



## **COMUNE DI PALERMO**

**AREA AMMINISTRATIVA DELLA RIQUALIFICAZIONE  
URBANA E DELLE INFRASTRUTTURE**

**Ufficio Contratti ed Approvvigionamenti**

**Via Roma, 209 - 90133 Palermo**

**Tel. 091 740. 35.36- .35.14 FAX. 35.14**

**Capitolato speciale per "Lavori di Valutazione della stabilità di piante ad alto fusto secondo la metodologia V.T.A. (Visual Tree Assessment)".**

**IMPORTO COMPLESSIVO DEL SERVIZIO € 16.393,44 OLTRE I.V.A. 22%  
IMPORTO A BASE D'ASTA I PREZZI UNITARI INDICATI ALL'ART. 1**

### **Art. 1)**

Questa Amministrazione intende appaltare un'indagine di stabilità dell'alberature presenti nella città di Palermo, secondo la metodologia operativa del V.T.A. (Visual Tree Assessment), e in osservanza a quanto indicato dal "Protocollo ISA sulla Valutazione della Stabilità degli Alberi".

Le indagini in oggetto dovranno essere svolte seguendo le indicazioni metodologiche e utilizzando i criteri di valutazione stabiliti dal VTA (Visual Tree Assessment). In sintesi esse saranno articolate nelle seguenti fasi:

Fase 1. Osservazione visiva dei soggetti arborei finalizzata alla evidenziazione degli eventuali segni esteriori che indicano la probabile presenza di difetti strutturali all'interno del fusto (sintomi)

Fase 2. Se non vengono rilevati sintomi l'indagine si ferma alla sola osservazione visiva. Se invece vengono evidenziate possibili patologie si procederà ad una analisi più approfondita basata sull'uso di strumenti diagnostici al fine di convalidare o meno i sospetti sorti nella fase 1

Fase 3. Valutazione della gravità degli eventuali difetti strutturali riscontrati in rapporto alle condizioni effettive dei soggetti arborei esaminati.

Dal punto di vista metodologico-operativo il lavoro verrà svolto nella maniera seguente:

1. Esame dettagliato di ogni soggetto arboreo, eseguito esclusivamente da terra, finalizzato alla raccolta dei dati informativi sulle condizioni biometriche, statiche, biologiche e di contorno di ciascun albero assegnato. Tali dati saranno trascritti sull'apposita scheda, una per ciascun soggetto arboreo da esaminare, e costituiranno la base informativa generale per le eventuali ulteriori analisi strumentali e/o per la valutazione del grado di stabilità, degli eventuali interventi necessari e della periodicità consigliata per i successivi controlli.

2. Esame strumentale dei soggetti arborei per i quali, sulla base del precedente esame visivo, sia risultata evidente oppure si sospetti la presenza di difetti strutturali a carico del fusto. Nel caso di più zone da esaminare, l'esame procederà secondo un ordine di priorità prestabilito, cioè dal basso verso l'alto (dalla base del fusto alla ramificazione delle branche principali). Pertanto, qualora nel corso dell'indagine strumentale risulti che la capacità portante di una zona è totalmente esaurita, non si riterrà necessario eseguire l'esame strumentale anche per le rimanenti zone.

Per la esecuzione di detto esame l'aggiudicatario dovrà utilizzare la seguente strumentazione:

il martello ad impulso elettronico, il dendrodensimetro, il frattometro. Questi strumenti di regola verranno utilizzati qualora sia sospettata la presenza di un difetto interno. In

questo caso esso servirà per identificare il tipo di difetto, per quantificare la sua l'estensione e la sua gravità. Per tale scopo potranno essere necessarie più rilevazioni in punti diversi della zona sotto esame, il cui numero e localizzazione saranno stabiliti caso per caso. Dato il lieve danno causato, ciò di regola non rappresenta un limite all'uso intensivo di detto strumento. Esso inoltre potrà dare informazioni anche sull'accrescimento diametrico dell'albero, la cui conoscenza potrà risultare utile in quanto può dare indicazioni sul vigore vegetativo dell'albero. Nei casi in cui il difetto sia di per sé manifesto esteriormente (ad es. cavità o carie comunicanti con l'esterno) esso potrà essere utilizzato come prima tecnica di indagine strumentale per ottenere informazioni puntuali sull'estensione e la gravità del difetto.

