direzione Lavori, l'ancoraggio a scomparsa alla zolla dovrà avvenire in modo da offrire la massima garanzia di sostegno e senza danneggiare in alcun modo la zolla stessa. Ciò sia che si prevedano picchetti e tavole di fissaggio in legno, sia che si adottino sistemi con cavi ancorati in profondità, o qualsiasi altro metodo equivalente, approvato e concordato con la Direzione Lavori.

Art.15

ACQUA

L'acqua da utilizzare per l'innaffiamento e la manutenzione deve essere assolutamente esente da sostanze inquinanti e da sali nocivi.

L'Impresa, anche se le è consentito di approvvigionarsi da fonti del Committente, rimane responsabile della qualità dell'acqua utilizzata e deve pertanto provvedere a farne eventuali controlli periodici.

Art.16

MATERIALE VIVAISTICO

Per "materiale vivaistico" si intende tutto il complesso delle piante occorrenti per l'esecuzione del lavoro.

Il "materiale vivaistico" può provenire da qualsiasi vivaio, sia di proprietà dell'Impresa sia di altre aziende, purché l'Impresa ne dichiari la provenienza e questa venga accettata dalla Direzione Lavori.

La Direzione Lavori si riserva comunque la facoltà di effettuare visite ai vivai di provenienza delle piante allo scopo di scegliere quelle di migliore aspetto e portamento: si riserva quindi anche la facoltà di scartare quelle con portamento stentato, irregolare o difettoso, con massa fogliare insufficiente o che, a qualsiasi titolo, non ritenga adatte alla sistemazione da realizzare.

Sotto la sua piena responsabilità, l'Impresa dovrà pertanto fornire piante coltivate esclusivamente per scopo decorativo oppure, se non provenienti da un vivaio, di particolare valore estetico, esenti da malattie, parassiti e deformazioni, e corrispondenti per caratteristiche sistematiche e dimensionali a quanto specificato nell'Elenco annesso alle presenti Prescrizioni e negli elaborati di progetto.

Tutte le piante da fornire devono essere etichettate per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie (meglio se di sostanza plastica) sui quali sia stato riportato, in modo leggibile e indelebile, il nome botanico (genere, specie, clone, cultivar, varietà) del gruppo a cui si riferiscono.

Le caratteristiche specifiche con le quali le piante devono essere fornite e quelle inerenti alla proiezione, densità e forma della chioma, alla presenza e al numero di ramificazioni e al sistema di preparazione delle radici sono precisate negli articoli specifici e in ogni caso determinate dalla Direzione Lavori.

La parte aerea delle piante deve avere portamento e forma regolari, presentare uno sviluppo robusto, non "filato" che dimostri una crescita troppo rapida o stentata (per eccessiva densità di coltura in vivaio, per terreno troppo irrigato, per sovrabbondante concimazione, ecc.).

Nell'Elenco prezzi gli alberi in fornitura sono classificati in base alla circonferenza misurata ad un metro dal colletto, come in uso presso le aziende vivaistiche; le dimensioni delle piante con portamento arbustivo sono invece espresse in classi di altezza. A riguardo delle dimensioni dei contenitori si assume la seguente corrispondenza biunivoca tra capacità (clt) e diametro (cm):

clt	cm diametro
1	12
2	15
3	18
5	20
7	22
9	24
12	26
15	28
18	30
25	33
30	35
50	42
65	45
85	56
120	66
165	76
230	85
300	90

Per quanto riguarda il trasporto del "materiale vivaistico", l'Impresa deve prendere tutte le precauzioni necessarie affinché le piante arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, effettuandone il trasferimento con autocarri o vagoni coperti da teloni e dislocandole in modo tale che rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi a causa dei sobbalzi o per il peso delle essenze soprastanti. Il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisorio) deve essere il più breve possibile.

L'Impresa è tenuta a dare alla Direzione Lavori, con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate sul cantiere.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante devono essere trattate in modo che sia evitato loro ogni danno. In particolare l'Impresa curerà che le zolle delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora siano tempestivamente coperte con adatto materiale mantenuto sempre umido per impedire che il vento e il sole possano essiccarle.

A tutte le piante dovrà comunque essere assicurata la miglior cura da parte di personale specializzato, bagnandole quanto necessario, fino al momento della piantagione.

Art.17

ALBERI AD ALTO FUSTO

Gli alberi ad alto fusto devono avere il tronco nudo, diritto, senza ramificazioni, per l'altezza di impalcatura richiesta e privo di deformazioni, ferite, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature ed ustioni da sole, devono essere esenti da attacchi (in corso o passati) di insetti, di malattie crittogamiche o da virus; devono presentare una chioma ben ramificata, equilibrata ed uniforme; devono infine essere delle dimensioni precisate nelle specifiche allegate alle presenti Prescrizioni.

Si precisa in proposito che per "altezza di impalcatura" si intende la distanza intercorrente tra il colletto e il punto di emergenza del ramo maestro più basso, e che il diametro del fusto richiesto (o indicato in progetto) deve essere misurato ad un metro dal colletto: il diametro della chioma invece deve essere rilevato in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere e a due terzi dell'altezza per tutti gli altri alberi.

Tutti gli alberi ad alto fusto devono essere forniti in contenitore o in zolla: a seconda delle esigenze tecniche o della richiesta, possono essere eventualmente consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia decidua.

I contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, reti, ecc..) devono essere proporzionati alle dimensioni delle piante che contengono.

Le zolle devono essere ben imballate con un apposito involucro (juta, paglia, teli di plastica, ecc.) rinforzato, se le piante superano i 3-4 metri di altezza, con rete metallica, oppure realizzato con il sistema Plant-plast (pellicola plastica porosa) o altro metodo equivalente.

Qualora le piante vengano fornite in contenitore, le radici devono risultare, senza fuoriuscirne, pienamente compenstrate in questo. L'apparto radicale deve comunque presentarsi sempre ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane. Le piante devono aver subito i necessari trapianti in vivaio (l'ultimo da non più di due anni) secondo il seguente prospetto:

- specie a foglia caduca:

fino alla circonferenza di cm 12-15: almeno 1 trapianto

fino alla circonferenza di cm 20-25: almeno 2 trapianti

fino alla circonferenza di cm 30-35: almeno 3 trapianti;

- specie sempreverdi:

fino all'altezza di m 2-2,50: almeno 1 trapianto

fino all'altezza di m 3-3,50: almeno 2 trapianti

fino all'altezza di m 5: almeno 3 trapianti;

e la circonferenza dovrà avere sufficiente sviluppo.

Art.18

PIANTE ESEMPLARI

Con il termine "piante esemplari" si intende far riferimento ad alberi ed arbusti di grandi dimensioni che somigliano, per forma e portamento, agli individui delle stesse specie cresciuti liberamente, e quindi con particolare valore ornamentale.

Queste piante devono essere state opportunamente preparate per la messa a dimora: devono cioè essere state zollate secondo le necessità e l'ultimo trapianto o zollatura deve essere avvenuto da non più di due anni e la zolla deve essere stata imballata a perfetta regola d'arte (juta con rete metallica, doghe, cassa, plant-plast, ecc.).

Art.19

GIOVANI PIANTE

Per "giovani piante" si intende far riferimento ad essenze arboree ed arbustive di 1, 2 o 3 anni. Queste piante devono possedere il portamento tipico della specie (non "filato" o che dimostri una crescita troppo rapida o stentata) e devono essere fornite in contenitore. Se spoglianti possono essere consegnate a radice nuda, fatta salva eventuale specifica diversa richiesta.

Art.20

SEMENTI

L'Impresa dovrà fornire sementi di ottima qualità e rispondenti esattamente a genere e specie richiesta, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti. Per evitare che possano alterarsi o deteriorarsi, le sementi devono essere immagazzinate in locali freschi, ben aerati e privi di umidità.

L'eventuale mescolanza delle sementi di diverse specie secondo le percentuali richieste negli elaborati di progetto, qualora non fosse già disponibile in commercio, dovrà essere effettuata alla presenza della Direzione Lavori.

Art.21

CAMPIONATURE, ANALISI E PROVE PER IL MATERIALE AUSILIARIO

Analisi e prove di materiali ausiliari (terra vegetale, concimi, acqua, antiparassitari, ecc.), se richieste, dovranno essere eseguite, a cura e spese dell'Impresa, a norma degli standards internazionali correnti, da un laboratorio specializzato approvato o indicato dal Committente.

L'Impresa è tenuta a presentare i certificati delle analisi eseguite sul materiale vegetale prima della spedizione del materiale stesso: saranno accettati senza analisi i prodotti industriali standard (concimi minerali, torba, fitofarmaci, ecc.) imballati e sigillati nell'involucro originale del produttore.

Art.22

CAMPIONATURE E ANALISI DELLA TERRA VEGETALE

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina l'Impresa, con un congruo anticipo sull'inizio dei lavori è tenuta a verificare, sotto la sorveglianza della Direzione Lavori, se il terreno in sito sia adatto alla piantagione o se, al contrario, risulti necessari (e in che misura) apportare nuova terra vegetale, la cui qualità deve essere a sua volta sottoposta a verifica ed approvata dalla Direzione Lavori.

I campioni per le analisi del terreno in sito dovranno essere prelevati in modo che siano rappresentativi di tutte le parti del suolo soggette alla sistemazione, curando che il prelievo avvenga tenendo conto non solo delle aree manifestamente omogenee (per giacitura, per esposizione, per colorazione, ecc.), ma anche delle specie vegetali che in quei luoghi dovranno essere piantate. A seconda della estensione dell'intervento, per ogni zona omogenea dovrà essere prelevato più di un campione e questi dovranno essere mescolati insieme. Si precisa al riguardo che qualora la sistemazione nella zona

oggetto dell'esame preveda la piantagione di specie arboree è opportuno che i campioni vengano raccolti alla profondità di 100 - 120 cm.

Le analisi del terreno vegetale da apportare sul luogo della sistemazione dovranno essere effettuate, invece, su un miscuglio, rappresentativo della composizione media del terreno di prestito, di tutti i campioni prelevati da ogni parte del terreno stesso.

I risultati delle analisi determineranno, in relazione al tipo di piantagione da effettuare:

- a) il grado di utilizzabilità del terreno in sito;
- b) il tipo di terra vegetale o il miscuglio di terreni da usare;
- c) il tipo e le percentuali di applicazione dei fertilizzanti per la concimazione e degli altri eventuali materiali necessari per la correzione e la modifica della granulometria del suolo.

Art.23

ANALISI DEI CONCIMI

L'Impresa è tenuta a raccogliere campioni di concime (soprattutto organico non industriale) e a presentarli per l'approvazione alla Direzione Lavori, che deciderà se sottoporli o meno alle analisi di laboratorio.

Gli esiti delle prove determineranno il tipo e la percentuale di concime da applicare: nel caso che non si sia ritenuto necessario effettuare le analisi, queste indicazioni saranno fornite direttamente dalla Direzione Lavori. I volumi minimi di applicazione del concime sono stabiliti invece fra le procedure di preparazione agraria del terreno e di messa a dimora delle piante.

Art.24

ANALISI DELL'ACQUA

L'Impresa è tenuta, se richiesta, a presentare, perché vengano approvati dalla Direzione Lavori, campioni di acqua da ogni fonte di approvvigionamento che intende usare. La qualità dell'acqua, anche se approvata, deve essere periodicamente controllata sotto la responsabilità dell'Impresa.

Art.25

PULIZIA GENERALE DEL TERRENO

L'area oggetto della sistemazione viene di norma consegnata all'Impresa con il terreno a quota di impianto. Qualora il terreno all'atto della consegna non fosse idoneo alla esecuzione delle piantagioni per la presenza di materiali di natura varia, i preliminari lavori di pulizia del terreno, su autorizzazione della Direzione Lavori, saranno eseguiti in economia.

Ultimata questa operazione e prima di ogni altro lavoro, l'Impresa deve eseguire la bonifica generale del terreno dalle piante infestanti o ritenute tali, a giudizio della Direzione Lavori, o comunque non conformi alle esigenze della sistemazione. Tale operazione s'intende comprensiva dell'estirpazione degli apparati radicali.

Nessun materiale di scarto, in particolare se non biodegradabile, dovrà mai essere interrato nel corso di lavori di scavo, ma conferito a pubblica discarica o impianto di smaltimento.

Art.26

LAVORAZIONE DEL SUOLO

Quando previsto e su indicazione della Direzione Lavori, l'Impresa deve eseguire una lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria per consentire un'appropriata piantagione secondo gli elaborati di progetto. Questa lavorazione, che preferibilmente deve essere eseguita con mezzi meccanici, può variare a seconda delle condizioni del suolo, da un'aratura in profondità per uno spessore di 30 - 100 cm ad una fresatura o vangatura superficiale per uno spessore minimo di 30 - 50 cm.

Nel corso di questa operazione l'Impresa dovrà rimuovere tutti i sassi, le pietre e gli altri eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori provvedendo anche, su indicazioni della Direzione Lavori, ad accantonare e conservare le preesistenze naturali con particolare valore estetico (rocce, massi, ecc.) o gli altri materiali che possano essere vantaggiosamente riutilizzati nella sistemazione.

Nel caso si dovesse imbattere in ostacoli di rilevanti dimensioni (grosse pietre, rocce affioranti, ecc.), l'Impresa, prima di procedere nel lavoro, deve chiedere istruzioni specifiche alla Direzione Lavori; ogni danno ai suddetti manufatti ed ogni altro documento, conseguente alla mancata osservazione di questa norma, dovrà essere riparato o risarcito a cura e spese dell'Impresa fino a completa soddisfazione del Committente.

Art.27

CORREZIONE, AMMENDAMENTO E CONCIMAZIONE DI BASE DEL TERRENO: IMPIEGO DI TORBA E FITOFARMACI E DISERBANTI

Dopo averne effettuato la lavorazione, l'Impresa, su istruzione della Direzione Lavori, dovrà incorporare nel terreno per mezzo di lavorazioni leggere (30 - 50 cm di profondità) tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenerne la correzione (modifica del ph), l'ammendamento (modifica della struttura) e la concimazione di base, nonché somministrare gli eventuali fitofarmaci (anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, ecc.) per la cura degli attacchi di parassiti animali o fungini presenti nel suolo o sulla vegetazione.

Per la concimazione di base, al fine di ottenere i migliori risultati, dovranno essere usati contemporaneamente, secondo le indicazioni della Direzione Lavori, fertilizzanti minerali ed organici naturali o industriali.

Nel caso non fosse disponibile concime organico naturale ben maturato e si fosse deciso di usare fertilizzanti organici industriali, questi, dovendo essere integrati da quelli minerali, dovranno essere impiegati (in dosi da modificare caso per caso), ridotte del 50% circa di quanto prescrive la casa produttrice.

I trattamenti con fitofarmaci, infine, dovranno essere tempestivi ed eseguiti da personale specializzato dell'Impresa, che dovrà attenersi per il loro uso alle istruzioni specificate dalla casa produttrice e alle leggi vigenti in materia, ed usare ogni possibile misura preventiva atta ad evitare danni alle persone, agli animali e alle cose. Dovrà inoltre essere avvisata la ASL di competenza per la preventiva autorizzazione per l'utilizzo dello specifico fitofarmaco.

Art.28

TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le preliminari operazioni di preparazione agraria del terreno, l'Impresa, sulla scorta degli elaborati di progetto, predisporrà la picchettatura delle aree di impianto, segnando la posizione nella quale dovranno essere collocate a dimora le piante individuabili come a se stanti.

Prima di procedere alle operazioni successive, l'Impresa dovrà ottenere l'approvazione della Direzione Lavori.

A piantagione eseguita, l'Impresa, nel caso siano state apportate varianti al progetto esecutivo, dovrà consegnare una copia degli elaborati relativi con l'indicazione esatta della posizione definitiva delle piante.

Art.29

PREPARAZIONE DELLE BUCHE E DEI FOSSI

Le buche ed i fossi per la piantagione delle piante dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza della pianta da mettere a dimora, e cioè avere larghezza e profondità almeno pari a due volte e mezzo il diametro della zolla. A meno di indicazioni diverse fornite dalla Direzione Lavori o espresse nel progetto esecutivo, le buche non dovranno essere inferiori alle seguenti misure per alberi di medie dimensioni: cm 100x100x100.

Per le buche ed i fossi che dovranno essere realizzati su un eventuale preesistente tappeto erboso, l'Impresa è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il prato circostante.

Lo scavo delle buche dovrà essere effettuato in modo da recuperare, per riutilizzarlo per il riempimento delle buche stesse, l'eventuale strato superficiale di terreno vegetale.

Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, non ritenuto idoneo, dovrà essere allontanato dalla sede del cantiere e portato alla pubblica discarica o su aree predisposte dall'Impresa a sua cura e spese.

Nella preparazione delle buche e dei fossi, l'Impresa dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque piovane superficiali avvenga in modo corretto.

