

**CAPITOLATO TECNICO LOTTO 2**

***«Fornitura di n. 1 Microscopio elettronico a scansione FIELD Emission Pressione variabile alla UOC Centro di Riferimento Regionale Amianto della ASL di Viterbo»***

**È possibile presentare offerta per apparecchiature anche non conformi alle specifiche sotto riportate purché funzionalmente equivalenti dal punto di vista clinico. In tal caso l'offerta tecnica dovrà essere corredata, pena esclusione, da una relazione tecnica che, evidenziando le non conformità, motivi l'equivalenza funzionale anche con eventuali riferimenti bibliografici. Ciò nel rispetto del principio di equivalenza di cui all'art. 68 del Codice.**

## **OGGETTO:**

Il presente appalto ha ad oggetto:

- a) Fornitura chiavi in mano di N. 1 **Microscopio elettronico a scansione FIELD Emission Pressione variabile** comprensiva dell'installazione e di ogni accessorio e di quant'altro dovesse risultare necessario per il regolare, corretto e sicuro uso e funzionamento dell'Apparecchiatura;
- b) l'erogazione di Servizi Accessori di manutenzione *full risk* ed assistenza tecnica sul sistema fornito per l'intero periodo di validità della garanzia offerto.

Le forniture dovranno essere consegnate ed installate chiavi in mano presso il *Laboratorio di Igiene Industriale, Via Cardarelli, Viterbo.*

**L'importo massimo disponibile e non superabile, pena esclusione, per l'acquisto dei sistemi di cui al presente documento è fissato in € 640.000,00 oltre IVA.**

## **DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE PRESTAZIONI**

### **Premessa**

L'eventuale presenza di acronimi o definizioni di funzionalità proprietarie utilizzate nelle presenti specifiche tecniche non deve essere intesa come elemento di esclusiva ma come "definizione meramente indicativa", volta ad individuare le funzioni richieste e tutte quelle alle stesse equivalenti.

Le apparecchiature devono essere dotate di tutte le parti e gli accessori necessari al loro corretto, sicuro ed immediato completo funzionamento.

Le apparecchiature dovranno possedere le caratteristiche tecniche e funzionali minime dettagliate di seguito.

## **CARATTERISTICHE TECNICHE**

### **Microscopio elettronico a scansione FIELD Emission Pressione variabile**

Fornitura di n. 1 Microscopio Elettronico a Scansione con sorgente di emissione a catodo caldo di tipo Schottky (FEG-SEM) dotato di sistema di microanalisi a dispersione di energia (EDS)

Il sistema, a pena esclusione, deve possedere le seguenti caratteristiche minime:

### **Colonna elettronica e rivelatori**

- ✓ Sorgente ad emissione di campo a catodo caldo tipo Schottky
- ✓ Tensione di accelerazione: variabile tra 100V e 30kV, con step minimo non superiore ai 10 V su tutto il range
- ✓ Possibilità di lavorare in modalità Alto Vuoto (HV) e Pressione Variabile (VP)
- ✓ Rivelatore in camera di lavoro degli elettroni secondari tipo E-T
- ✓ Rivelatore in camera di lavoro di elettroni retrodiffusi.
- ✓ Rivelatore di elettroni secondari di tipo In-column/In-lens/In-beam
- ✓ Rivelatore di elettroni retrodiffusi di tipo In-column/In-lens/In-beam
- ✓ Rivelatore di elettroni secondari per analisi in pressione variabile
- ✓ Risoluzione garantita in modo SE senza polarizzazione del tavolino portacampioni: almeno 1.0 nm a 15kV e almeno 1.3 nm a 1kV

- ✓ Range di ingrandimenti: da 8x a 2.000.000x con zoom in continuo referenziato su formato Polaroid
- ✓ Corrente del fascio di almeno 20nA
- ✓ Distanza di lavoro analitica non superiore a 10mm
- ✓ Sistema di acquisizione immagini con risoluzione di almeno 6.000x4.000 pixel su un singolo campo immagine (frame), senza elaborazioni
- ✓ Sistema antivibrante integrato
- ✓ Computer con software di gestione per FESEM con almeno processore Intel® Core i5 Quad Core, 32 GB di RAM DDR, Hard disk da almeno 1TB e SSD da 256 GB, 2 monitor da 32" UHD, Windows 10 Pro 64 bit, scheda video dedicata, scheda di rete, connessione ethernet, WiFi e Bluetooth, pacchetto Office (Word, Excel, Power Point)