N.B. Per regola le indagini strumentali si intendono applicate al solo fusto fino ad una altezza di circa 2 metri da terra. Qualora sia necessario eseguire le indagini ad altezze maggiori si prevede l'uso di scala, cestello o piattaforma aerea.

Per poter procedere agevolmente all'esame del colletto, normalmente si procederà ad una ripulitura alla base del fusto per togliere foglie o quant'altro impedisca l'osservazione diretta del colletto. Nel caso che si sospettino danni alla base delle radici sarà necessario predisporre uno apposito scavo nella zona del colletto.

3. Valutazione finale e compilazione delle relative schede. Essa rappresenta la fase conclusiva dell'indagine nell'ambito della quale le informazioni e i dati raccolti saranno valutati sulla base dei criteri di valutazione stabiliti dal VTA e corrispondentemente saranno fornite alcune indicazioni per la gestione delle alberature. In particolare essa comprenderà:

- Valutazione del grado di stabilità dell'intero albero mediante comparazione delle caratteristiche biometriche e della gravità del danno (resistenza del legno, estensione del legno sano in rapporto al legno cariato e forma della sezione in alberi non inclinati, evidenza dei segni premonitori di rottura imminente in alberi inclinati).

- Indicazione degli eventuali interventi necessari (abbattimento, potatura, consolidamento)

- Periodicità consigliata per i successivi controlli nel caso di alberi sani o di alberi che presentano difetti per i quali non sia riconosciuta una situazione di rischio imminente di caduta (ad es. nessun ulteriore controllo, controllo con frequenza annuale, controllo con frequenza semestrale).

La sintesi di quanto sopra porterà alla assegnazione di ciascun albero ad una classe di rischio fitostatico (FRC) della necessità o meno di interventi e della frequenza degli ulteriori eventuali controlli se ritenuti necessari.

4. Predisposizione della eventuale documentazione fotografica limitatamente ai soggetti arborei destinati all'abbattimento.

5. Stesura della relazione generale concernente le indagini effettuate e preparazione della documentazione da fornire come allegato (profili resistografici, schede identificative e di valutazione, eventuali fotografie).

#### **Elenco dei dati da rilevare nell'analisi visuale da terra**

##### **Dati dendrometrici**

- Diametro del fusto a petto d'uomo (1,30 m da terra)
- Altezza totale
- Altezza di inserzione della chioma
- Inclinazione del fusto
- Forma della chioma (simmetrica, asimmetrica)
- Sbilanciamento della chioma
- Biforcazioni del fusto
- Policormia

##### **Vitalità dell'albero**

- Foglie e rami secchi
- Distacchi di corteccia
- Accrescimento ridotto
- Lento rimargino delle ferite

#### **Stato del fusto e delle branche principali - Attacchi da organismi**

- Presenza e localizzazione di corpi fruttiferi di funghi
- Presenza di cavità, marciumi visibili esternamente e/o grosse ferite sul fusto e/o sui rami principali (tipo, dimensioni, localizzazione)
- Presenza di colonie di formiche
- Essudati liquidi fuoriuscenti dalle ferite

#### **Stato al piede dell'albero**

- Condizioni di copertura nella zona di incidenza dell'albero (es. pavimentazione con calcestruzzo, bitumazione, cordonature, eventuale zona di rispetto, ecc.)
- Radici affioranti, sollevamenti, fessure nella zona pavimentata.