Nel caso, invece, fossero riscontrati gravi problemi di ristagno l'Impresa provvederà, su autorizzazione della Direzione Lavori, a predisporre idonei drenaggi secondari che verranno contabilizzati a parte e potranno essere realizzati in economia. I drenaggi secondari dovranno essere eseguiti collocando sul fondo degli scavi uno strato di materiale adatto a favorire lo scolo dell'acqua (pietre di varie dimensioni, pezzame di tufo, argilla espansa, ecc.) preferibilmente separato dalla terra vegetale soprastante da un feltro imputrescibile ("tessuto-non tessuto"); se necessario, al di sotto del drenaggio, dovranno essere realizzate anche canalette di deflusso di adeguata pendenza.

Art.30

APPORTO DI TERRA VEGETALE

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa, sotto la sorveglianza della Direzione Lavori, dovrà certificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione; in caso contrario dovrà apportare terra di coltura (terra vegetale) in quantità sufficiente a

riempire totalmente le buche per gli alberi, curando che vengano frantumate in modo adeguato tutte le zolle e gli ammassi di terra che altrimenti potrebbero alterare la giusta compattezza e impedire il buon livellamento.

La terra vegetale rimossa ed accantonata nella fasi iniziali degli scavi sarà utilizzata, secondo le istruzioni della Direzione Lavori, come terra di coltura insieme a quella apportata.

Le quote definitive del terreno dovranno essere quelle indicate negli elaborati di progetto e dovranno comunque essere approvate dalla Direzione Lavori.

Art.31

RIMOZIONE DI CEPPEAIE E TAGLIO DI TOPPI BASALI

La rimozione dal suolo di ceppaie di alberi abbattuti, sia in sede stradale che in parchi, giardini o aiuole, dovrà essere effettuata con macchinari idonei nel rispetto del vigente Codice della Strada. La Direzione Lavori ha la facoltà di imporre di volta in volta il tipo di rimozione preferita nella fattispecie (scavo, triturazione, fresatura, carotatura, ecc.). L'operazione - a prescindere dal mezzo impiegato che scavi, estragga, trivelli o trituri - si considera conclusa, fatte salve diversa specifica di progetto o difforme indicazione della Direzione Lavori, con lo smaltimento della ceppaia e la sistemazione di superficie del sito di rimozione. Eventuali buche, cumuli di materiale o altro dovranno essere debitamente indicati e contornati da adeguata segnaletica. Essi saranno ammessi solo durante le fasi operative che precedono il completamento dell'operazione, come suindicato. A completamento delle operazioni di rimozione di ceppaia, infatti, dovrà essere garantita la ricucitura del sito d'impianto con la superficie circostante, anche qualora si tratti di sede stradale bitumata. Al riguardo, in ogni caso l'opera finita non potrà conservare in essere situazioni di pericolo, neanche se debitamente segnalate, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, a prescindere dalle caratteristiche tecniche del mezzo impiegato nella rimozione della ceppaia e da eventuali inconvenienti, danni o imprevisti.

Ai fini della contabilità dei lavori, il diametro delle ceppaie in rimozione, così come quello dei topi basali, è calcolato come medio, a seguito della misurazione della circonferenza al colletto. Il taglio del toppe basale è comunque da contabilizzare solo allorché l'abbattimento dell'albero non sia stato eseguito nell'ambito dello stesso appalto o, in tal caso, se sia stato imposto in tempi diversi dalla direzione lavori.

Art.32

MESSA A DIMORA DI ALBERI

Salvo diversa disposizione della Direzione Lavori, alcuni giorni prima della piantagione l'Impresa dovrà procedere al riempimento parziale delle buche già predisposte, in modo che, tenendo conto dell'assestamento della terra vegetale riportata, al momento della messa a dimora ci sia spazio sufficiente per la corretta sistemazione delle zolle o delle radici nude e le piante possano essere collocate su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla o delle radici delle diverse specie vegetali, e comunque non inferiore a 15 cm.

La messa a dimora degli alberi dovrà avvenire, infatti, avendo cura che le piante, in relazione alle quote finite, non presentino, una volta assestatosi il terreno, radici allo scoperto oppure risultino interrato oltre il livello del colletto.

Al momento di essere collocati nella giusta posizione e prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi, su indicazione della Direzione Lavori, dovranno essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature, secondo quanto definito dal progetto.

Se le piante da mettere a dimora sono state fornite a radice nuda, il palo o i pali tutori, al fine di non danneggiare l'apparato radicale, devono essere solidamente confitti verticalmente per almeno 30 cm di profondità sul fondo della buca prima di sistemare la pianta nella buca stessa.

Se le piante possiedono la zolla, i pali di sostegno devono essere collocati in maniera da non spezzarla. Siano verticali o obliqui, secondo quanto meglio definito nella perizia di progetto e alla luce delle indicazioni della Direzione Lavori, devono essere posizionati nei confronti delle piante in modo da tenere conto della direzione del vento predominante. Qualora, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, un solo palo di sostegno fosse ritenuto insufficiente ad assicurare la perfetta stabilità (zone particolarmente ventose, essenze di grandi dimensioni, ecc.), le piante dovranno essere fissate per mezzo di due, tre o più pali equidistanti fra loro e dal tronco, posti in posizione verticale o obliqua rispetto al terreno, eventualmente fermati al piede da picchetti e legati insieme all'estremità superiore (sistema a capra), oppure per mezzo di altre analoghe strutture indeformabili, comandate dalla Direzione Lavori.

Nell'uso di questi sistemi complessi può essere necessario, se indicato dalla Direzione Lavori, inserire fra il piede del palo e il terreno una tavoletta che ripartisca meglio al suolo il peso della pianta ed eviti l'affondamento del palo stesso.

Su autorizzazione della Direzione Lavori queste strutture lignee possono essere sostituite con ancoraggi composti da almeno tre tiranti in corda di acciaio con relativo tendifilo legati da una parte al tronco della pianta opportunamente protetto con parti in gomma, e dall'altra a picchetti saldamente confitti nel terreno o ad altri sostegni di provata solidità (rocce, muri, ecc.).

Laddove richiesto, su previsione di progetto, saranno posti in opera sistemi di tutoraggio alla zolla, interrati, con effetto "a scomparsa", permanenti, senza interferenza visiva alcuna col piano di campagna ripristinato.

L'apposizione dell'eventuale tubo per l'irrigazione, di qualunque tipo sia, a seconda del progetto, deve avvenire contestualmente al riempimento della buca in occasione della messa a dimora, salva diversa indicazione della Direzione Lavori.

Anche la messa in opera di dispositivi di protezione dei fusti, temporanei o permanenti, è prevista in base alle disposizioni di progetto e alle indicazioni della Direzione Lavori al momento della piantagione.

L'Impresa procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra vegetale fine, costipandola con cura in modo che non rimangano assolutamente dei vuoti attorno alle radici o alla zolla.

Il riempimento delle buche, sia quello parziale prima della piantagione sia quello definitivo, potrà essere effettuato, a seconda delle necessità e su indicazione della Direzione Lavori, con terra vegetale semplice oppure con una miscela di terra vegetale e torba.

Nel caso la Direzione Lavori decida che all'atto dell'impianto venga effettuata una concimazione secondaria localizzata, l'Impresa avrà cura di spargere il fertilizzante attorno e vicino alle radici o alle zolle, ma non a diretto contatto con queste.

A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formato, per facilitare l'innaffiamento, un solco o un rilevato circolare di terra per la ritenzione dell'acqua.

E' buona regola - e comunque conformemente alla previsione di progetto - procedere ad un abbondante primo innaffiamento in modo da favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra vegetale attorno alle radici e alla zolla, non appena la buca è riempita.

Nessun rifiuto di alcun tipo potrà essere interrato nella buca d'impianto.

A completamento delle operazioni di piantagione dovrà essere garantita la ricucitura del sito d'impianto con la superficie circostante, anche qualora si tratti di sede stradale bitumata. Al riguardo, in ogni caso l'opera finita non potrà conservare in essere situazioni di pericolo, neanche se debitamente segnalate, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in modo da offrire l'aspetto che consenta di ottenere il migliore risultato estetico in relazione agli scopi della sistemazione; nel caso fosse richiesta simmetria, le piante dovranno essere accoppiate con cura secondo il concetto suesposto.

Eventuali leggere potature, per adeguare la chioma alla situazione di impianto o per rimediare lievi e insignificanti danneggiamenti subiti durante le operazioni di messa a dimora, possono essere richieste insindacabilmente dalla Direzione Lavori, a perfezionamento della piantagione.

La conservazione dell'assetto di impianto (pali tutori, legature, protezioni dei fusti, ecc.) effettuato a regola d'arte è a cura della ditta esecutrice per tutta la durata del tempo di garanzia, pari di norma a due anni dalla messa a dimora, salva diversa previsione di progetto.

Art.33

ALBERI A FOGLIA CADUCA

Gli alberi a foglia caduca, a seconda delle diverse specie vegetali e delle tecniche di coltura, possono essere fornite anche a radice nuda, sebbene da qualche tempo si tenda a fornire questo materiale con la zolla o in contenitore per agevolare l'impianto e per avere maggiori probabilità di attecchimento.

Le piante a foglia caduca fornite con zolla o in contenitore potranno essere, infatti, messe a dimora in qualsiasi periodo dell'anno, mentre quelle a radice nuda dovranno essere piantate esclusivamente durante il periodo di riposo naturale (dal mese di ottobre a quello di marzo circa), evitando i mesi nei quali vi siano pericolo di gelate o nevicate o il terreno sia ghiacciato.

Nel mettere a dimora le piante con zolla è necessario fare molta attenzione affinché questa non si rompa. Per evitare questo inconveniente le piante dovranno essere calate nelle buche con le zolle ancora imballate oppure con cautela, immediatamente dopo averle estratte dal contenitore.

L'imballo della zolla, se costituito da materiale deperibile (paglia, canapa, juta, ecc.) dovrà essere tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche e il materiale di imballo in eccesso.

Qualora la zolla fosse troppo asciutta è indispensabile che questa sia immersa per qualche tempo in acqua con tutto l'imballo (o con il contenitore) al fine di facilitare l'assorbimento dei successivi innaffiamenti. Prima di mettere in opera le piante a radici

nude, invece, è necessario che l'apparato radicale venga spuntato all'estremità delle radici sane, privato di quelle rotte o danneggiate e successivamente "inzafardato" con un impasto di argilla e concime.

Tutte le piante messe a dimora dovranno essere potate, rispettandone il portamento naturale e le caratteristiche specifiche, soltanto a piantagione e a palificazione avvenuta e sotto la supervisione della Direzione Lavori.

I tagli delle potature e per l'alleggerimento e la formatura della chioma e per l'eliminazione dei polloni e dei rami secchi, spezzati o malformati, devono essere eseguiti con strumenti adatti, ben taglienti e puliti. Se i tagli sono più larghi di 1,5 cm devono essere immediatamente protetti con un mastice apposito per dendrochirurgia.

Nel caso fosse necessario, per agevolare il trapianto, l'Impresa, su indicazione della Direzione Lavori, irrorerà le piante con prodotti antitranspiranti usando attrezzature di potenza adeguata alle dimensioni delle piante da trattare.

Art.34

ALBERI SEMPREVERDI

Gli alberi sempreverdi dovranno essere forniti esclusivamente con zolla o in contenitore ed essere messi a dimora preferibilmente nei mesi di aprile ed ottobre.

Le procedure da eseguire per la piantagione di queste piante sono analoghe a quelle riportate agli articoli precedenti.

Le piante sempreverdi e resinose non devono essere potate: saranno eliminati, salvo diverse specifiche indicazioni della Direzione Lavori, soltanto i rami secchi, spezzati o danneggiati.

Fatta eccezione per le conifere sempreverdi, in caso di necessità, è possibile anche per queste piante fare ricorso all'uso di antitranspiranti.

Art.35

PROTEZIONE DELLE PIANTE MESSE A DIMORA

Nelle zone dove potrebbero verificarsi danni causati da animali domestici o selvatici oppure dal transito di uomini o automezzi, l'Impresa dovrà proteggere le piante messe a dimora con opportuni ripari temporanei o permanenti, se non definiti altrimenti in progetto, come reti metalliche, protezioni in ferro o in legno, griglie, ecc., in ogni caso precedentemente concordati ed approvati dalla Direzione Lavori.

Art.36

POTATURE

Per le potature delle piante arboree si fa riferimento alle relative prescrizioni contenute:

- nelle Linee Guida per L'Esecuzione Delle Potature Degli Alberi In Ambiente Urbano del Comune di Firenze in collaborazione con l'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Firenze

- nel "Manuale per tecnici del verde urbano" della Città di Torino di G. Bovo, P. Miglietta, O. Peano e A. Vanzo, che nelle pagine da 239 a 278 costituisce parte integrante del presente documento anche se non fisicamente allegate.

In ogni caso, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, le potature saranno di norma eseguite in conformità ad un campione fatto predisporre dalla stessa Direzione Lavori all'Impresa o a terzi, a cui l'Impresa dovrà comunque attenersi.

La potatura comprende di norma anche la spollonatura lungo il fusto e al colletto, l'eventuale ricopertura delle superfici di taglio con idonei mastici cicatrizzanti addizionati o meno di fungicidi, su indicazione della Direzione Lavori; l'eventuale disinfezione degli strumenti di taglio tra pianta e pianta, con idonei prodotti secondo l'indicazione della Direzione Lavori; l'uso di piattaforma aerea con braccio articolato di altezza adeguata, munita di cestello mobile in elevazione a comandi autonomi; il recupero e smaltimento dei materiali legnosi a cura dell'Impresa, e relativa pulizia della sede stradale nei tempi stabiliti dalla Direzione Lavori; la predisposizione di adeguata segnaletica a pericolo come da norme di legge, comprese tutte le operazioni di transennatura, ivi inclusa la richiesta di eventuale provvedimento di divieto di sosta o di regolamentazione della viabilità per ottenere l'area di lavoro libera da veicoli.

Nei casi disposti dalla Direzione Lavori la potatura delle piante dovrà essere eseguito in regime controllato cioè con calata a terra dei rami mediante attrezzatura idonea e certificata (carrucole, corde e frizioni).

Ai fini della contabilità dei lavori, il diametro dei fusti degli alberi in potatura è calcolato come medio, a seguito della misurazione della circonferenza "a petto d'uomo", ossia a circa 130 cm da terra. Come è convenzione, sono da escludere comunque dalla rilevazione eventuali difetti strutturali quali cancri, iperplasie, tumori, ecc.

Allorché possibile in base ai dati di partenza e all'organizzazione del cantiere, a discrezione della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà fornire tempestiva comunicazione scritta dell'avvenuta potatura, con dettaglio di luogo, specie e numero identificativo SIT, al fine delle successive verifiche e dell'aggiornamento degli archivi della stazione appaltante.

Art.37

ABBATTIMENTI

Gli abbattimenti di piante di alto fusto verranno effettuati con recupero e smaltimento del materiale legnoso a cura dell'Impresa, compreso l'eventuale uso di piattaforma aerea con braccio articolato di altezza adeguata, munita di cestello mobile in elevazione a comandi autonomi. L'abbattimento comprende la spollonatura, la sramatura ed il sezionamento del fusto, il caricamento dei materiali legnosi relativi e la pulizia della sede stradale nei tempi stabiliti dalla Direzione Lavori, il rilascio delle ceppaie ben ripianate e smussate a corona, all'altezza dalla sede stradale stabilita dalla Direzione Lavori, la predisposizione di adeguata segnaletica a pericolo come da norme di legge, comprese tutte le operazioni precauzionali, inclusa la richiesta di eventuale provvedimento di divieto di sosta o di regolamentazione della viabilità per ottenere l'area di lavoro libera da veicoli.

Nei casi disposti dalla Direzione Lavori l'abbattimento delle piante dovrà essere eseguito in regime controllato cioè con calata a terra dei rami e del tronco mediante attrezzatura idonea e certificata (carrucole, corde e frizioni).

All'abbattimento di un albero si fa seguire di norma l'estrazione della ceppaia e il ripristino di superficie nel raccordo con quella circostante, seppure siano opere compiute da contabilizzare separatamente. Ciò prescinde dall'eventualità del reimpianto di sostituzione.

Ai fini della contabilità dei lavori, il diametro dei fusti degli alberi in abbattimento è calcolato come medio, a seguito della misurazione della circonferenza "a petto d'uomo", ossia a circa 130 cm da terra. Come è convenzione, sono da escludere comunque dalla rilevazione eventuali difetti strutturali quali cancri, iperplasie, tumori, ecc.

Allorché possibile in base ai dati di partenza e all'organizzazione del cantiere, a discrezione della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà fornire tempestiva comunicazione scritta dell'avvenuto abbattimento, con dettaglio di luogo, specie e numero identificativo SIT, al fine delle successive verifiche e dell'aggiornamento degli archivi della stazione appaltante.