### **Camera e tavolino portacampioni**

- ✓ Camera di lavoro con un diametro interno o lato minore di almeno 315mm e con altezza interna di almeno 270mm
- ✓ Numero di porte per tecniche accessorie: non inferiore a 10
- ✓ Tavolino traslatore, motorizzato su 5 assi, con escursioni sugli assi X e Y non inferiori a 130x130mm con escursione in Z di almeno 50mm
- ✓ Telecamera CCD IR per la visualizzazione dell'interno della camera

### **Sistema di microanalisi EDS**

- ✓ Rivelatore EDS senza azoto liquido con area attiva di almeno 100mm<sup>2</sup>
- ✓ Computer con software di gestione per microanalisi con almeno processore Intel® Core i5 Quad Core, 32 GB di RAM, Hard disk da almeno 1TB e SSD da 256 GB, monitor da 32" QHD, Windows 10 Pro 64 bit, scheda video dedicata, scheda di rete, connessione ethernet, WiFi e Bluetooth con software per analisi quantitative, semiquantitative, quantitativa per ossidi alcalini e alcalino-terrosi, con e senza standard di riferimento, analisi puntuali, analisi d'area, linescan, profili di concentrazione, mappe X, particle analysis (dimensioni e analisi delle singole particelle e/o fibre), dedicato all'analisi dell'amianto, pacchetto Office (Word, Excel, Power Point)

### **Dotazioni**

- ✓ Sistema automatico del vuoto, sistema di raffreddamento e compressore silenziato
- ✓ Tavolo porta strumenti di controllo di adeguate dimensioni per SEM e Sistema di microanalisi
- ✓ Stereomicroscopio per la preparativa dei campioni massivi con telecamera e monitor
- ✓ Sputter coater ad alta risoluzione con pompa turbo molecolare
- ✓ Gruppo di continuità (UPS) per FEG-SEM e Microanalisi e Sputter coater
- ✓ Griglia di taratura per SEM con certificazione
- ✓ Sistema integrato SEM-Microanalisi per effettuare in automatico sia la ricerca delle fibre di amianto che loro caratterizzazione microanalitica con banca dati amianto

### **Aspetti generali**

- ✓ Dotato di tutte le parti e gli accessori necessari al suo corretto, sicuro ed immediato funzionamento (per tutte le metodiche di osservazione/contrasto richieste).
- ✓ La fornitura dovrà essere del tipo "chiavi in mano", e, quindi, comprensiva di tutti gli eventuali lavori edili, impiantistici etc., nonché degli allacciamenti e di ogni accessorio che dovessero essere necessari per l'installazione ed il corretto funzionamento delle apparecchiature offerte.

### **DICHIARAZIONE CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI CE**

Dovranno essere presentate nell'ambito della Documentazione Tecnica:

- dichiarazioni di conformità e certificazioni CE ai sensi della Direttiva di competenza, con indicato l'eventuale identificativo dell'Organismo che le ha rilasciate.

La ditta dovrà dichiarare espressamente nell'offerta tecnica che le apparecchiature proposte sono costruite a regola d'arte e sono conformi alle prescrizioni previste dalla normativa italiana in materia.

In caso di acquisto, all'atto del collaudo, dovrà essere consegnato manuale d'uso in duplice copia in formato cartaceo/digitale, in lingua italiana.

### **GARANZIA, MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

La Ditta dovrà indicare il tipo e la durata della garanzia delle attrezzature con decorrenza dalla data dell'avvenuto collaudo favorevole e completamento della formazione a cui dovrà essere aggiunta la specifica garanzia della reperibilità delle parti di ricambio e accessori di ogni componente dell'attrezzatura per almeno un decennio dalla data di installazione anche se richiesti da terzi manutentori per conto dell'Azienda Sanitaria, dichiarando i relativi tempi massimi di fornitura.

La garanzia intesa come garanzia per vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 c.c.), per mancanza di qualità promesse o essenziali (art. 1497 c.c.), nonché di buon funzionamento ai sensi dell'art. 1512 c.c., deve rispettare le seguenti condizioni di minima senza alcun onere aggiunto per questa Azienda:

- avere durata di almeno 48 mesi;
- copertura totale (ovvero con la possibilità di sostituzione con nuovo) di ogni singolo componente del sistema;

Durante il periodo di garanzia dovrà essere assicurata la manutenzione e l'assistenza tecnica in modalità full-risk.

La Ditta deve fornire le seguenti informazioni tecnico/logistiche:

- organizzazione del servizio di assistenza tecnica con indicazione del centro di assistenza tecnica;
- modalità operative e logistiche per garantire i tempi di intervento massimi sotto riportati e/o quelli eventualmente proposti come migliorativi.