#### **Sintomi di difetti meccanici**

- Rigonfiamenti anulari e protuberanze
- Costolature
- Alterazioni di aspetto della corteccia

#### **Dati generali**

- Distanza (della base dell'albero) da carreggiata stradale, marciapiede, edifici ecc.
- Distanza da altri individui arborei vicini e situazione a livello di concorrenza

L'indagine deve essere effettuata seguendo il "Protocollo ISA sulla Valutazione della Stabilità degli Alberi" che prevede:

1. Oggetto e scopo della valutazione della stabilità degli alberi
2. Procedure di massima dell'analisi visiva
3. Procedure di massima dell'analisi strumentale
4. Restituzione dei dati al Committente
5. Durata delle analisi e classificazione dei rischi
6. Note operative per la messa in sicurezza
7. Limiti applicativi nelle procedure di verifica di stabilità.

### **1. Oggetto e scopo delle valutazioni di stabilità degli alberi**

□ L'oggetto dell'indagine sono alberi presi singolarmente e radicati in qualsivoglia sito (Parchi, giardini, filari stradali etc). Lo scopo di una valutazione di stabilità deve descrivere la situazione biomeccanica di un albero nei suoi vari apparati, in termini qualitativi e quantitativi soprattutto per quanto concerne il rischio di schianti o cedimenti. Tale verifica, che fonda le sue basi su nozioni di patologia vegetale, botanica, meccanica, tecnologia del legno etc. e si rifà alle teorie elaborate fundamentalmente da Shigo e Mattheck avrà anche il fine di consentire l'individuazione di procedure operative atte a ripristinare per gli alberi oggetto di analisi una situazione di equilibrio statico (note operative arboricolturali).

□ E' buona norma far sì che possano essere definite e valorizzate tutte le possibili tecniche arboricolturali finalizzate alla riduzione del rischio in modo da svincolare l'idea della verifica di stabilità avente come unico esito l'abbattimento o il non abbattimento dell'albero .

□ E' inoltre necessario che ogni albero venga attribuito a categorie di rischio predefinite in modo da poter individuare in modo rapido ed inequivocabile gli alberi stabili, instabili, e da ricontrollare.

□ Questa suddivisione ha anche lo scopo di avere dei dati che tengano conto di una "situazione dinamica" e di una "presunta evoluzione" dei danni eventualmente riscontrati sugli alberi.

### **2. Procedure di massima per l'indagine visiva**

□ L'albero deve essere chiaramente ed inequivocabilmente identificabile con sistemi diversi (cartellinatura, posizionamento planimetrico...etc)

□ Le analisi visive prendono in considerazione l'albero nei suoi diversi apparati. Si farà riferimento ad un Glossario che definisca in maniera univoca il significato di termini come *colletto*, *castello* etc...

□ E' opportuno descrivere le caratteristiche dell'area di incidenza e delle caratteristiche ambientali in cui l'albero si trova a vivere.

□ Anche dati storici su situazioni pregresse se disponibili ed oggettivi possono dare completamento al quadro.

□ Sulla popolazione oggetto di verifica l'indagine visiva ha lo scopo di individuare (screening visivo) quali piante necessitino di indagini più approfondite di tipo strumentale.

□ Nell'indagine visiva sul singolo esemplare si ricercano si descrivono e si valutano sintomi, danni, anomalie per individuare quei "punti critici" che abbiano ripercussioni dirette o indirette sulla stabilità dell'albero o di una sua parte. Tale procedura, che può essere attuata con l'ausilio di attrezzi come martello in gomma, sgorbie, aste graduate, binocolo etc.. concorre all'individuazione dei punti su cui effettuare i sondaggi.

### **3. Procedure di massima per l'indagine strumentale.**

□ Sugli alberi su cui sono stati individuati "punti critici" si effettuano approfondimenti strumentali con lo scopo di descrivere a livello quantitativo i danni o le lesioni presenti.