Il Progettista
Dott. Agr. Gianluigi Mazzei



COMUNE DI FIRENZE
Direzione Ambiente

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE
Commissione Verde Urbano

LINEE GUIDA PER L'ESECUZIONE DELLE POTATURE DEGLI ALBERI IN AMBIENTE URBANO



Documento firmato da:
LEONARDI MIRKO
COMUNE DI
FIRENZE/01307110484
13/07/2016

Gruppo di lavoro:

Michele Marrani Romanelli*

Daniele Bartolini*

Enrico Cenni*

Ciro Degli Innocenti**

Niccolò Casini**

* Commissione Verde Urbano dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Firenze

** Comune di Firenze – Direzione Ambiente

Immagini fotografiche e schemi grafici a cura di Michele Marrani Romanelli

Progetto grafico, impaginazione e illustrazioni a cura di Silvia Mantovani

INDICE

	PREFAZIONE	5
	INTRODUZIONE	7
1.	PERCORSI DECISIONALI A DIAGRAMMI DI FLUSSO	9
2.	INTRODUZIONE AL GLOSSARIO TERMINOLOGICO	17
3.	VOCI DEL GLOSSARIO	18
	<i>Alleggerimento di chioma (diradamento)</i>	
	<i>Capitozzatura</i>	
	<i>Forma di allevamento naturale</i>	
	<i>Forma di allevamento obbligata</i>	
	<i>Formazione della chioma in fase giovanile</i>	
	<i>Pollarding (testa di salice, testa di potatura)</i>	
	<i>Restauro di chioma</i>	
	<i>Riduzione di chioma e Sollevamento</i>	
	<i>Ripulitura di chioma</i>	
	<i>Speronatura e Spuntatura</i>	
	<i>Taglio di rimozione di branca intera</i>	
	<i>Taglio di ritorno</i>	
	<i>Taglio internodale</i>	
	<i>Taglio nodale</i>	
4.	PROCEDURE	35



PREFAZIONE

Nella percezione del cittadino comune l'importanza estetica e paesaggistica della alberature urbane viene immediatamente percepita a livello intuitivo e a questo aspetto si aggiunge, immediatamente dopo, l'evidente rilevanza ecologica ed ambientale della presenza di piante di alto fusto all'interno della città.

Il Comune di Firenze, partendo da una proprio forte tradizione radicata nella creazione dell'immagine della città ottocentesca, persegue lo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio arboreo, partendo in primo luogo da quello proprio, costituito da circa 75.000 esemplari, ma tenendo nella dovuta considerazione il più ampio scenario costituito dall'insieme delle alberature private presenti.

Gran parte delle alberature urbane, sia antiche di decine di anni o di un secolo, sia giovani e vigorosi impianti, vivono in un ambiente ostile nei loro confronti: selezionate dalla natura per crescere in boschi o prati si vedono costrette in spazi ridotti, in prossimità di strade ed edifici, proprio per portare un beneficio, estetico e ambientale, ai fruitori di queste opere ed infrastrutture.

In questa condizione la fragilità delle piante aumenta e maggiore deve essere la cura ad esse dedicata.

Da queste brevi considerazioni nasce l'idea di un lavoro condiviso tra Amministrazione Comunale e Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Firenze, mirato a redigere delle linee guida per l'esecuzione delle potature degli alberi in ambiente urbano.

Certamente l'approccio tecnico-scientifico troverà prima applicazione sul patrimonio arboreo comunale, ma partendo dal presupposto della prevalenza del patrimonio arboreo urbano privato, ha il dichiarato scopo di contribuire in maniera significativa e qualificata a produrre innanzitutto una cultura di buone pratiche che si possa diffondere, con l'attività degli operatori del settore (tecnici, amministratori, ditte), alla collettività come strumento di tutela e valorizzazione del patrimonio arboreo e, con esso, delle sue valenze estetico – ambientali.

9 aprile 2014

Assessore all'Ambiente del Comune di Firenze
Dott.ssa Caterina Biti

Queste linee guida per la potatura degli alberi in ambiente urbano non sono solo l'espressione della conoscenza e della competenza nell'ambito della cura degli alberi e delle loro fitopatie dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali ma anche il risultato di un appassionato confronto di esperienze diverse, una mediazione fra i vincoli e le difficoltà della gestione con le necessità fisiologiche delle piante e le esigenze e le aspettative dei cittadini.

Questa pubblicazione è il frutto di un rinnovato dialogo con la direzione Ambiente che si è sviluppato grazie alla disponibilità del Direttore dott. Pietro Rubellini e dell'architetto Stefano Cerchiarini che si sono resi disponibili ad aprire un tavolo tecnico di confronto sulla materia coinvolgendo anche il nostro Ordine professionale.

Le linee guida sono rivolte non soltanto agli addetti ai lavori ma anche agli appassionati ed ai proprietari di alberi ed aree verdi; per noi rappresentano un primo tassello della partecipazione attiva del nostro Ordine alla vita della città anche nelle attività non istituzionali, con l'auspicio che la nostra professione possa contribuire a migliorare la qualità dell'ambiente urbano e a stimolare nei cittadini un maggior rispetto per il verde e per gli alberi che, con la loro presenza, rallegrano e nobilitano, la nostra bellissima città.

Un ringraziamento particolare ai colleghi che con la loro passione hanno elaborato questa proposta che rappresenta la sintesi di un dibattito serrato in cui sono state messe a confronto tesi anche molto diverse, perché in questa materia non esistono verità assolute ma la necessità di un approccio critico che consenta di valutare la migliore scelta d'intervento per il singolo caso specifico.

Un primo passo è stato fatto, siamo disponibili per altre nuove forme di partecipazione alla vita della città contribuendo soprattutto sui temi più attinenti la nostra professione, su questi, abbiamo ancora molte cose da dire.

Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali
della Provincia di Firenze

Dott. Agr. Paolo Gandi

INTRODUZIONE

La potatura rappresenta la pratica colturale che maggiormente impatta le condizioni di vegetazione degli alberi. L'attuazione scorretta di tale pratica comporta perdita di vigoria e salute, solidità strutturale e valore ornamentale. Frequentemente già la prima potatura sbagliata è sufficiente a deteriorare in maniera irrimediabile l'albero, consegnandolo ad una spirale d'interventi volti a limitarne permanentemente - per quanto possibile - l'espansione della chioma. In questi casi si procede ripetendo nel tempo le potature, giustificando tale regime d'interventi con l'intenzione di ridurre la predisposizione al cedimento.

Tuttavia all'attuazione scorretta della pratica della potatura conseguono una serie di aspetti negativi: un'insoddisfacente riduzione del rischio associato agli alberi, che anzi si caratterizzano per un'elevata predisposizione al cedimento di tutte le parti legnose (in particolare le ramificazioni della chioma); l'impossibilità di mantenere nelle aree urbane alberi di grandi dimensioni in fase di maturità o addirittura l'impossibilità di far raggiungere tale stadio vegetativo ad alberi di grandi dimensioni; un costo netto per la collettività che si materializza nella impossibilità di trarre i massimi benefici dalla presenza degli alberi, oltre ad una elevata onerosità conseguente all'instaurarsi di una dipendenza da interventi volti al periodico azzeramento della chioma.

L'attuazione scorretta della pratica della potatura

concorre dunque ad un aumento dei costi a fronte di una riduzione delle irrinunciabili funzioni svolte dagli alberi, determinando condizioni d'insostenibilità sotto il profilo della gestione. Le presenti "Linee Guida per l'Esecuzione delle Potature" sono volte alla promozione di condizioni di salute ed integrità strutturale degli alberi in ambiente urbano, al fine della creazione e del mantenimento nel tempo di condizioni di sostenibilità della gestione. Esse costituiscono parte del Regolamento di Tutela degli Alberi, che contiene disposizioni inerenti la potatura. Tra gli elementi di criticità che caratterizzano il documento emergono:

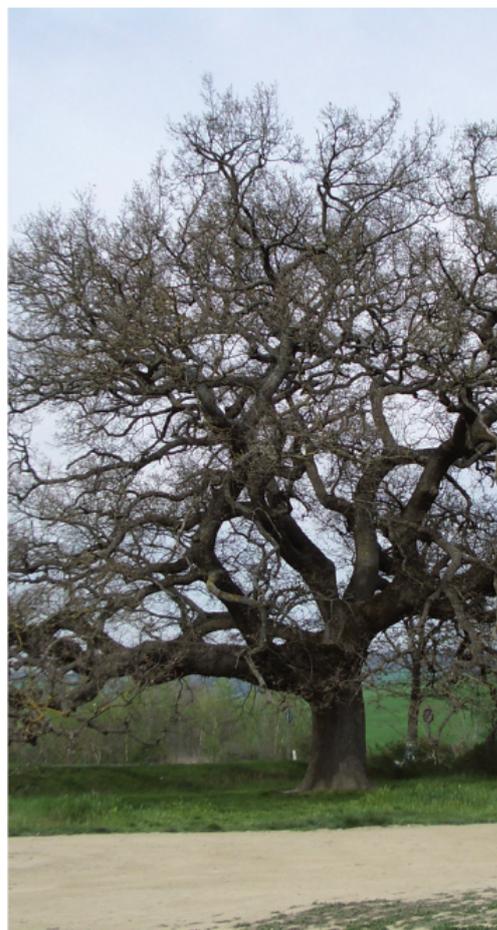
-  il raggruppamento delle tecniche di taglio in subordinate a due categorie principali, "tagli nodali" e "tagli internodali", quale unico modo di fare chiarezza circa l'opportunità d'utilizzo nella generalità dei casi dei primi, anche in relazione alle ricadute di ordine fisiologico;
-  la definizione tecnica di "capitozzatura", estesa a qualsiasi taglio collocato in posizione internodale indipendentemente dal diametro del ramo, ovvero qualsiasi taglio nodale condotto in corrispondenza di una ramificazione laterale non sufficientemente sviluppata in diametro al fine di assumere il ruolo di terminale;

 l'affermazione decisa della necessità d'istituzione d'una funzione di Direzione Lavori qualificata nelle operazioni di potatura nel settore pubblico quanto nel privato, quale unica possibilità di concreta attuazione dei contenuti proposti.

Le linee guida si articolano in:

- a.** Percorsi decisionali a diagrammi di flusso
- b.** Glossario terminologico
- c.** Procedure professionali

Ciascuna parte è corredata da una specifica breve introduzione che ne delinea le funzioni e l'utilizzo.



PERCORSI DECISIONALI A DIAGRAMMI DI FLUSSO 1

I “Percorsi Decisionali a Diagrammi di Flusso” guidano l’operatore alla scelta dell’intervento di potatura che compete lo specifico albero o alberatura, in base alle condizioni generali di vegetazione e le conseguenti priorità della gestione. Attraverso questi percorsi è necessario valutare l’architettura della chioma in relazione all’integrità e la vicinanza con una forma naturale, per giungere a stabilire se sia opportuno allevare l’albero in forma “naturale” oppure “obbligata”. All’interno dei diagrammi è attribuita priorità alla conservazione oppure al recupero della forma naturale degli alberi, la cui chioma non sia stata definitivamente snaturata (ad esempio chiome le cui ramificazioni, per effetto di ripetuta capitozzatura, assumano andamenti prima orizzontali e poi verticali ovvero formino angoli retti). La forma d’allevamento “naturale” è mantenuta per mezzo di tagli esclusivamente “nodali”, in attuazione delle sole tecniche di taglio di “rimozione della branca intera in corrispondenza dell’inserzione al fusto” o “riduzione con ritorno su di una subordinata d’adeguate dimensioni diametrali”. La forma d’allevamento “obbligata” può essere ottenuta e mantenuta anche per mezzo di tagli “internodali”, in attuazione delle tecniche di taglio del “pollarding” e, in casi limite, della “speronatura”. Le definizioni inerenti la terminologia tecnica utilizzata nell’ambito dei diagrammi di flusso sono contenute presso il “Glossario terminologico”. Il testo in corsivo incontrato presso i diagrammi fa

riferimento ad una specifica voce di glossario. I “Percorsi Decisionali a Diagrammi di Flusso” sono quattro, ciascuno utilizzabile per una delle “macro-casistiche” individuabili sul campo:

1. Alberi in soddisfacenti condizioni generali, che dispongono di spazi adeguati di vegetazione e non sono causa di significative interferenze con infrastrutture;
2. Alberi in soddisfacenti condizioni generali, che non dispongono di spazi adeguati di vegetazione e sono causa di significative interferenze con infrastrutture;
3. Alberi non in soddisfacenti condizioni generali, che dispongono di spazi adeguati di vegetazione e non sono causa di significative interferenze con infrastrutture;
4. Alberi non in soddisfacenti condizioni generali, che non dispongono di spazi adeguati di vegetazione e sono causa di significative interferenze con infrastrutture.

Se da una parte la disponibilità di adeguati spazi per la vegetazione della chioma oppure l’esistenza d’interferenze con le infrastrutture circostanti si prestino ad una interpretazione pressoché immediata,

la valutazione delle condizioni generali di un albero può presentare difficoltà maggiori. A titolo esemplificativo di seguito sono riportati i criteri che è necessario prendere in considerazione al fine della valutazione delle condizioni generali di un albero:

Condizioni fitosanitarie:

Qualsiasi sintomo o danno riconducibile ad agenti biotici (insetti, funghi, batteri, virus);

Qualsiasi sintomo o danno riconducibile ad agenti abiotici (danni meteorici, danni meccanici, stress termici, stress idrici, stress nutrizionali, stress chimici).

Condizioni fitostatiche:

Le condizioni fitosanitarie possono causare, o non causare, problemi di statica dell'albero in relazione a:

a. Organo vegetativo colpito:

- problemi di statica se sono colpiti gli organi di sostegno (radici, fusto, ramificazione);
- problemi di vigoria vegetativa se sono colpiti gli organi deputati all'assorbimento e sviluppo (capillizio radicale e foglie).

b. Gravità, estensione e/o irreparabilità del danno (stato di cicatrizzazione delle ferite, compartimentazione delle infezioni, anche se con cavità, recidività del danno etc...).

Riassumendo

Per valutare lo stato generale di un albero:

- Riconoscimento dei sintomi o danni presenti compresa la causa (agente del danno);
- Descrizione degli organi vegetativi colpiti;
- Valutazione dello stato di alterazione della materia vegetale.

A ciascuna "Macro-casistica" corrisponde una descrizione dell'"Obiettivo Prioritario della Gestione". Nel caso di alberi in soddisfacenti condizioni generali che dispongono di spazi adeguati di vegetazione e non sono causa di significative interferenze con infrastrutture, tali obiettivi implicano l'opportunità dell'allevamento in forma naturale escludendo decisamente i tagli di capitozzatura ma anche gli interventi di riduzione o alleggerimento se inutili, legittimando invece i semplici interventi di ripulitura della chioma. Negli altri casi, pur continuando a scoraggiare decisamente i tagli di capitozzatura, gli obiettivi di gestione implicano la possibilità d'attuazione d'interventi quali le riduzioni ed al limite gli alleggerimenti, al fine della mitigazione delle problematiche riscontrate a carico dell'albero o dell'alberatura. I percorsi decisionali entro i diagrammi sono tracciati da indicatori-frecce. Nel terzo diagramma un percorso decisionale ha due frecce di diversa grandezza, ad illustrare la scelta cui assegnare

priorità specie quando vi sia assenza oppure presenza limitata di fenomeni degenerativi in corrispondenza dei punti di taglio pregressi. Nella stessa situazione, nell'ambito del quarto diagramma, gli indicatori forniscono maggiore libertà di scelta.
I colori utilizzati nell'ambito dei diagrammi di flusso identificano rispettivamente la trattazione dei seguenti argomenti:

Condizioni generali degli alberi, disponibilità di spazio e obiettivo della gestione



Caratteristiche della chioma



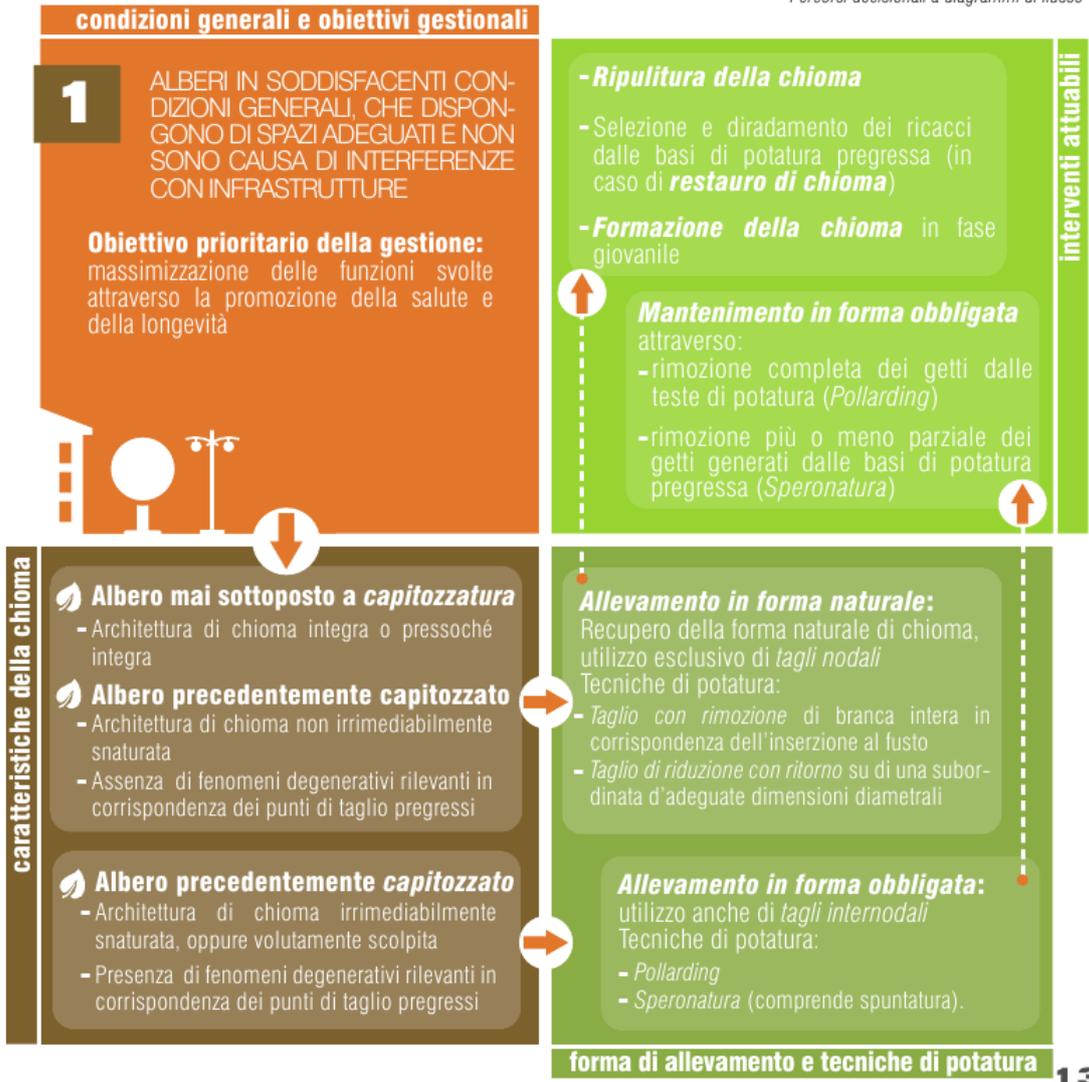
Forma di allevamento e relative tecniche di potatura (taglio) applicabili



Interventi attuabili



DIAGRAMMI DI FLUSSO



condizioni generali e obiettivi gestionali

2

ALBERI IN SODDISFACENTI CONDIZIONI GENERALI, CHE NON DISPONGONO DI SPAZI ADEGUATI E SONO CAUSA DI INTERFERENZE CON INFRASTRUTTURE

Obiettivo prioritario della gestione:

mitigazione dei fenomeni di interferenza, conservazione delle funzioni svolte, prevenzione o limitazione d'interventi incompatibili con la salute e la longevità



caratteristiche della chioma

Albero mai sottoposto a capitozzatura

- Architettura di chioma integra o pressoché integra

Albero precedentemente capitozzato

- Architettura di chioma non irrimediabilmente snaturata
- Assenza di fenomeni degenerativi rilevanti in corrispondenza dei punti di taglio pregressi

Albero precedentemente capitozzato

- Architettura di chioma irrimediabilmente snaturata, oppure volutamente scolpita
- Presenza di fenomeni degenerativi rilevanti in corrispondenza dei punti di taglio pregressi



- Ripulitura della chioma

- Selezione e diradamento dei ricacci dalle basi di potatura pregressa (in caso di **restauro di chioma**)

- Riduzione di chioma

Mantenimento in forma obbligata

attraverso:

- rimozione completa dei getti dalle teste di potatura (*Pollarding*)
- rimozione più o meno parziale dei getti generati dalle basi di potatura pregressa (*Speronatura*)



interventi attuabili

Allevamento in forma naturale:

Recupero della forma naturale di chioma, utilizzo esclusivo di tagli *nodali*

- Tecniche di potatura:
- *Taglio con rimozione* di branca intera in corrispondenza dell'inserzione al fusto
 - *Taglio di riduzione con ritorno* su di una subordinata d'adeguate dimensioni diametrali

Allevamento in forma obbligata:

utilizzo anche di tagli *internodali*

Tecniche di potatura:

- *Pollarding*
- *Speronatura* (comprende spuntatura).

forma di allevamento e tecniche di potatura



condizioni generali e obiettivi gestionali

4

ALBERI NON IN SODDISFACENTI CONDIZIONI GENERALI, CHE NON DISPONGONO DI SPAZI ADEGUATI E SONO CAUSA DI INTERFERENZE CON INFRASTRUTTURE

Obiettivo prioritario della gestione:

promozione della sicurezza e minimizzazione del rischio di danneggiamento delle persone e delle cose, mitigazione dei fenomeni di interferenza, conservazione delle funzioni svolte attraverso la prevenzione o limitazione d'interventi incompatibili con la salute e la longevità



caratteristiche della chioma

Albero mai sottoposto a capitozzatura

- Architettura di chioma integra o pressoché integra

Albero precedentemente capitozzato

- Architettura di chioma non irrimediabilmente snaturata
- Assenza di fenomeni degenerativi rilevanti in corrispondenza dei punti di taglio pregressi

Albero precedentemente capitozzato

- Architettura di chioma irrimediabilmente snaturata, oppure volutamente scolpita
- Presenza di fenomeni degenerativi rilevanti in corrispondenza dei punti di taglio pregressi



- Ripulitura della chioma

- Selezione e diradamento dei ricacci dalle basi di potatura pregressa (in caso di **restauro di chioma**)

- Riduzione di chioma

- Alleggerimento di chioma



Mantenimento in forma obbligata

attraverso:

- rimozione completa dei getti dalle teste di potatura (*Pollarding*)
- rimozione più o meno parziale dei getti generati dalle basi di potatura pregressa (*Speronatura*)



interventi attuabili

Allevamento in forma naturale:

Recupero della forma naturale di chioma, utilizzo esclusivo di *tagli nodali*

Tecniche di potatura:

- *Taglio con rimozione* di branca intera in corrispondenza dell'inserzione al fusto
- *Taglio di riduzione* con ritorno su di una subordinata d'adeguate dimensioni diametrali

Allevamento in forma obbligata:

utilizzo anche di *tagli internodali*

Tecniche di potatura:

- *Pollarding*
- *Speronatura* (comprende spuntatura).

forma di allevamento e tecniche di potatura

INTRODUZIONE AL GLOSSARIO TERMINOLOGICO 2

Il glossario contiene la terminologia tecnica utilizzata nell'ambito dei diagrammi di flusso. Per ciascuna delle voci viene fornita una definizione sufficiente a delinearne meno ambigualmente possibile il significato e le conseguenti ricadute o applicazioni pratiche. Il testo in corsivo incontrato presso le descrizioni fa riferimento ad una specifica voce di glossario. La terminologia è elencata in ordine alfabetico, ed in tale ordine è presentata dal testo.

Le diverse voci, inoltre, sono state anche catalogate secondo quattro raggruppamenti, il cui scopo è quello di definire e distinguere "Forme di allevamento", "Tecniche di Potatura (taglio)", "Tecniche di Potatura per posizionamento rispetto ai nodi" e "Interventi". Ogni singola voce è quindi caratterizzata da un colore e da una icona che ne specificano l'appartenenza ai vari raggruppamenti, secondo la seguente legenda.

LEGENDA

FORME DI ALLEVAMENTO Forma di allevamento naturale Forma di allevamento obbligata		TECNICHE DI POTATURA (taglio) Capitozzatura Pollarding (testa di salice) Speronatura (include spuntatura) Taglio di (riduzione con) ritorno Taglio di rimozione di branca intera		
TECNICHE DI POTATURA (posizionamento rispetto ai nodi)		internodali		nodali
		Pollarding (a regime) Taglio di ritorno Taglio di rimozione di branca intera		Capitozzatura Pollarding (fase preparatoria) Speronatura (include spuntatura)
		INTERVENTI Alleggerimento di chioma (diradamento) Formazione della chioma in fase giovanile Mantenimento in forma obbligata Restauro di chioma Riduzione di chioma (include sollevamento) Ripulitura di chioma		

VOCI DEL GLOSSARIO

3

ALLEGGERIMENTO DI CHIOMA (diradamento)
(figura 1)



Gli interventi di alleggerimento della chioma agiscono nella direzione della riduzione della densità della chioma, con la finalità dell'abbassamento della resistenza al passaggio dei venti oppure della maggiore infiltrazione d'irraggiamento solare presso le porzioni interne. In tutti i casi è considerata la rilevante perdita di superficie fotosintetizzante, questo tipo di intervento è giustificabile solo in casi sporadici. Se da una parte una chioma alleggerita intercetta minore energia eolica, dall'altra la capacità di dissipazione delle sollecitazioni ventose attraverso l'oscillazione delle ramificazioni è ridotta. L'alleggerimento inoltre rischia sovente di rilasciare una chioma caratterizzata dalla concentrazione di massa fogliare presso le estremità distali delle ramificazioni, rendendole quindi maggiormente predisposte alla rottura. Gli interventi di alleggerimento della chioma fanno uso esclusivo di *tagli nodali*, in attuazione delle tecniche di *rimozione della branca intera* e *riduzione con ritorno su di una laterale*.

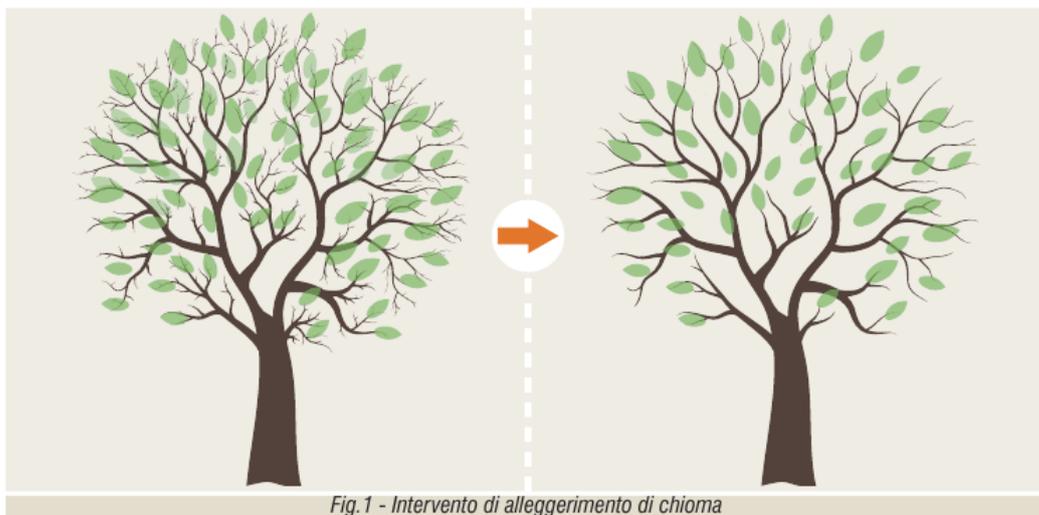


Fig.1 - Intervento di alleggerimento di chioma

CAPITIZZATURA (figure 2a e 2b)



La capitozzatura consiste di tagli internodali ma anche di tagli nodali, qualora condotti in corrispondenza di una ramificazione laterale non sufficientemente sviluppata in diametro al fine di assumere il ruolo di terminale. In altri termini, con la capitozzatura si accorcia una branca rilasciando un moncone (indipendentemente dal diametro della sezione di taglio e dalla distanza del taglio dall'inserzione), oppure si accorcia una branca in corrispondenza di una laterale non sufficientemente sviluppata in diametro al fine di assumere il ruolo di terminale. La capitozzatura dei rami e del fusto induce la vegetazione vigorosa delle gemme latenti ed avventizie poste nelle immediate vicinanze del taglio; quando l'intervento è particolarmente severo possono entrare in vegetazione ulteriori parti dell'albero. I getti epicormici che crescono dal tronco o dalle branche possono originare in prevalenza da gemme avventizie. Tali getti sono precariamente ancorati ad un sottile strato di legno, caratterizzandosi per l'elevata predisposizione al cedimento per rottura presso la base; nei casi estremi essi sono numerosi ed addensati, in forte competizione. Le ferite prodotte utilizzando questa pratica se di diametro rilevante, come spesso accade, dispongono di scarse difese contro l'ingresso dei patogeni e sono esposte ad infezioni.



Fig.2a - Capitozzatura, in questo caso nella versione più facilmente riconoscibile, consistente di tagli internodali

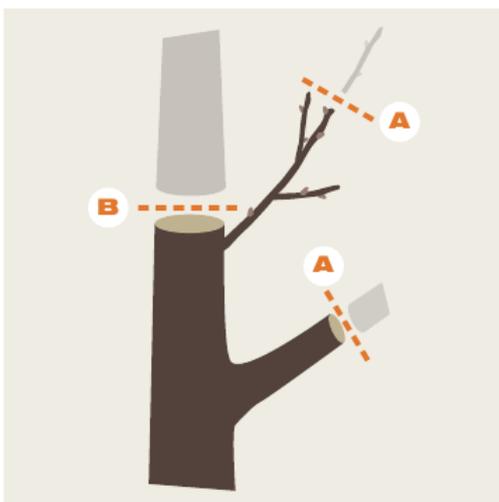


Fig.2b - Capitozzatura, rappresentata in tutte le possibili casistiche: tagli internodali (A); taglio nodale condotto in corrispondenza di una ramificazione laterale non sufficientemente sviluppata in diametro al fine di assumere il ruolo di terminale (B)

FORMA DI ALLEVAMENTO NATURALE (figura 3)



Di norma gli alberi, specie se isolati, compiono il proprio ciclo vitale senza necessitare di manomissione alcuna, avvantaggiandosi al più di piccoli interventi (ad esempio la rimozione di parti malate, disseccate o deperenti). Quando condizionate in modo improprio dalle pratiche svolte presso i vivai di produzione e trasposte in ambienti artificiali, le chiome degli alberi possono sviluppare strutture deboli ed interferire con gli elementi di contorno, necessitando di essere sottoposte ad interventi di potatura con finalità correttive. In linea generale, un albero strutturalmente robusto possiede una chioma vitale distribuita per non meno dei due terzi dell'altezza; il fogliame si concentra almeno per la metà nell'ambito delle ramificazioni che si inseriscono nei due terzi inferiori della chioma; un intervento di potatura deve limitarsi nell'asportazione di superficie fogliare entro il 25%, preservandone e favorendone la corretta distribuzione e consistenza a livello di ogni singola branca. Il mantenimento di un albero in forma naturale si avvale dell'impiego di tagli nodali, ovvero delle seguenti tecniche di potatura: *rimozione della branca intera e riduzione con ritorno su di una laterale.*



Fig.3 - Alberatura stradale allevata in forma naturale

FORMA DI ALLEVAMENTO OBBLIGATA



La costrizione ed il corretto mantenimento di un albero in una forma obbligata è ottenibile attraverso un processo oneroso che richiede cure intensive. L'allevamento in forma obbligata di un albero può sortire buoni risultati anche sotto il profilo ornamentale. Escludendo il caso dell'arte topiaria dalla presente trattazione, sono rare le forme obbligate di allevamento che siano anche sostenibili. Tra queste il *pollarding* o potatura a testa di salice. La questione verte principalmente sulle dimensioni dei tagli ovvero sulla durata dei turni di potatura.

FORMAZIONE DELLA CHIOMA IN FASE GIOVANILE



La formazione della chioma in fase giovanile si avvale di *tagli nodali*, in applicazione della seguenti tecniche di potatura: *rimozione della branca intera* e *riduzione con ritorno* su di una laterale. Nell'allevamento di un giovane albero i primi 3-5 anni dal trapianto sono i più critici. La potatura di allevamento si limita ad indirizzare la crescita ed a correggere le debolezze strutturali.

Gli alberi meno sottoposti ad interventi crescono maggiormente. Qualora si intenda sottoporre un albero ad un programma di potatura d'allevamento, occorrerà procedere rispettando in sequenza i seguenti passaggi:

- rimozione delle ramificazioni danneggiate, malate e deperenti;
- selezione di un leader e rimozione o controllo dei competitori;
- selezione delle ramificazioni permanenti che definiscono la base della chioma e rimozione delle indesiderate collocate più in basso;
- selezione delle ramificazioni laterali permanenti sulla base della distribuzione verticale e radiale più opportuna.