□ Le analisi si effettuano a discrezione del rilevatore in numero necessario e sufficiente ad ottenere una diagnosi esauriente e documentata relativamente a quanto concerne la stabilità dell'albero. Il criterio dovrà seguire quello del minimo danno per l'albero

□ Gli strumenti dovranno fornire dati ripetibili e direttamente o indirettamente correlabili alle caratteristiche fisico-meccaniche delle porzioni anatomiche prese in considerazione.

Citando i parametri di misurazione più in uso:

1. Individuazione di discontinuità nei tessuti lignei mediante sistemi sonici o ultrasonici

2. Misurazione della densità del legno attraverso sistemi penetrometrici

3. Valutazione delle caratteristiche meccaniche del legno attraverso prove distruttive di campioni lignei misurando forza ed angolo di rottura in condizioni operative note.

### **4. Restituzione dei dati al Committente**

La Relazione Tecnica relativa alle indagini di stabilità deve contenere:

□ Descrizione della metodologia utilizzata e delle procedure operative

□ Schede pianta (sottoscritte e datate dal rilevatore) che permettano di comprendere la situazione biomeccanica dell'albero (evidenziandone i punti critici) e di visualizzare la localizzazione degli eventuali punti di sondaggio (qualora l'albero sia stato verificato anche strumentalmente). La scheda pianta conterrà anche un giudizio sintetico sulle condizioni di stabilità dell'albero.

□ Gli eventuali referti strumentali prodotti vengono allegati alle singole schede pianta, allo scopo di tutelare il tecnico che ha eseguito le verifiche e per serietà nei confronti del committente.

□ Le note tecnico-operative (se espresse in calce alla descrizione biomeccanica dell'albero) devono contenere istruzioni dettagliate miranti alla riduzione del rischio di cedimento e ad assecondarne la naturale tendenza a ripristinare nel medio termine una situazione di equilibrio.

### **5. Classi di stabilità e durata delle analisi**

□ Verranno considerate valide le classi FRC.

□ Prenderanno in considerazione solo le caratteristiche bio-meccaniche dell'albero indipendentemente dal bersaglio che dovrà essere considerato a parte (quando possibile).

- Le procedure di ricontrollo sono indipendenti dalla classe di rischio e saranno valutate a parte e caso per caso. Tali procedure verranno assimilate alle note tecniche operative e “personalizzate” per ciascun albero.
- La validità delle analisi andrà esplicitata in ogni relazione

#### **6. Note operative per la messa in sicurezza degli alberi.**

- Verrà concordato in anticipo con il Committente se tali note debbano essere indicate. Nel caso si concordi che la descrizione delle note operative sia superflua, si assumerà per implicito che le azioni correttive verranno dedotte dal Committente stesso sulla base della diagnosi di stabilità biomeccanica.
- Non dovranno essere “demolitive” nei confronti dell’albero che dovrà per, quanto possibile, conservare un portamento ed una fisionomia naturali.
- Dovranno essere documentate e motivate da criteri riconosciuti dalla moderna arboricoltura.
- Dovranno essere traducibili operativamente in termini qualitativi e quantitativi.
- E’ auspicabile che contengano le linee guida per la gestione degli interventi manutentivi futuri complessivi per la stabilità dell’alberata.
- Per quanto riguarda i sistemi di consolidamento bisognerà fare riferimento a tecniche e materiali già sperimentati e descritti in letteratura. (In proposito si rimane in attesa di acquisire documentazione e norme tecniche complete EAC etc.)