POLLARDING (testa di salice, testa di potatura)
(figure 4a e 4b)



La tecnica del "pollarding" fa uso di tagli *internodali* nella fase preparatoria e di tagli presso le teste di potatura a regime. La struttura di base dell'albero è plasmata sin dalla gioventù con l'attuazione di tagli di *capitozzatura* sulle ramificazioni selezionate. Con il tempo, in corrispondenza dei punti in cui i tagli di rimozione dei getti dell'anno sono reiterati, l'albero forma le cosiddette "teste di potatura", ammassi di gemme latenti incastonate in legno cicatriziale. Le teste di potatura ben conformate e vigorose estromettono i patogeni dai restanti tessuti delle branche e del fusto. Il "pollarding" comporta la rimozione pressoché annuale della totalità dei getti che scaturiscono dalle teste di potatura; si rivela assolutamente contro indicato il rilascio dei getti per periodi superiori a due anni oppure il taglio entro le teste di potatura o al di sotto delle teste di potatura (rinnovamento delle teste). Il "pollarding" non può essere paragonato alla *capitozzatura*, pur servendosene limitatamente alla

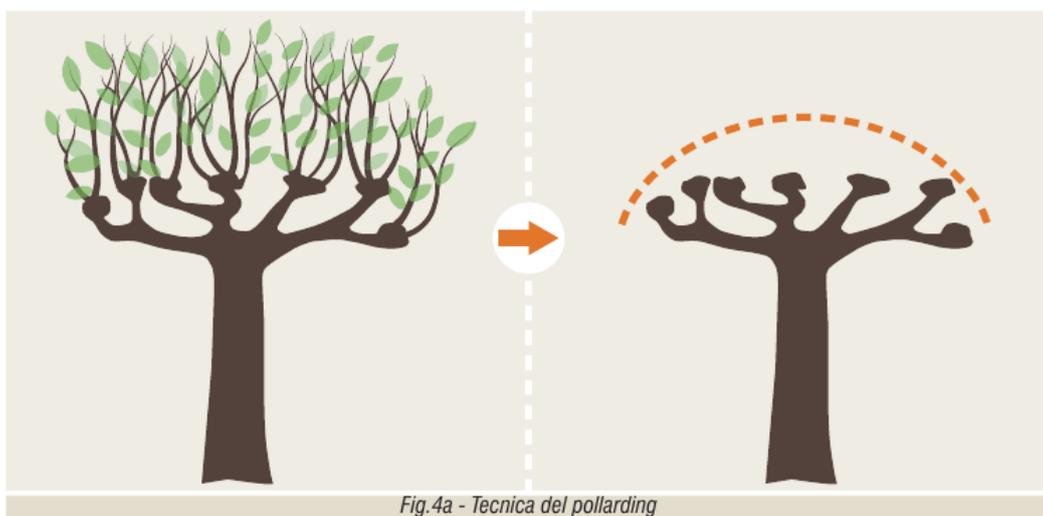


Fig.4a - Tecnica del pollarding

fase giovanile dell'albero con lo scopo di ricavare la struttura permanente delle branche (candelabro). Gli alberi condizionati in modo corretto con il "pollarding" sviluppano forme esteticamente attraenti e possono godere anche di ottima salute, come testimoniato dalla longevità dei soggetti. A regime nel "pollarding" la struttura della pianta è statica, accumulandosi i soli accrescimenti diametrali.



Fig.4b - Alberatura stradale allevata in forma obbligata in attuazione della tecnica del pollarding

RESTAURO DI CHIOMA



Gli interventi di restauro sono riservati a soggetti arborei sottoposti a *capitozzatura*, le cui chiome abbiano avuto modo di riformarsi a partire dai vecchi tagli o "basi di taglio". La fattibilità di un intervento di restauro si fonda sui seguenti prerequisiti:

- soddisfacenti condizioni di conservazione delle basi di taglio sotto il profilo strutturale e fitosanitario, assenza dunque di significativi fenomeni degenerativi del legno;
- possibilità di ricostituzione di una architettura naturaleggiante della chioma, assenza dunque di ramificazioni che, per effetto di ripetuta *capitozzatura*, assumano ad esempio andamenti prima orizzontali e poi verticali ovvero formino angoli retti.

Il restauro della chioma passa attraverso la selezione nell'ambito di ciascuna base di potatura dei ricacci da utilizzare ed il diradamento al fine della rimozione dei soprannumerari. Questa operazione può essere ripetuta ad intervalli opportuni, fino all'ottenimento del risultato prefissato. Gli interventi di restauro della chioma fanno uso esclusivo di *tagli nodali*, in attuazione delle tecniche di *rimozione della branca intera* e *riduzione con ritorno* su di una laterale.

RIDUZIONE DI CHIOMA (e Sollevamento)
(figure 5a, 5b, 5c e 5d)



Gli interventi di riduzione della chioma, che assimilano anche quelli di sollevamento, agiscono nella direzione della contrazione del volume o dell'ingombro della chioma, con la finalità della mitigazione dei conflitti legati all'interferenza con l'ambiente circostante. Gli interventi di riduzione della chioma fanno uso esclusivo di *tagli nodali*, in attuazione delle tecniche di *rimozione della branca intera* e *riduzione con ritorno* su di una laterale.

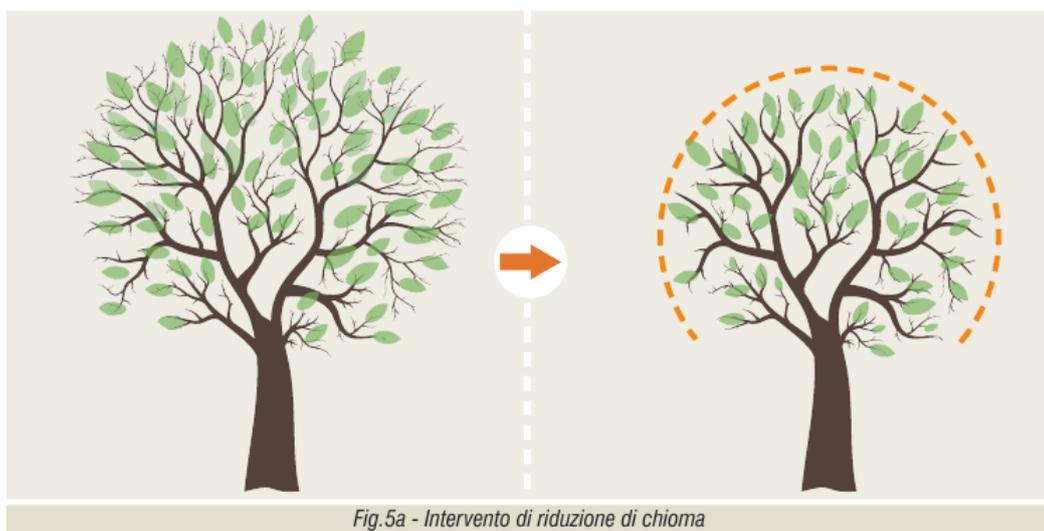


Fig.5a - Intervento di riduzione di chioma

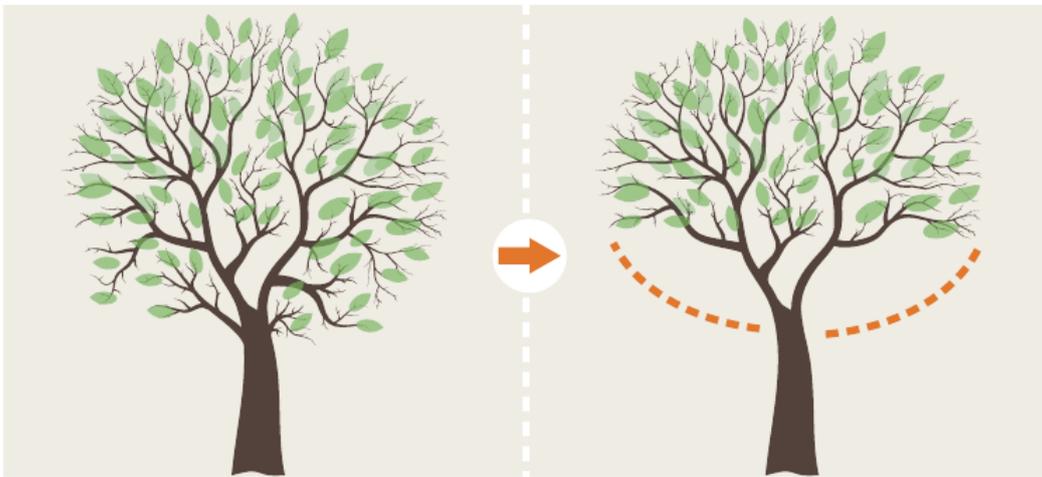


Fig.5b - Intervento di (riduzione per) sollevamento di chioma



Fig.5c - Intervento di riduzione di chioma per risoluzione di conflitto, correttamente eseguito attuando tagli nodali



Fig.5d - Intervento di riduzione di chioma per risoluzione di conflitto, scorrettamente eseguito attuando tagli internodali

RIPULITURA DI CHIOMA



Gli interventi di ripulitura sono riservati alla rimozione di ramificazioni disseccate o deperite. Gli interventi di ripulitura della chioma fanno uso esclusivo di tagli nodali, in attuazione delle tecniche di *rimozione della branca intera* e *riduzione con ritorno* su di una laterale.

SPERONATURA (e Spuntatura) (figure 6a, 6b e 6c)



Il termine, utilizzato in numerosissimi contesti per altrettanti significati, nell'ambito del presente elaborato si riferisce alla pratica di rilascio di monconi di ramificazioni più o meno lunghi nell'ambito delle basi di potatura pregressa. Ciò avviene su piante già *capitozzate*, dove gli interventi di potatura sono intervallati da un certo numero di anni, tipicamente 5/8 ma anche più. Auspicabilmente, al fine di contenere la dimensione dei tagli entro limiti sostenibili, tali intervalli necessiterebbero essere ridotti quanto possibile. Il rilascio dei monconi di legno più giovane rispetto a quello delle basi di potatura, "taglio sul nuovo", ha la finalità di garantire la presenza di un certo numero di gemme latenti ed avventizie, in grado di riformare ricacci nonché di conservare parte delle

riserve amilacee stoccate presso le inserzioni. La speronatura consiste di *tagli internodali*, configurandosi come reiterazione di capitozzatura "sul nuovo". Questa pratica è pertanto rischiosa perché può comportare il progressivo esaurimento delle riserve energetiche dell'albero, rimosse via via in buona parte assieme alle ramificazioni, tanto più quanto queste sono vecchie. La speronatura, talvolta, è diffusa anche a causa dell'impossibilità operativa di svolgere più frequentemente gli interventi di potatura, così come richiesto dalla tecnica del *pollarding*. La speronatura nella generalità dei casi deve quindi essere considerata una condizione transitoria, che si applica ad alberi già *capitozzati* nei quali sia sconsigliabile se non impossibile procedere ad un *restauro di chioma* od all'attuazione del *pollarding*, meramente per accompagnare l'albero alla anticipata conclusione del ciclo vitale. A fronte di evidenti controindicazioni la speronatura offre alcune opportunità applicative, scaturenti risultati talora apprezzabili di allevamento in forme obbligate. Ciò a condizione di un corretto dimensionamento o turnazione dei tagli. Nell'ambito del presente elaborato afferente la speronatura è la "spuntatura" o rilascio di speroni lunghi, consistente di *tagli internodali* in posizioni distali (rimozione delle punte) che possono essere considerati già eccessivi su sezioni di diametro di 8-10 cm.



Fig.6a - Alberatura stradale speronata



Fig.6b - Albero speronato. Evidenti in questo caso i rilasci presso le basi di potatura



Fig.6c - Chioma già sottoposta in passato a capitozzatura con ricrescita matura e negletta, tale da rendere sconsigliabile se non impossibile il restauro di chioma o l'attuazione del pollarding

TAGLIO DI RIMOZIONE DI BRANCA INTERA (figura 7)



Il taglio di rimozione della branca intera è un *taglio nodale*. È effettuato in corrispondenza del punto d'origine, punto d'inserzione nel fusto. Il taglio inoltre viene effettuato ortogonalmente all'asse che si rimuove, in prossimità ma non oltre la cresta della corteccia ed il collare posto all'inserzione del ramo nel fusto o nella branca di ordine superiore. Vengono in tal modo risparmiate le difese naturali predisposte dall'albero alla base delle ramificazioni contro il diffondersi dei patogeni. Talvolta il collare all'inserzione del ramo nel fusto non è visibile; in questo caso occorre evitare comunque di tagliare entro il tessuto del fusto. D'altro canto i tagli debbono evitare il rilascio di mozziconi, utilizzabili da parte dei patogeni quale substrato di colonizzazione e sviluppo. Le potature indirizzate alla rimozione delle parti deperenti e disseccate possono essere effettuate in qualsiasi momento. La maggior parte degli alberi possono essere potati in modo opportuno entro il periodo del riposo vegetativo, quando possibile prima del termine del mese di dicembre. In talune regioni le temperature invernali possono abbassarsi significativamente sotto lo zero. Determinate specie non perfettamente adattate alle temperature più rigide

rischiano di riportare danni da congelamento in corrispondenza delle ferite esposte conseguentemente i tagli di potatura: nei casi più sensibili, gli interventi possono essere dilazionati a poco prima della ripresa della stagione vegetativa.

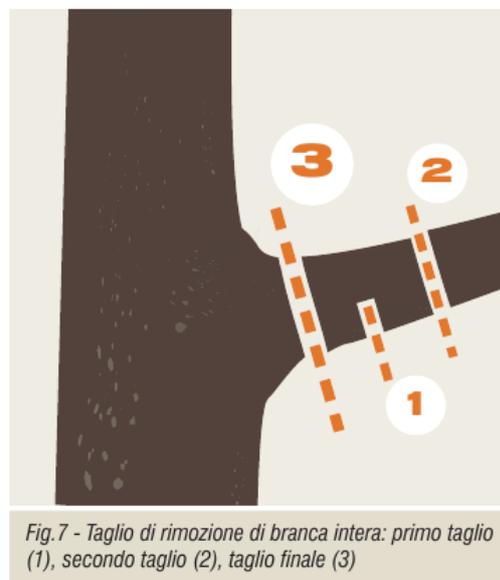


Fig.7 - Taglio di rimozione di branca intera: primo taglio (1), secondo taglio (2), taglio finale (3)

TAGLIO DI RITORNO
(figure 8a e 8b)



Il taglio di ritorno è un *taglio nodale*. Accorcia una branca in corrispondenza di una ramificazione laterale del diametro non inferiore ad un terzo (potare in corrispondenza di una branca laterale non sufficientemente sviluppata può provocare disseccamenti, oppure l'emissione profusa di getti epicormici). Occorre evitare di tagliare entro il tessuto della branca di ordine superiore. D'altro canto i tagli debbono evitare il rilascio di

mozziconi, utilizzabili da parte dei patogeni quale substrato di colonizzazione e sviluppo. La maggior parte degli alberi possono essere potati in modo opportuno entro il periodo del riposo vegetativo, quando possibile prima del termine del mese di dicembre. In talune regioni le temperature invernali possono abbassarsi significativamente sotto lo zero. Determinate specie non perfettamente adattate alle temperature più rigide rischiano di riportare danni da congelamento in corrispondenza delle ferite esposte conseguentemente i tagli di potatura: nei casi più sensibili, gli interventi possono essere dilazionati a poco prima della ripresa della stagione vegetativa.



Fig.8a - Taglio di ritorno

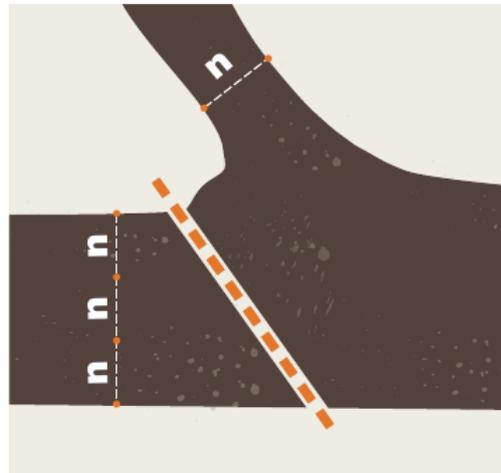


Fig.8b - Taglio di ritorno, corretta proporzione tra la terminazione rimossa e quella rilasciata

TAGLIO INTERNODALE (figura 9)



Internodali sono tutti i tagli di potatura operati ad una certa distanza dai nodi. Nodo definisce il punto d'inserzione di un ramo sul fusto oppure su una branca (il punto d'incontro con un'altra branca). "Nodo" è propriamente anche il punto di inserzione di una gemma nel rametto. I tagli operati in posizioni internodali comportano specifiche conseguenze:

- induzione di vegetazione vigorosa dalle gemme latenti ed avventizie poste nelle immediate vicinanze del taglio (quando l'intervento è particolarmente severo possono entrare in vegetazione ulteriori parti dell'albero); i getti epicormici possono originare in prevalenza da gemme avventizie, essendo precariamente ancorati ad un sottile strato di legno e pertanto altamente predisposti alla rottura presso la base;
- la ferita prodotta praticando un taglio internodale, specie se di diametro rilevante, dispone di scarse difese contro l'ingresso di organismi nocivi, essendo particolarmente esposta ad infezioni ad esempio da patogeni fungini;
- essendo particolarmente esposta ad infezioni ad esempio da patogeni fungini;

- compromissione della solidità strutturale dell'albero e della longevità (eccezione: fase preparatoria del *pollarding* e tagli su sezioni di ridotte dimensioni diametrali).

I tagli internodali, specie se di diametro rilevante, deteriorano permanentemente l'architettura naturale della chioma provocando danneggiamenti talvolta in grado di riverberarsi su tutto il ciclo vitale dell'albero. Tagli internodali sono operati quando si pratica la *capitozzatura*. Tagli internodali inoltre sono anche le *speronature*, per quanto sia lecito osservare che tale pratica è condotta su alberi già sottoposti in precedenza alla pratica della *capitozzatura*: l'utilizzo della *speronatura* è legittimato in casi specifici, così come circostanziato alla relativa voce di glossario.

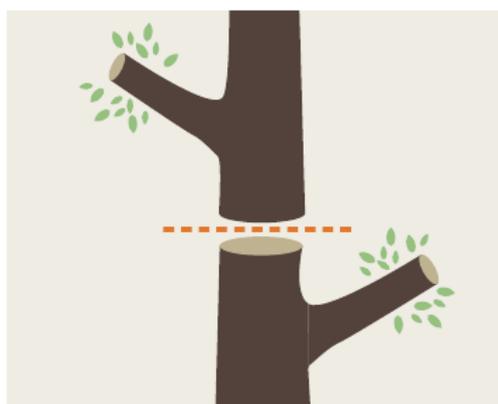


Fig.9 - Taglio internodale

TAGLIO NODALE (figura 10)



Sono definiti “Nodali” tutti i tagli di potatura operati presso i nodi. “Nodo” definisce il punto d’inserzione di un ramo sul fusto oppure su una branca (il punto d’incontro con un’altra branca). “Nodo” è propriamente anche il punto di inserzione di una gemma nel rametto. I tagli operati in posizioni nodali, a patto che i rami rilasciati siano delle dimensioni diametrali sufficienti, comportano specifiche conseguenze:

- redistribuzione dell’energia di vegetazione presso i terminali rilasciati, riduzione al minimo se non prevenzione del riscoppio da gemme latenti ed avventizie, conservazione di un’architettura naturale della chioma;
- riduzione al minimo se non prevenzione della diffusione di infezioni a partire dalle superfici di taglio, che si collocano in posizioni presso le quali l’albero dispone di preordinate difese di carattere morfologico e fisiologico;
- promozione della solidità strutturale dell’albero e della longevità

Tagli nodali sono quelli operati in applicazione delle tecniche di potatura della *rimozione della branca intera* e della *riduzione con ritorno* su di una laterale.

In termini strettamente tecnici, nodali sono anche i tagli condotti in corrispondenza di una laterale non sufficientemente sviluppata in diametro al fine di assumere il ruolo di terminale: tale pratica tuttavia, ascrivibile alla *capitozzatura* per l’errata proporzione tra le ramificazioni interessate, produce conseguenze identiche a quelle ottenibili praticando *tagli internodali*.

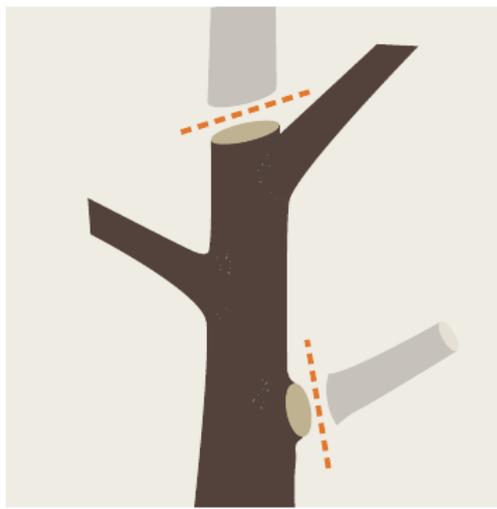


Fig.10 - Taglio nodale

PROCEDURE

4

INTRODUZIONE. Procedure applicabili a consulenze professionali oppure ad attività eseguite dalle PPA., in gestione diretta o in affidamento

L'istituzione di una funzione di Direzione Lavori qualificata nelle operazioni di potatura, nel pubblico quanto nel privato, rappresenta l'unica possibilità di concreta attuazione delle linee guida. Le procedure professionali proposte si articolano in due fasi. La prima si svolge in concomitanza con la presentazione di un'istanza o di un *progetto*: in questa fase il professionista ha la possibilità di illustrare le condizioni riscontrate sul campo e le scelte adottate. La seconda si svolge in concomitanza con la presentazione della documentazione di chiusura lavori: in questa fase il professionista ha la possibilità di illustrare il risultato ottenuto in conseguenza dello svolgimento delle operazioni di potatura.

PROCEDURE

Deposito elaborati (ad esempio via PEC), meccanismo di silenzio-assenso ottenibile decorsi 20 gg dalla data di deposito in sede di presentazione.

ALLA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO, DELL'ISTANZA/DICHIARAZIONE:

- Descrizione delle condizioni generali dell'albero, della stazione d'impianto e delle reciproche interazioni. Inclusione dell'albero/alberata in una delle quattro macro casistiche;
- Definizione degli obiettivi di gestione perseguibili ed auspicati, confronto con quelli prospettati nell'ambito delle quattro macro casistiche;
- Iter decisionale percorso all'interno della macro casistica, circostanziata motivazione delle scelte intraprese in relazione ai risultati tecnici perseguiti;
- Documentazione fotografica dello stato attuale, includente l'albero/alberata e le immediate vicinanze (opzionale: elaborati cartografici);
- Nomina della Direzione Lavori.

ALLA CHIUSURA DELL'INTERVENTO:

- Descrizione tecnica dell'esito dell'intervento e relativa valutazione del grado di compatibilità con gli obiettivi preposti;
- Stima dell'impatto dell'intervento in rapporto all'esigenza di conservazione delle funzioni svolte dall'albero/alberata attraverso la promozione della salute e della longevità;
- Documentazione fotografica dello stato di progetto, includente l'albero/alberata e le immediate circostanze.





Direzione Ambiente Servizio Parchi, Giardini e Aree Verdi

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Responsabile del Procedimento: Dott. Ing. Mirko Leonardi

Progettista e Direttore dell'Esecuzione: Dott. Agr. Gianluigi Mazzei



Documento firmato da:
LEONARDI MIRKO
COMUNE DI
FIRENZE/01307110484

DUVRI

Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti
Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n°81 art. 26 comma 3

DV



Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti

0) Premessa

In merito a tutti gli interventi che saranno svolti in ambiente urbano, afferenti all'appalto denominato **“Accordo quadro per servizi di manutenzione delle alberature dei giardini e delle aree verdi del territorio comunale di Firenze”**, si forniscono le informazioni contenute nel presente documento al fine di promuovere la prevenzione del rischio di interferenza secondo quanto previsto dal D.Lgs. n 81 del 9 Aprile 2008.

Nel presente documento il committente presenta una valutazione ricognitiva dei rischi standard che potenzialmente potrebbero derivare dall'applicazione del contratto. Il committente dopo la prima applicazione del contratto potrà integrare il documento inserendo: rischi specifici, rischi interferenziali e procedure di sicurezza, l'integrazione sottoscritta dall'esecutore del contratto integrerà i documenti contrattuali.

Ai fini di promuovere il coordinamento tra le imprese e il personale dell'Amministrazione, l'impresa appaltatrice in funzione delle procedure operative e delle pratiche manutentive adottate, dovrà fornire una propria valutazione delle interferenze connesse all'attività del committente e all'ambiente dove vengono realizzate le operazioni. La valutazione dovrà essere corredata dalle misure di sicurezza tecniche e organizzative adottate ed adottabili per eliminare e ridurre i rischi.

1) Siti interessati dal processo di cura e manutenzione

La distinzione spaziale all'interno del territorio della città, dove sarà svolta l'attività di cura e manutenzione, è differenziata in funzione di caratteristiche funzionali, valori storici, paesaggistici, valori culturali, aspetti naturalistici e/o specifiche norme di tutela. In funzione di questi elementi si possono evidenziare in dettaglio i seguenti ambiti.

- ∞ Parchi, giardini storici sottoposti a vincolo;
- ∞ Piazze alberate;
- ∞ Giardini;
- ∞ Aree scolastiche;
- ∞ Aree ludiche;
- ∞ Aree annesse a centri per anziani;
- ∞ Aree annesse ad edifici pubblici;
- ∞ Aree annesse a centri sportivi;
- ∞ Viabilità carrabile;

- ∞ Viabilità pedonale
- ∞ Viabilità ciclabile;
- ∞ Parcheggi alberati;
- ∞ Aree non di uso pubblico;
- ∞ Banchine e rilevati stradali
- ∞ Aree estensive: argini dei fiumi, ecc.;

Parchi, giardini storici sottoposti a vincolo

Rientrano in tale categoria le aree soggette a vincolo storico – architettonico - paesaggistico, tutelate ai sensi della normativa vigente (D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 136 Codice dei beni Culturali e del Paesaggio).

Piazze alberate

Sono comprese in questa categoria gli spazi aperti pubblici con presenza di aiuole con allocati all'interno soggetti arborei. In genere la piazza ricopre svariate funzionalità: può fungere da parcheggio per la sosta dei veicoli, da mercato per ospitare i venditori ambulanti o semplicemente essere utilizzata come uno spazio aperto che fornisce ritrovo fra le persone.

Giardini

Rientrano in questa categoria i giardini pubblici non compresi nelle categorie precedenti e successive. In genere si tratta di spazi aperti e delimitati corredati di vegetazione arborea ed arbustiva, destinati alla fruizione pubblica libera e solo ad eventuale limitazione per chiusura notturna, contenenti attrezzature quali: panche, tavoli, giochi, fontanelle, attrezzature sportive ad uso libero, ecc. In alcuni casi tali aree possono essere dotate di edifici e parcheggi dedicati.

Aree ludiche

Le aree ludiche sono spazi attrezzati con strutture ludiche in cui i bambini e i ragazzi (di solito da 6 a 12 anni) possono liberamente giocare. Normalmente sono inseriti all'interno di parchi pubblici o giardini scolastici.

Aree scolastiche

Rientrano in questa categoria i giardini di norma delimitati e in genere annessi all'edificio scolastico, tale spazio è abitualmente destinato all'uso esclusivo delle attività didattiche, sportive e ricreative degli alunni.

Aree annesse a centri per anziani

Giardini di prassi annessi a edifici dedicati alla terza età, spesso corredati di tavoli, panchine, gazebo e altre strutture ricreative.

Aree annesse ad edifici pubblici

Giardini e aree verdi annessi ad edifici istituzionali, costituiti da aiuole, alberi spesso corredati da

panchine e altre strutture ricreative.

Aree annesse a centri sportivi

Giardini e aree verdi annessi a plessi sportivi, costituiti da superfici a verde sportivo, aiuole, alberi spesso corredati da panchine e altre strutture ricreative o destinate all'attività fisica.

Viabilità carrabile

Per viabilità si intende la rete dei percorsi stradali destinati alla percorrenza e alla sosta dei motoveicoli, cicli e pedoni distinta per livelli, tipologia di utilizzo e localizzazione (vedi allegato 13.3 Classificazione delle strade).

Viabilità pedonale

Percorso pedonale protetto riservato ai pedoni.

Viabilità ciclabile

Strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza ciclabile.

Parcheggi alberati

Con il termine parcheggio alberato si indica un luogo, uno spazio o una zona adibita alla sosta di veicoli, corredato da aiuole con alberi ed altra vegetazione ornamentale.

Aree non di uso pubblico

Si definiscono aree non di uso pubblico le superfici ad accesso regolamentato, di norma recintate appartenenti alle seguenti categorie: aree tecniche (vivaio comunale, giardini espositivi, depositi comunali), orti sociali, aree in concessione a terzi.

Banchine e rilevati stradali

Aree estensive: argini dei fiumi, aree boscate

Aree scarsamente frequentate in genere non attrezzate, con uso saltuario da parte dei cittadini, in alcuni casi.

Nella fase di progettazione dell'accordo attuativo saranno specificate le aree dove saranno eseguiti gli interventi mediante una apposita lista.

2) Tipologie d'interventi

Il servizio di cura e manutenzione ordinaria dei parchi, dei giardini e delle aree verdi può a puro titolo esplicativo articolarsi nelle seguenti macrocategorie di lavorazioni:

- ∞ Fornitura materiali e piante in vaso
- ∞ Fornitura alberature, arbusti e fioriture
- ∞ Sfalci dei prati
- ∞ Sfalci delle scarpate
- ∞ Potatura alberi

- ∞ Abbattimento alberi
- ∞ Spollonature
- ∞ Potatura alberi in area stradale
- ∞ Spollonature in area stradale
- ∞ Potatura cespugli da fiore
- ∞ Potatura siepi
- ∞ Potatura e cura del sottobosco
- ∞ Pulizia pozzetti e canalette
- ∞ Raccolta foglie
- ∞ Diserbo superfici pavimentate
- ∞ Sistemazione superfici in ghiaia
- ∞ Trattamenti processionaria
- ∞ Trattamenti fitosanitari
- ∞ Sostituzione alberi, arbusti,
- ∞ Allestimento aiuole e vasi fioriti
- ∞ Cura delle aiuole e vasi fioriti
- ∞ Irrigazioni di soccorso
- ∞ Manutenzione arredi e giochi
- ∞ Manutenzioni manufatti edili
- ∞ Manutenzioni e opere di fabbro
- ∞ Manutenzioni pavimentazioni
- ∞ Manutenzione impianti irrigazione
- ∞ Manutenzione vasche e fontane
- ∞ Piccoli interventi su impianti elettrici
- ∞ Piccoli lavori accessori

3) Macchine e attrezzature utilizzate

All'interno del processo di cura e manutenzione le varie squadre operative utilizzeranno, in funzione delle esigenze, delle tipologie di operazioni e delle caratteristiche del luogo varie tipologie di attrezzature. La successiva tabella riporta in modo non esaustivo le principali attrezzature e mezzi d'opera di norma impiegati nelle operazioni:

A	Automezzi e mezzi operativi pesanti
1	Autocarri, autocarri con bracci sollevatori, autocarri con attrezzature per il carico e dei tronchi e delle ramaglie, autocarri dotati di: rimorchi, cisterne, cassoni scarrabili
2	Motocarri,
3	Terne, escavatori, mini escavatori, pale caricatrici, bobcat, trattrici cingolate con lame apripista
4	Autobotti
5	Piattaforme con cestelli, ragni semoventi
6	Trattrici agricole corredate dalle seguenti macchine operatrici: rimorchio, bucatrice, cestello elevatore, botte irroratrice, interrasassi seminatrice, trincia con raccolta, trinciatutto, tricia forestale, erpice rotativo, zappatrice, retro escavatore, piatto falciante, vangatrice, cava ceppo, freasaceppo, cippatrici
7	Muletti, rulli, irroratrici, autocarri con botte e attrezzature per la pulizia a pressione
B	Attrezzature meccaniche
1	Falciatrici
2	Tosaprato
3	Decespugliatori
4	Tosasiepi, tosasiepi prolungati
5	Motosega, sramatore
6	Soffiatori
7	Trivelle
8	Macchine per la cura del prato: bucatrici, sfeltratrici, sabbiatrici, chiodatrici, ecc
9	Generatore, motopompa, elettropompa, Idropulitrici
10	Betoniera a bicchiere, impastatrici, motocarrette
11	Utensili elettrici: trapani, avvitatori, flessibili, troncatrici, levigatrici, scarnatrici, compressori, sparachiodi, ecc.
12	Saldatrici, motosaldatrici
C	Attrezzi Manuali

1	Forbici per potatura, forbici elettriche
2	Forbicioni
3	Troncarami
4	Svettatore
5	Segacci e sega canadese
6	Falci
7	Pennati
8	Accette
9	Zappa
10	Pala
11	Vanga e vanga pistoiese
12	Mazza e piccone
13	Carretta
14	Barra in metallo
15	Rastrelli
16	Scope e scope metalliche
17	Scale in alluminio
18	Rampe alluminio (caricamento falciatrici su apaecar)
19	Bidoni
20	Botte vetroresina
21	Tubi irrigazione e raccordi
22	Attrezzi manuali da muratore, cazzola, scalpello, mazzetta, martello, carderella, frattazzo, ponteggi, trabattelli

4) Principali dispositivi di protezione utilizzati e dotazioni di sicurezza

A	Dispositivi individuali (DPI)
1	vestiario ad alta visibilità (tuta, pantaloni, giacca, copricapo, ecc.)
2	scarpe con puntale
3	stivali in gomma
4	Protezione degli stinchi per decespugliatore
5	guanti in cuoio
6	guanti in gomma

7	guanti antitaglio per motosega
8	guanti in lattice
9	casco con visiera e cuffie
10	cuffie
11	occhiali antinfortunistici
12	tappi antirumore
13	tuta antitaglio per motosega
14	bretelle fluorescenti
15	schermo facciale protettivo
16	tute in tyvek
17	maschere antipolvere
18	Maschere di protezione per antiparassitari
B	Dotazioni di sicurezza
1	Cassette pronto soccorso
2	Estintori
3	Dotazione per cantiere stradale temporaneo (coni, nastro bicolore, segnali stradali, barriere)

5) Rischi specifici esistenti nel sistema dei parchi giardini e aree verdi e misure di prevenzione e di emergenza

Elenco dei rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad intervenire gli operatori dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori esistenti nell'ambiente e delle relative misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Rischi specifici:

- Traffico veicolare

Dovrà essere tenuto in considerazione il rischio intrinseco derivante dal transito costante ed intenso e spesso eccessivamente veloce di mezzi di locomozione a motore. Questa situazione di rischio si accentua nell'esecuzione di lavori di aiuole spartitraffico e comunque in aree prossime alla sede stradale e confinanti con essa. In tali circostanze si rende necessaria l'utilizzazione di DPI e di idonea segnaletica, ai sensi del Codice della Strada.