#### **7. Limiti applicativi**

- Ogni metodologia di ispezione è da considerarsi limitata e dinamica, cioè aggiornabile e rinnovabile sulla base delle conoscenze scientifiche, tecniche e tecnologiche in continua evoluzione.
- Non è possibile predire se un albero (o sua porzione) esaminato potrà schiantarsi oppure no, ma se ha o non ha le caratteristiche bio-meccaniche e strutturali idonee a garantirne la stabilità sulla base delle conoscenze attuali.
- Le indagini di stabilità possono al momento riguardare l’albero o le sue parti direttamente visibili o ispezionabili con tecniche atte a rendere manifesti difetti o anomalie (apparati ipogei o nascosti per altri motivi).
- I piccoli rami o le ramificazioni di modesta importanza non sono oggetto di indagine. Il cosiddetto secco fisiologico può dare origine a distacchi e cedimenti che in qualche modo potrebbero anche essere pericolosi ma sono oggetto della manutenzione ordinaria delle alberate.
- Non fanno parte dei giudizi esprimibili nell’ambito delle indagini di stabilità, quelli basati su criteri estetici, paesaggistici, ecologico ambientali o relativi a valutazioni estimative legate ad esempio al valore ornamentale o al valore di servizio (legato all’età) di alberate urbane. E’ possibile consigliare l’abbattimento di soggetti non pericolosi ma insignificanti o di scarso pregio purché tale parere venga espresso a parte e con le motivazioni che le sono proprie.
- Al momento attuale la tecnica più affidabile, sperimentata ed universalmente riconosciuta è quella del VTA.

L’Amministrazione Comunale si assume l’onere di assicurare l’accessibilità ai soggetti arborei da esaminare comprese le scalzature del colletto, le transennature e l’eventuale rimozione dei veicoli e la fornitura di un mezzo meccanico munito di cestello per le analisi in quota nonché l’assistenza per la regolamentazione del traffico.

Il servizio avverrà a somministrazione, ad esaurimento e sino al completamento della somma di € 16.393,44 oltre I.V.A..

L’aggiudicatario redigerà il proprio programma di lavoro sulla base degli ordini di servizio notificati dalla Direzione dei lavori.

I lavori dovranno essere eseguiti in presenza dei Funzionari Tecnici Agronomi dell’Amministrazione Comunale.

Sono compresi nell’appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite

dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal c.s.a. del quale l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'asta verrà esperimenta col sistema delle offerte segrete e il servizio verrà aggiudicato alla ditta o professionista che presenterà, il massimo e unico ribasso percentuale complessivo da applicare sui prezzi unitari indicati nel seguente elenco prezzi.

<b>Cod</b>	<b>Voce</b>	<b>Unità</b>	<b>prezzo</b>
Art.1	Verifica visiva dei sintomi/danni esterni delle piante arboree mediante l'applicazione del metodo v.t.a., secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. far.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.	Cad	€ 8,50
Art. 2	Verifica visiva dei sintomi/danni esterni delle piante arboree monumentali o di pregio naturalistico mediante l'applicazione del metodo v.t.a. secondo secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. far.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.	Cad.	€ 14,50
Art.3	Verifica visiva strumentale su piante arboree con l'impiego del martello ad impulso elettronico. Verifica visiva dei sintomi/danni esterni delle piante arboree mediante l'applicazione del metodo v.t.a. secondo il protocollo ISA sia che si tratti di indagine ex-nova che di ricontrollo .individuazione dei difetti interni con l'utilizzo del martello elettronico. Rilievi eseguiti da terra con l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. far.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.	Cad.	€ 24,00
	per interventi in quota oltre 3,5 m da terra	Cad	€ 33,00
Art. 4	Verifica visiva e strumentale su piante monumentali con l'impiego del martello ad impulso elettronico. Verifica visiva dei sintomi/danni esterni delle piante arboree mediante l'applicazione del metodo v.t.a., secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo. Individuazione dei difetti interni con l'utilizzo del martello elettronico. Rilievi eseguiti da terra e con l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica, a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. for.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.	Cad.	€ 45,50
Art.5	Verifica visiva e strumentale su piante arboree con l'impiego del dendrodensimetro mediante l'applicazione del metodo v.t.a., secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-	Cad.	€ 52,50