- Inquinamento acustico

In certi casi i lavori si svolgeranno in luoghi ad alta rumorosità a causa del traffico veicolare. Livelli troppo elevati di esposizione al rumore possono così essere facilmente raggiunti, data la

contemporanea utilizzazione in cantiere di macchinari a loro volta rumorosi, col rischio conseguente per l'udito dei lavoratori.

- Inquinamento atmosferico

Il traffico veicolare costituisce una delle maggiori fonti di inquinamento atmosferico in ambiente urbano. Oltre alla presenza di gas inquinanti e di polveri sospese, certe condizioni atmosferiche favoriscono l'elevata concentrazione di ozono nell'aria, con rischi conseguenti per la salute dei lavoratori, in particolare se esposti troppo a lungo e nello svolgimento di lavori in cui è richiesto sforzo fisico.

- Rifiuti ed oggetti pericolosi

La notevole pressione antropica, caratteristica dell'ambiente urbano, e certe consuetudini irrispettose dell'ambiente, in particolare se pubblico, determinano spesso la presenza di materiali vari di rifiuto abbandonati e/o nascosti nelle aree che costituiranno l'ambiente di lavoro. Tali materiali possono dare origine a pericoli per i lavoratori, soprattutto nello svolgimento di attività manuali o nell'impiego di mezzi o attrezzature con apparati in movimento rotatorio. Ciò vale particolarmente per rifiuti quali siringhe usate, vetri, calcinacci, ecc.

- Ostacoli occulti

La presenza di eventuali ostacoli nascosti quali recinzioni o loro parti, picchetti metallici infissi nel terreno, ecc., può costituire motivo di pericolo per il lavoratore sia per la loro presenza in se, sia per il rischio di incidente nell'espletamento di opere di giardinaggio che richiedano mezzi a motore.

- Micromorfologia del terreno e cavità del terreno

Nei luoghi di lavoro, può costituire rischio per il lavoratore la presenza di buche o irregolarità del piano di calpestio. Tali irregolarità possono essere di origine: naturale, antropica e animale. La vegetazione o altre condizioni possono talvolta nascondere tali situazioni che possono divenire pericolose.

- Scivolosità delle superfici

Durante i periodi piovosi o umidi le pavimentazioni e le superfici erbose possono divenire scivolose e ridurre l'aderenza degli operatori pretesi nelle aree verdi.

- Sottoservizi e linee elettriche

In ambiente urbano è frequente e particolarmente densa la presenza di linee elettriche aeree o interrato, così come di condutture di gas. Tali strutture possono costituire grave pericolo per l'incolumità dei lavoratori allorché questi svolgano lavori in loro vicinanza, particolarmente se si tratta di scavi o se si movimentino mezzi pesanti di notevoli dimensioni (autocarri, escavatori, ecc.).

- Interazione con utilizzatori del giardino

In modo specifico per i lavori per i quali non sia richiesta o non sia possibile la delimitazione del cantiere (sfalcio dell'erba, potatura di siepi, pulizia di aree verdi, ecc.), in ambiente urbano si evidenzia il rischio cui sono sottoposte persone esterne al cantiere, di passaggio o in vicinanza.

- Traffico veicolare in aree verdi

Le aree verdi pubbliche possono essere percorse da mezzi tra cui: ciclisti, mezzi operativi di proprietà dell'amministrazione, mezzi delle forze dell'ordine o di aziende di servizio (Consorzio Quadrifoglio, Silfi ecc.).

- Zoonosi e problemi di interazione con la fauna e il terreno

Le attività di manutenzione del verde svolgono soprattutto all'aperto, a stretto contatto con la natura. Questo rapporto può determinare lo sviluppo di malattie anche di grave entità (infezioni, allergie o intossicazioni) causate da microrganismi che vivono, si moltiplicano e svolgono il loro ciclo vitale nel terreno e nelle acque superficiali (esempio il tetano, leptospirosi) oppure negli animali (esempio brucellosi, carbonchio). In questo caso si parla di "zoonosi". Gli animali ammalati possono essere quelli allevati, i domestici, i selvatici o randagi.

In particolare si evidenziano i seguenti rischi specifici dell'ambiente:

La processionaria e altre larve di lepidotteri con superfici allergeniche, possono creare forti reazioni allergiche per i lavoratori che svolgono operazioni manutentive in prossimità di piante infestate (*Pinus pinea*, *Pinus spp.*, *Cedrus spp.*, *Quercus spp.*). Negli ultimi stadi della loro crescita le larve di processionaria sono provviste di peli urticanti, che possono essere trasportati dal vento e depositati sulla pelle, oppure essere respirati. Le reazioni infiammatorie possono essere anche gravi.

La vipera e altri animali velenosi (scorpione, ecc) possono essere presenti in aree verdi e parchi con aree boscate, in zone cespugliate seminaturali o in aree degradate marginali.

Le vespe calabroni e api qualora si operi in prossimità del nido possono attaccare in modo massivo provocando forti reazioni allergiche nei lavoratori che svolgono operazioni manutentive in prossimità di piante infestate o nidi.

Lavorazioni, se eseguite erroneamente a mani nude, che portano la pelle a con il terreno (terra terricci e terricciati) possono essere causa di malattie da parassiti (ascariosi, ecc) e patologie specifiche.

La presenza di un grande popolazione canina e felina nell'ambiente urbano e la loro frequentazione degli spazi verdi pubblici possono causare la contrazione di zoonosi specifiche. In modo particolare sono possibili contaminazioni da escrementi di cani, abbandonati nelle are verdi e in modo specifico all'interno delle aree cani. Inoltre sono molto frequenti gli escrementi dei gatti in prossimità delle colonie feline. La contaminazione può avvenire sia durante l'operazione manutentiva che al momento della pulizia degli strumenti e delle attrezzature meccaniche.

La presenza di grandi colonie di piccioni e storni possono provocare l'accumulo di guano localizzato all'interno di grosse siepi e in zone di vegetazione compatta. Il guano può essere veicolo di parassiti e contaminazioni microbiche.

All'interno di zone con vegetazione compatta e in presenza di vegetazione erbacea di altezza consistente possono localizzarsi insetti che possono provocare punture e veicolare microrganismi patogeni (zecche, pidocchi, tafani, ecc.).

- Interazione con animali domestici, selvatici ed esotici

La presenza di un grande popolazione canina nell'ambiente urbano e la loro frequentazione degli spazi verdi pubblici possono causare durante le lavorazioni di manutenzione le condizioni, qualora l'animale non sia sotto il controllo del padrone, aggressioni da parte dei cani al personale operativo.

La massima attenzione dovrà essere fatta per le operazioni svolte all'interno delle aree cani.

In ambiente urbano possono essere ritrovati anche animali esotici abbandonati potenzialmente velenosi e aggressivi.

- Polline

Le piante presenti negli spazi verdi possono essere causa di reazioni allergiche specifiche per emissioni massive di polline in certi periodi e per lavorazioni effettuate in prossimità delle stesse,

emissione massive localizzate possono verificarsi, specialmente in prossimità di: cipresso, pioppo, nocciolo, prati con prevalenza di graminacee al momento del taglio, ecc..

- Lavori effettuati in prossimità di vasche o argini fluviali

In prossimità di corsi d'acqua, argini fluviali vasche e fontane la tipologia della superficie e la presenza di acqua può causare cadute e scivolamenti degli operatori e in condizioni estreme l'annegamento.

- Lavori in zone boscate o alberate in concomitanza di forti venti e condizioni meteo avverse

All'interno di zone boscate, in prossimità di viali alberati e nelle zone sottostati le alberature delle aree verdi in concomitanza con eventi meteorici che causano la presenza di vento forte è possibili il rilascio di porzioni di rami o branche da parte dei soggetti arborei o anche in condizione limite la caduta dell'intero albero. Le condizioni climatiche avverse aggravamento degli altri fattori di rischio.

Nella successiva tabella sono riportate per ogni rischio specifico dell'ambiente operativo le misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività:

TABELLA DELLE PROCEDURE DI PROTEZIONE ED EMERGENZA

ID	Descrizione	Rischio	Dispositivi e procedure di protezione ed emergenza
1	Traffico veicolare	Incidente stradale, collisione con autoveicoli, proiezione di materiali in sede stradale	Realizzazione del cantiere stradale, abiti ad alta visibilità, sorveglianza e formazione specifica
2	Inquinamento acustico	Riduzione dell'udito	Adeguamento del piano di sicurezza alle condizioni operative dell'ambiente, uso di otoprotettori
3	Inquinamento atmosferico	Problemi respiratori	Sospensione del lavoro durante le ore più calde del periodo estivo, uso di mascherine antipolvere.
4	Rifiuti ed oggetti pericolosi	Lesioni, trasmissione di malattie attraverso punture con oggetti acuminati	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso di guanti scarpe e indumenti antifortunistici specifici
5	Ostacoli occulti	Cadute e lesioni	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso scarpe alte
6	Micromorfologia del terreno e cavità del terreno	Cadute e lesioni	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso scarpe alte
7	Scivolosità delle superfici	Cadute e lesioni	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso scarpe con scolpitura antiscivolo per ambienti esterni
8	Sottoservizi e linee elettriche	Eletrocuzione, fughe di gas	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, verifica della posizione degli utilizzatori elettrici, dei pozzetti dei quadri, ecc. Verifica delle planimetrie se necessario verifica con dispositivo cercacavi, richieste informative all'Enel
9	Interazione con utilizzatori del giardino	Proiezione di materiali durante le lavorazioni, urto accidentale con i cittadini	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, informazione dei cittadini presenti, posizionamento di cartelli informativi eventuale delimitazione dell'area con cantiere temporaneo allestito

			con cartelli segnaletici, informativi delle operazioni eseguite, in alternativa chiusura del giardino
10	Traffico veicolare in aree verdi	urto accidentale con i cittadini, collisione con autoveicoli, proiezione di materiali	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, sorveglianza delle zone di transito
11	Zoonosi e problemi di interazione con la fauna	Lesioni corporee; malattie trasmesse da morsi, punture o contaminazioni	Chiusura delle aree cani al momento dell'esecuzione delle operazioni, ispezione preventiva dei luoghi, sorveglianza, esami sanitari periodici – farmaci contro eventuali reazioni allergiche anafilattiche. Verificare la presenza di zecche su abiti o sul corpo Verificare e segnalare preventivamente eventuali allergie
12	Interazione con animali domestici, selvatici ed esotici	Lesioni corporee	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso scarpe alte e indumenti protettivi Vaccinazioni specifiche
13	Polline	Allergie, crisi allergiche gravi	Prove allergiche sul personale, uso di mascherine antipolvere e antipolline – farmaci contro eventuali reazioni allergiche anafilattiche. Verificare e segnalare preventivamente eventuali allergie.
14	Lavori effettuati in prossimità di vasche o argini fluviali	Caduta e annegamento	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso scarpe alte con scolpitura antiscivolo da esterni. Operazioni eseguite con minimo due operatori.
15	Lavori in zone boscate o alberate in concomitanze di forti venti e condizioni meteo avverse	Caduta di alberi o rami e conseguenti lesioni a anche mortali	Ispezione preventiva dei luoghi dove devono essere effettuate le operazioni, uso del casco protettivo, allontanamento del personale dalle zone alberate in concomitanza del vento. Verificare costantemente l'intensità e la direzione del vento. Modificare entità, modalità e tipo di lavoro da svolgere in relazione alle precipitazioni atmosferiche, al gelo e alla neve presente nell'area di cantiere

6) Valutazione delle interferenze

La presente valutazione riguarda la valutazione delle interferenze:

1. “contatto rischioso”: tra i cittadini, il personale del committente e quello dell'appaltatore;
2. “contatto rischioso”: tra il personale di imprese diverse che operano all'interno delle aree oggetto dell'appalto con contratti differenti.

Soggetti presenti sulle aree oggetto dell'appalto:

1. personale del committente;
2. operatori giardinieri della struttura operativa dell'Amministrazione;
3. tecnici del verde dell'Amministrazione;
4. personale vario dell'Amministrazione;
5. personale di altri enti (stato)
6. cittadini

Personale di imprese diverse che operano all'interno delle aree oggetto dell'appalto con contratti differenti:

1. ditte che eseguono manutenzione del verde per servizi diversi dal presente appalto;
2. consorzio Quadrifoglio e suoi subappaltatori;
3. personale di altre direzioni del comune o forze dell'ordine (servizi tecnici, Vigili Urbani, ecc.);
4. società illuminazione pubblica Silfi Spa;
5. società servizi alla strada (eventuale posizionamento cartelli e transenne);
6. eventuali concessionari di servizi;

Analisi della tipologia delle interferenze

Cura del verde (giardinaggio)							
Ditte	Cura del verde	Manutenz. del verde	Pulizia del verde	Personale altre Direzioni	Silfi S.p.a.	Società servizi alla strada	Cittadini
a) opere di taglio dell'erba	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio; Possibili urti con mezzi operativi						
b) opere su alberature	Caduta dell'albero o di porzioni di apparato aereo; Proiezione di schegge; Possibili urti con mezzi operativi; Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali						
c) operazioni di potatura e cura	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio; Possibili urti con mezzi operativi;						
d) opere varie	Proiezione di materiali durante le operazioni di soffiatura; Possibili urti con mezzi operativi;						
6) piccole opere elettriche	Possibili riarmi dell'impianto						
6) piccole opere elettriche	Possibili riarmi dell'impianto						

Manutenzione del verde							
Ditte	Cura del verde	Manutenz. del verde	Silfi S.p.a.	Personale altre Direzioni	Pulizia del verde	Società servizi alla strada	Cittadini
1) opere edili	Possibili urti con mezzi operativi Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali				Possibili urti con mezzi operativi Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali		
2) opere di fabbro	Possibili urti con mezzi operativi Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali				Possibili urti con mezzi operativi Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali		
3) opere idrauliche	Possibili urti con mezzi operativi Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali				Possibili urti con mezzi operativi Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali		
4) opere per arredi e giochi	Possibili urti con mezzi operativi Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali Proiezione di materiali durante le operazioni						
5) opere minute e varie	Possibili urti con mezzi operativi Possibili interazioni con attrezzature movimentazione materiali Proiezione di materiali durante le operazioni						
6) piccole opere elettriche	Possibili riarmi dell'impianto						

Analisi della tipologia del rischio da interferenze

Lo strumento adottato per una mappatura del rischio è la matrice di rischio che permette di considerare e mettere in relazione la probabilità (P) con la Gravità (G) in modo indicizzato, individuando rischio (R) come risultato del prodotto della gravità per la probabilità ($R = G \times P$)

Gravità (G) 1 = lieve, 2 = medio, 3 = grave

Probabilità (P) 1 = bassa, 2 = media, 3 = alta

La matrice del rischio riporta il prodotto con valori da 1 a 9, la tabella illustra in base ai valori di entrata dei parametri Gravità (G) e Probabilità (P)

Gravità (G)	Probabilità (P)		
	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Per interpretare l'analisi del rischio sono utilizzati i livelli di criticità individuabile automaticamente applicando la seguente tabella:

Codice	Criticità	Definizione
1	Trascurabile	Non sono richieste azioni di mitigazione per i rischi identificati
2	Lieve	Sono da valutare azioni di mitigazione in fase di programmazione non si ravvisano interventi urgenti
3	Moderato	Mantenere sotto controllo il rischio e valutare possibili azioni di mitigazione
4	Rilevante	Monitorare costantemente i fattori di rischio valutando le necessità e modalità di interventi di riduzione del rischio
6	Alto	Intervenire con azioni per ridurre o eliminare il pericolo e riportarlo entro valori di criticità inferiore
9	Molto alto	Intervenire con urgenza per ridurre o eliminare il pericolo

Per le operazioni di cura del verde si riporta la tabella con la seguente analisi del rischio:

Cura del verde (giardinaggio)				
Ditte	Cura del verde, Manutenzione del verde, Pulizia del verde, Personale altre Direzioni, Silfi S.p.a., Società servizi alla strada, Cittadini	gravità	probabilità	rischio
a) opere di taglio erba	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio	2	2	4
	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
b) opere su alberature	Caduta dell'albero o di porzioni di apparato aereo	3	3	9
	Proiezione di schegge	2	3	6
	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
c) operazioni di potatura e cura	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio	2	1	2
	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
d) opere varie	Proiezione di materiali durante le operazioni di soffiatura	2	2	4
	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3

Per le operazioni di manutenzione del verde si riporta la seguente analisi del rischio:

Manutenzione del verde				
Ditte	Cura del verde, Manutenzione del verde Silfi S.p.a., Personale altre Direzioni	gravità	probabilità	rischio
1) opere edili e elettriche	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	3	9
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
2) opere di fabbro	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	2	6
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
3) opere idrauliche e elettriche	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	3	9
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
4) opere per arredi e giochi	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	1	3
5) opere minute e varie	Possibili urti con mezzi operativi	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature movimentazione materiali	3	2	6
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	1	3
Ditte e soggetti	Pulizia del verde, Società servizi alla strada, Cittadini	gravità	probabilità	rischio
1) opere edili	Possibili urti con mezzi operativi	3	2	6
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
2) opere di fabbro	Possibili urti con mezzi operativi	3	2	6
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
3) opere idrauliche	Possibili urti con mezzi operativi	3	2	6
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	3	1	3
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	2	6
4) opere per arredi e giochi	Possibili urti con mezzi operativi	3	2	6
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	1	3
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	2	6
5) opere minute e varie	Possibili urti con mezzi operativi	3	2	6
	Possibili interazioni con attrezzature movimentazione materiali	3	1	3
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	2	6

c) Indicazioni di tipo operativo e gestionale su come trattare le interferenze

Cura del verde (giardinaggio)

Ditte	Cura del verde, Manutenzione del verde, Pulizia del verde, Personale altre Direzioni, Silfi S.p.a., Società servizi alla strada, Cittadini	rischio	Indicazioni per superare o ridurre il rischio da interferenza
a) opere di taglio erba	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio	4	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
b) opere su alberature	Caduta dell'albero o di porzioni di apparato aereo	9	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di abbattimento, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi e frequentati, segregazione con transenne o chiusura dell'area
	Proiezione di schegge	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, delimitazione con fettuccia bianca e rossa, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di movimentazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
c) operazioni di potatura e cura	Proiezione di materiali durante le operazioni di taglio	2	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
d) opere varie	Proiezione di materiali durante le operazioni di soffiatura	4	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di taglio, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità

Manutenzione del verde

Ditte	Cura del verde, Manutenzione del verde, Silfi S.p.a., Personale altre Direzioni	rischio	Indicazioni per superare o ridurre il rischio da interferenza
1) opere edili	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di edile, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	9	Segnalazione posizionata al quadro elettrico, per impianti molto complessi sorveglianza attiva di un operatore
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
2) opere di fabbro	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione o posa in opera, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità

	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	6	Segnalazione posizionata al quadro elettrico, per impianti molto complessi sorveglianza attiva di un operatore
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (posa in opera, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
3) opere idrauliche e elettriche	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di manutenzione e installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Pericolo di elettrocuzione per inavvertito riarmo corrente elettrica	9	Segnalazione posizionata al quadro elettrico, per impianti molto complessi sorveglianza attiva di un operatore
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
4) opere per arredi e giochi	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
5) opere minute e varie	Possibili urti con mezzi operativi	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di manutenzione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Proiezione di materiali durante le operazioni	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
6) Opere elettriche	Possibili riarmi impianto	9	Segnalazione posizionata al quadro elettrico, per impianti molto complessi sorveglianza attiva di un operatore
Ditte e soggetti	Pulizia del verde, Società servizi alla strada, Cittadini		
1) opere edili	Possibili urti con mezzi operativi	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di edile, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
2) opere di fabbro	Possibili urti con mezzi operativi	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione o posa in opera, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (posa in opera, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
3) opere idrauliche	Possibili urti con mezzi operativi	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di manutenzione e installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità

	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
4) opere per arredi e giochi	Possibili urti con mezzi operativi	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature e movimentazione materiali	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Proiezione di materiali durante le operazioni	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi
5) opere minute e varie	Possibili urti con mezzi operativi	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di manutenzione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Possibili interazioni con attrezzature movimentazione materiali	3	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione (scavo, ripristino, riparazione), personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi, velocità ridotta, indumenti alta visibilità
	Proiezione di materiali durante le operazioni	6	Segnalazione del cantiere, cartelli indicanti l'operazione di riparazione/installazione, personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi

7) Procedure specifiche per i giardini scolastici

a) **Procedura generale**, divieto di accesso dei mezzi operativi al plesso scolastico nel periodo di entrata e di uscita degli alunni;

b) **Procedura generale**: comunicazione verbale da parte del personale operativo dell'inizio delle lavorazioni al personale di custodia del plesso o in alternativa al personale docente;

c) **Procedure specifiche**: Come riportato dalla successiva tabella:

id	Descrizione operazione	Azioni e procedure per ridurre il rischio
1	Taglio dell'erba falciatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino
2	Taglio dell'erba bordatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino
3	Potatura di siepi e cespugli	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
4	Potatura alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere
5	Abbattimento alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere
6	Messa a dimora alberi cespugli	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere
7	Piccole operazioni edili	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
8	Piccole operazioni su arredi e giochi	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
9	Piccole operazioni su manufatti in ferro	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori

d) **Procedura organizzative**: comunicazione, da parte degli istituti comprensivi, alla struttura manutentiva (Direzione Ambiente P.O. Gestione del Verde competente per territorio) del calendario delle iniziative didattiche rilevanti e delle cerimonie straordinarie che prevedono l'uso del giardino con almeno un mese di anticipo.

e) Ripartizione compiti

id	Descrizione operazione	Azioni e procedure per ridurre il rischio	Competenza
1	Taglio dell'erba falciatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino	Operatori Personale scolastico
2	Taglio dell'erba bordatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino	Operatori Personale scolastico
3	Potatura di siepi e cespugli	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
4	Potatura alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori Operatori
5	Abbattimento alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori Operatori
6	Messa a dimora	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori
7	operazioni edili	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
8	operazioni su arredi e giochi	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
9	operazioni di fabbro	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico

8) Valutazione costi

La valutazione dei costi relativi alle misure protettive necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenza noti alla stazione appaltante e valutazione di massima costi della sicurezza connessi ai rischi relativi alle attività proprie dell'impresa si è proceduto a redigere una stima.

Per la stima del costo medio per un singolo lotto si considera, in considerazione dell'estensione temporale e dell'articolazione spaziale delle lavorazioni, l'intervento anche contemporaneo di due squadre di giardinaggio, una squadra per le alberature e una per gli altri interventi (edili, di fabbro e riparazione arredi e strutture ludiche).

La successiva tabella riporta le voci di costo della sicurezza.

id	Opere e apprestamenti	Stima
1	Segnalazione del cantiere, posizionamento dei cartelli indicanti l'operazione di manutenzione, utilizzo del personale dedicato alla segnalazione in ambienti particolarmente rischiosi	€ 1.039,35
2	Segnali, fettuccia colorata	€ 100,00
3	Transenne, recinzioni provvisorie	€ 200,00
4	Riunione per coordinamento	€ 150,00
5	Perdite di tempo per presenze non previste o non prevedibili	€ 150,00
	TOTALE stima per anno per ciascun lotto territoriale	€ 1.639,35

9) Programma di riunioni per coordinamento e comunicazione tra appaltatore e responsabile per coordinamento sicurezza

	Fase	Tipologia riunione
1	Dopo l'aggiudicazione prima dell'inizio dei lavori	Illustrazione dei rischi specifici e dei rischi da interferenza, valutazione e discussione delle misure preventive
2	In corso d'opera qualora sia necessario Ripetendola anche più volte qualora sia necessario per coordinare gli interventi	Adattamento degli interventi di coordinamento Aggiornamento delle disposizioni, approntamento di misure correttive e/o integrative
3	Alla richiesta del subappalto	Coordinamento stazione appaltante con appaltatore e subappaltatore
4	Alla conclusione dei lavori	Revisione finale delle procedure

10) Organigramma di responsabilità per ogni singolo appalto sulla base del DUVRI appositamente redatto

	Fase	Soggetto	Compito
1	Preparazione della documentazione dell'appalto	Progettista RUP	Stesura del DUVRI Verifica del DUVRI
2	Dopo l'aggiudicazione prima dell'inizio dei lavori	RUP Direttore dell'Esecuzione	Illustrazione DUVRI Adattamento DUVRI Riunioni applicazione
3	In corso d'opera	Direttore dell'Esecuzione	Adattamento degli interventi Aggiornamento approntamento correzioni Riunioni applicazione
4	Alla richiesta del subappalto	RUP Direttore dell'Esecuzione	Coordinamento stazione appaltante con appaltatore e subappaltatore
5	Alla conclusione dei lavori	RUP Direttore dell'Esecuzione	Revisione finale delle procedure

11) Crono programmazione delle attività ispettive

	Fase	Soggetto	Compito
1	Preparazione della documentazione dell'appalto	Progettista RUP	Verifica del DUVRI
2	Dopo l'aggiudicazione prima dell'inizio dei lavori	Funzionario amministrativo RUP Direttore dell'Esecuzione	Verifica idoneità ditta Riunioni applicazione
3	In corso d'opera	RUP Direttore dell'Esecuzione	Verifica dell'esecuzione delle riunioni Ispez. in cantiere e verifica applicazione
4	Alla richiesta del subappalto	RUP Direttore dell'Esecuzione	Verifica idoneità ditta
5	Alla conclusione dei lavori	RUP Direttore dell'Esecuzione Progettista	Revisione finale delle procedure



**Direzione Ambiente
Servizio Parchi Giardini e Aree Verdi
P.O. Gestione del Verde Quartiere 2**

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI
GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE**

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Oggetto: richiesta documentazione

Opere: **Contratto attuativo Lotto** _____ **Quartiere** _____ – **Impresa:** _____

Dovendo procedere alla consegna delle opere previste dall'appalto in qualità di Direttore dell'esecuzione del contratto (tel. _____ cell _____), codesta Ditta è invitata a presentare, presso l'Ufficio in _____ Firenze (Fi), le seguenti certificazioni:

1. Certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio con dichiarazione di inesistente fallimento;
2. Piano Sostitutivo di Sicurezza/Pos, firmato dal Direttore Tecnico di cantiere, RSPP, RLS e datore di lavoro (con riferimento agli orari di lavoro);
3. Denuncia inizio lavori agli Enti Previdenziali;
4. Dichiarazione con relative accettazioni delle nomine di (se non già nel Pos):
 - medico competente;
 - responsabile servizio di prevenzione e protezione;
 - rappresentante dei lavoratori per la sicurezza se nominato o verbale che attesti la mancata;
 - nomina (azienda con meno di 15 dipendenti);
 - Direttore Tecnico di cantiere;
5. Dichiarazione circa il contratto nazionale di lavoro applicato;
6. Dichiarazione in merito alla formazione conferita agli operai (corsi, aggiornamenti ecc.) e nomine effettuate per gestione emergenze, antincendio e primo soccorso;
7. Dichiarazione circa la conformità delle macchine e attrezzature usate;
8. Copia del libro unico del lavoro;
9. Elenco dipendenti impiegati nell'appalto/contratto attuativo;
10. Valutazione del rumore;
11. Copia consegna DPI;
12. Dichiarazione che per tutti i dipendenti è stata rilasciato certificato di idoneità fisica dal medico competente;
13. Dichiarazione che i dipendenti impegnati nella realizzazione dei lavori sono dotati di tesserino di riconoscimento con fotografia.



Direzione Ambiente
Servizio Parchi Giardini e Aree Verdi
P.O. Gestione del Verde Quartiere 2

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI
GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE**

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Modello di verbale di riunione di coordinamento e sopralluogo del DUVRI

Opere: Contratto attuativo Lotto _____ Quartiere _____ – Impresa: _____

- Riunione di coordinamento
- Sopralluogo congiunto (scegliere la voce pertinente)

In data _____ alle ore ____ presso _____
sono convenute le seguenti figure: (committente e datori di lavoro, o loro rappresentanti con delega scritta, delle imprese appaltatrici e subappaltatrici).

Cognome Nome	Qualifica / Delega (committente, datore di lavoro, delegato di..., RLS/T)	Azienda (specificare se appaltatrice o subappaltatrice)	Note

Nel corso della riunione sono state analizzate principalmente le seguenti problematiche:

1. Esame delle attività da eseguire in appalto
2. Valutazione del campo di applicazione e obbligo di redazione del DUVRI
3. Altro _____



Direzione Ambiente
Servizio Parchi Giardini e Aree Verdi
P.O. Gestione del Verde Quartiere 2

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI
GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE**

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Modello di comunicazione avviso lavori all'interno plessi scolastici

Opere: Contratto attuativo Lotto _____ Quartiere _____ – Impresa: _____

Si comunica alla dirigenza scolastica che le lavorazioni all'interno dei giardini scolastici saranno eseguiti dalla ditta

_____.a

decorrere dalla seguente data _____

In relazione alle lavorazioni che saranno eseguite si comunica le seguenti procedure di sicurezza per i necessari adempimenti di competenza:

a) **Procedura generale**, divieto di accesso dei mezzi operativi al plesso scolastico nel periodo di entrata e di uscita degli alunni;

b) **Procedura generale**: comunicazione verbale da parte del personale operativo dell'inizio delle lavorazioni al personale di custodia del plesso o in alternativa al personale docente;

c) **Procedure specifiche**: Come riportato dalla successiva tabella:

id	Descrizione operazione	Azioni e procedure per ridurre il rischio
1	Taglio dell'erba falciatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino
2	Taglio dell'erba bordatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino
3	Potatura di siepi e cespugli	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
4	Potatura alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere
5	Abbattimento alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere
6	Messa a dimora alberi cespugli	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere

7	Piccole operazioni edili	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
8	Piccole operazioni su arredi e giochi	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori
9	Piccole operazioni su manufatti in ferro	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori

d) **Procedura organizzative:** comunicazione, da parte degli istituti comprensivi, alla struttura manutentiva (Direzione Ambiente P.O. Gestione del Verde competente per territorio) del calendario delle iniziative didattiche rilevanti e delle cerimonie straordinarie che prevedono l'uso del giardino con almeno un mese di anticipo.

e) **Ripartizione compiti**

id	Descrizione operazione	Azioni e procedure per ridurre il rischio	Competenza
1	Taglio dell'erba falciatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino	Operatori Personale scolastico
2	Taglio dell'erba bordatura	Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino	Operatori Personale scolastico
3	Potatura di siepi e cespugli	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
4	Potatura alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori Operatori
5	Abbattimento alberi	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere Perimetrazione del cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori Operatori
6	Messa a dimora	Comunicazione operazione preventiva (via mail e telefonica) Comunicazione verbale dell'operazione Divieto accesso al giardino Segnalazione cantiere	Personale tecnico AC Operatori Personale scolastico Operatori
7	operazioni edili	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
8	operazioni su arredi e giochi	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico
9	operazioni di fabbro	Comunicazione verbale dell'operazione Segnalazione cantiere Divieto accesso alla porzione di giardino interessata dai lavori	Operatori Operatori Personale scolastico

Firenze li _____

Il Direttore dell'esecuzione del contratto
P.O. Gestione del Verde del Quartiere
Dott. Agr. Gianluigi Mazzei



**Direzione Ambiente
Servizio Parchi Giardini e Aree Verdi
P.O. Gestione del Verde Quartiere 2**

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI MANUTENZIONE DELLE ALBERATURE DEI
GIARDINI E DELLE AREE VERDI DEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZE**

ZONA 2 – QUARTIERE 2

Modello di comunicazione avviso lavori

Opere: Contratto attuativo Lotto _____ Quartiere _____ – **Impresa:** _____

Si comunica alla Spettabile ditta/impresa (SILFI, Quadrifoglio, Publiacqua, ecc.) che le lavorazioni all'interno dei giardini pubblici del Quartiere _____ saranno eseguiti dalla ditta _____ a decorrere dalla seguente data _____:

riferimenti Impresa appaltatrice del contratto attuativo

In relazione alle lavorazioni che eventualmente saranno eseguite dalla Vostra Impresa all'interno dei giardini e aree verdi si chiede che venga comunicato alla ditta sopraccitata il vostro programma d'intervento.

Firenze li _____

Il Direttore dell'esecuzione del contratto
P.O. Gestione del Verde del Quartiere
Dott. Agr. Gianluigi Mazzei