	nova, che di ricontrollo con localizzazione delle misure e quantità dei rilievi a discrezione del rilevatore. Rilievi eseguiti da terra e con l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica, a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. for.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.		
	per interventi in quota oltre 3,5 m da terra	Cad.	€ 72,50
Art.6	Verifica visiva strumentale su piante monumentali o di pregio paesaggistico con l'impiego del dendrodensimetro mediante l'applicazione del metodo v.t.a. secondo il protocollo ISA che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo con localizzazione delle misure e quantità dei rilievi a discrezione del rilevatore. Rilievi eseguiti da terra e con l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica, a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. for.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati.	Cad.	€ 100,00
	per interventi in quota oltre 3,5 m da terra	Cad.	€ 110,00
Art.7	Verifica visiva e strumentale su piante arboree con l'impiego del dendrodensimetro mediante l'applicazione del metodo v.t.a., secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo con localizzazione delle misure e quantità dei rilievi a discrezione del rilevatore integrata con l'impiego del frattometro per la verifica delle caratteristiche meccaniche delle fibre legnose del campione prelevato con il succhiello di Pressler. Rilievi eseguiti entro 3, 5 da terra senza l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica, a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. for.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati	Cad.	€ 60,00
	per interventi in quota oltre 3,5 m da terra	Cad.	€ 82,50
Art.8	Verifica visiva strumentale su piante monumentali o di pregio paesaggistico arboree con l'impiego del dendrodensimetro mediante l'applicazione del metodo v.t.a., secondo il protocollo ISA, sia che si tratti di indagine ex-nova, che di ricontrollo con localizzazione delle misure e quantità dei rilievi a discrezione del rilevatore integrata con l'impiego del frattometro per la verifica delle caratteristiche meccaniche delle fibre legnose del campione prelevato con il succhiello di Pressler. Rilievi eseguiti entro 3, 5 da terra senza l'ausilio di piattaforma aerea, comprensiva di documentazione fotografica e relazione tecnica, a firma di tecnico abilitato (dott. agro dott. for.), descrittiva dei danni e degli interventi manutentivi consigliati	Cad.	€ 110,00
	per interventi in quota oltre 3,5 m da terra	Cad.	€ 142,50

## Art. 2)

### CRITERI DI AMMISSIONE

1. La domanda di partecipazione deve essere formulata secondo le modalità previste dal bando di gara, in lingua italiana, redatta in competente carta legale, indirizzata al "Comune di Palermo" a firma del legale rappresentante della ditta e con allegata fotocopia del documento di identità del sottoscrittore, contenente le seguenti dichiarazioni successivamente verificabili:
2. iscrizione alla CC.I.AA. indicante: natura giuridica, denominazione, sede legale e oggetto dell'attività, codice fiscale, partita IVA, nonché generalità degli amministratori della ditta stessa, il nominativo del Legale Rappresentante e Direttore Tecnico, ovvero se trattasi di persona fisica dichiarazione di iscrizione all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali, ovvero all'Albo degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati, ovvero all'Albo dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati, corredata di generalità, codice fiscale e partita IVA;
3. di possedere la strumentazione specifica, richiesta nelle prescrizioni tecniche contenute nel presente capitolato, per l'effettuazione delle analisi strumentali.
4. di aver tenuto conto nella formulazione dell'offerta, dei costi della sicurezza e del lavoro;
5. dichiarazione che il Responsabile Tecnico dell'impresa individuato nella persona del Titolare, Legale Rappresentante, Amministratore e Socio, dipendente o soggetto con contratto d'opera, con funzione di assistente delle prestazioni del servizio stesso ed incaricato dei controlli della qualità del servizio svolto, è in possesso del titolo di dottore agronomo o di dottore forestale ovvero agrotecnico o agrotecnico laureato, ovvero di perito agrario o perito agrario laureato, è iscritto al rispettivo Albo da non meno di tre anni ed è in possesso di esperienza nel campo delle valutazioni di stabilità almeno triennale;
6. dichiarazione che il Responsabile Tecnico dell'impresa ha partecipato nel triennio 2013 -2014- 2015 ad almeno 2 corsi con attestato finale (corsi, seminari, workshop ...) su tematiche quali controllo di stabilità degli alberi, arboricoltura ovvero problematiche fitopatologiche in ambiente urbano;
7. dichiarazione che il personale incaricato della conduzione del servizio ha partecipato nel triennio 2013-2014-2015 ad almeno 2 corsi con attestato finale (corso, seminario, workshop ...) su tematiche quali controllo di stabilità degli alberi, arboricoltura ovvero problematiche fitopatologiche in ambiente urbano;
8. dichiarazione contenente l'elenco delle prestazioni analoghe (controllo di stabilità con metodo V.T.A.) svolte per Civiche Amministrazioni o altri Enti pubblici o privati con indicazione dei destinatari, dei rispettivi importi e data effettuati durante il triennio 2013-2014-2015. Detto elenco dovrà riportare nel dettaglio l'indicazione dei destinatari, degli importi e delle epoche di intervento;
9. possesso di certificazione della qualità inerente la somministrazione del servizio specifico in oggetto, rilasciato da Organismo indipendente riconosciuto a livello internazionale. Secondo la normativa UNI-EN ISO 9001:2008.
10. **E' fatto obbligo, alla ditta aggiudicataria, PENA ESCLUSIONE di avere all'interno della Città di Palermo** (presentando relativa documentazione in sede di gara) **una sede operativa dotata di attrezzature tecniche-scientifiche idonee a poter effettuare con tempestività il servizio (anche per indagine per singola pianta) a seguito richiesta del Settore Ambiente.**



**Art. 3)**  
**MODALITÀ E LUOGO DI CONSEGNA DEL SERVIZIO**

L'intervento e la consegna della relazione tecnica relativa all'indagine di stabilità dovrà avvenire entro 5 (cinque) giorni solari decorrenti dalla data di ricevimento dell'ordine di servizio notificato dalla Direzione dei lavori, anche per singola pianta.

La relazione tecnica suddetta dovrà essere consegnata alla Direzione dei lavori presso l'Area Ambiente e Vivibilità sito in Viale Diana – Casa Natura – Parco della Favorita, la quale si esprimerà sulla conformità del lavoro presentato. Qualora o tutta o parte della suddetta relazione non risultasse conforme a quanto indicato nel presente capitolato l'Amministrazione inviterà la ditta e/o professionista alla revisione della relazione fissando un termine non superiore a 24 ore per l'adempimento.

**Art. 4)**  
**PENALITÀ PER RITARDATA CONSEGNA**

Qualora intervengano ritardi di consegna rispetto al termine indicato, intendendosi per data di consegna quella di conferimento del lavoro nel sito indicato dall'Amministrazione Comunale e salvo casi di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità dell'1% (un per cento) per giorno solare dell'importo totale e per un massimo del 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

Ai fini del computo del ritardo di consegna, non riterrà conto del periodo 20 dicembre 8 gennaio dell'anno successivo e dell'intero mese di agosto.

L'importo delle penali che dovessero eventualmente applicarsi nei modi sopra descritti, saranno trattenuti sull'ammontare della fattura ammessa al pagamento.

**ART. 5)**  
**OBBLIGHI DELLA DITTA**

La ditta assume ogni responsabilità per i casi di infortuni e di danni arrecati all'Amministrazione e/o terzi in dipendenza di negligenza o colpa anche lieve nella esecuzione degli adempimenti scaturenti dal contratto.

**ART. 6)**  
**RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Si applicheranno, comunque, le disposizioni previste dagli articoli da 135 a 140 del D. Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i.

Al fine del computo del ritardo di consegna, non si terrà conto del periodo 20 dicembre – 8 gennaio nonché dell'intero mese di agosto.

Gli importi delle penali, eventualmente applicate nei modi sopra descritti, saranno trattenuti sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento.

In caso di decesso dell'appaltatore, l'Amministrazione ha la facoltà di continuare il contratto con gli eredi o di recedere ai sensi dell'art. 1674 del Codice Civile.

L'Amministrazione risolverà il contratto in caso di fallimento dell'appaltatore.

In caso di risoluzione si procederà all'incameramento della cauzione definitiva, con diritto al risarcimento degli eventuali danni.

**ART. 7)**  
**OBBLIGHI SULLA SICUREZZA**

La Ditta è sottoposta a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti risultanti dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali ed assume a proprio carico tutti gli oneri relativi, esonerando l'Amministrazione Comunale da ogni e qualsiasi responsabilità al riguardo.

**ART. 8)**  
**FATTURAZIONE**

La fatturazione avverrà in base al prezzo praticato in sede di gara a seguito dell'ordinativo del servizio ed a servizio ultimato

Per il servizio di cui sopra, verranno corrisposti gli importi a base di gara di cui all'art. 1 detratto dal ribasso di gara, oltre iva.

Altresì alla ditta aggiudicataria verrà corrisposto per ogni servizio svolto la percentuale, non soggetta a ribasso, del costo della manodopera come indicato all'art 1 del presente capitolato.

Nel detto prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri scaturenti dal servizio oggetto della presente gara , raccolta, trasporto, smaltimento e consulenza documentale.

Il prezzo (I.V.A. esclusa) si intende offerto dalla Ditta aggiudicataria, in base a calcoli di propria convenienza, a proprio rischio e si intende quindi invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità. La Ditta aggiudicataria, pertanto, non avrà diritto a pretendere alcun sovrapprezzo di qualsiasi natura, per qualsiasi causa o per sfavorevoli circostanze durante il corso della fornitura.

Rimane quindi esclusa anche la revisione prezzi.

**ART. 9)**  
**PAGAMENTO**

I pagamenti avverranno i termini previsti dalle vigenti normative.

Non si provvederà ai pagamenti nelle ipotesi previste negli articoli 4 e 5 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 12 aprile 2006 n. 163, recante " Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

Le spese scaturenti dai suddetti bonifici saranno, esclusivamente, a totale carico dei beneficiari. La fattura dovrà essere intestata al Comune di Palermo e dovrà essere vistata dal Dirigente competente..

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eseguiti o fatti eseguire all'Amministratore Procuratore o Dirigente decaduto, qualora la decadenza non sia tempestivamente comunicata all'Amministrazione.

**ART. 10)**  
**SUB-APPALTO**

Il subappalto è ammesso nella misura massima del 30% dell'importo complessivo del contratto ( o dell'appalto) e con le modalità di cui all'articolo 118 del " Codice dei contratti" e dell'articolo 170, comma 3, periodo 1 e 2 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006 n. 163.

**ART. 11)**  
**VARIAZIONE DEL SERVIZIO**

Il servizio potrà aumentare o diminuire, rispetto all'importo massimo previsto, in misura non superiore al 20% (venti per cento), senza dar luogo a variazione dei prezzi dei prodotti, e nei limiti di cui all'art. 311 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo n. 163/2006.

**ART. 12)**  
**SOSPENSIONE DEL SERVIZIO**

Si applica, in materia, l'articolo 308 del Decreto del Presidente della Repubblica, 5 Ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

**ART. 13)**  
**FINANZIAMENTO**

Il finanziamento della spesa necessaria per l'acquisto dei materiali previsti nella presente gara avverrà tramite l'utilizzo di fondi del Bilancio comunale.  
Tutte le comunicazioni ufficiali avranno luogo mediante raccomandata A/R o trasmissione fax.  
Ulteriori informazioni potranno essere richieste all'Ufficio Economato ed Approvvigionamenti sito in Palermo - Via Roma n. 209 tel. 091/7403536

**ART. 14)**  
**CONTROVERSIE**

Per quanto non previsto nel presente capitolato speciale valgono le norme di cui al Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".  
Per qualsiasi controversia il foro competente sarà quello di Palermo.  
La Ditta aggiudicataria dovrà eleggere domicilio legale in Palermo.