La manutenzione ed assistenza tecnica full-risk dovrà rispettare le seguenti condizioni di minima:

- tempo massimo di intervento garantito in caso di chiamata per guasto tecnico bloccante (cioè macchina non utilizzabile) = 4 ore lavorative dalla chiamata, escluso i giorni festivi di calendario;
- tempo massimo di intervento garantito in caso di chiamata per guasto tecnico non bloccante (cioè macchina utilizzabile) = 24 ore solari dalla chiamata, escluso i giorni festivi di calendario;
- tempo massimo di risoluzione garantito dall'inizio dell'intervento per guasto tecnico bloccante e non bloccante = 24 ore solari (cioè macchina ferma al max. 24 ore solari dall'inizio dell'intervento), escluso i giorni festivi di calendario;
- interventi di manutenzione evolutiva sul software riguardanti adeguamenti a normative regionali e nazionali: dovranno essere realizzati entro 15 gg. dall'emanazione della normativa e comunque garantiti entro l'entrata in vigore della normativa stessa.

### **SOPRALLUOGO**

È richiesto che le Ditte offerenti effettuino un sopralluogo tecnico sui locali di installazione preliminarmente alla presentazione dell'offerta, **ciò pena esclusione**, contattando i riferimenti Asl riportati nel Disciplinare di gara, al quale si rimanda integralmente per ogni ulteriore indicazione/prescrizione afferente l'argomento.

### **RITIRO E SMALTIMENTO**

Non è previsto il ritiro e smaltimento.

### **PROVA CLINICO-PRATICA**

Le Ditte offerenti dovranno effettuare una obbligatoria prova clinico-pratica delle apparecchiature offerte, nel rispetto dei tempi e delle modalità che saranno successivamente stabilite e comunicate dalla ASL.

La mancata esecuzione della prova comporterà **l'esclusione dalla gara**.

Per lo svolgimento della prova clinico-pratica il Concorrente è tenuto a mettere a disposizione dell'Amministrazione Appaltante uno "specialist" di prodotto.

Le apparecchiature da portare in visione dovranno possedere tassativamente l'esatta identica configurazione proposta in gara, accessoristica inclusa.

### **LUOGO E TEMPISTICHE DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE**

Le attrezzature in oggetto dovranno essere consegnate ed installate chiavi in mano presso il Centro di Riferimento Regionale Amianto, Laboratorio di Igiene Industriale, Via Cardarelli, Viterbo.

La consegna e l'installazione chiavi in mano, inclusi collaudi e formazione, dovranno avvenire entro e non oltre 30 giorni solari dalla data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario del Contratto sottoscritto digitalmente tra le parti/dalla data di ricezione dell'ordine di fornitura NSO, salvo tempistiche inferiori indicate in offerta dall'Appaltatore medesimo. In caso di ritardo troveranno applicazione le penali più avanti previste.

L'Appaltatore dovrà assicurare la compatibilità delle Apparecchiature con i supporti e con la preesistente impiantistica dell'Azienda. L'Appaltatore dovrà effettuare, a propria cura e a proprie spese, tutte le modifiche e/o adeguamenti ai supporti e alla preesistente impiantistica dell'Azienda, nel caso in cui ciò sia necessario a garantire il funzionamento delle Apparecchiature offerte, previa autorizzazione dell'Azienda medesima.

Contestualmente alla consegna delle apparecchiature, l'Appaltatore dovrà fornire il manuale d'uso in lingua italiana, anche su supporto informatico, il manuale del sistema operativo in lingua italiana e, ove occorra, le licenze d'uso.

### **COLLAUDO**

Ai fini dell'attivazione e della messa in esercizio, l'Azienda, alla conclusione delle operazioni di consegna/installazione di cui al precedente paragrafo, procederà con le attività di collaudo.

In particolare, l'Azienda procederà a verificare, per ciascuna Apparecchiatura fornita, la funzionalità e la conformità rispetto a tutte le condizioni previste dal presente Capitolato, dall'offerta presentata in gara dall'Aggiudicatario, dalle vigenti norme CEI e di cui al D.Lgs. n. 37/2010, dagli standard e dalle prescrizioni di cui alla normativa nazionale e comunitaria di riferimento.

Il Collaudo Iniziale avrà luogo alla data che sarà indicata dall'Azienda in una apposita comunicazione che sarà trasmessa all'Appaltatore.

In caso di mancata presentazione dell'Appaltatore, troveranno applicazione le penali previste dal presente Capitolato.

I riferimenti ASL per l'organizzazione della consegna e del collaudo sono:

Centro di Riferimento Regionale Amianto, Laboratorio di Igiene Industriale, Via Cardarelli, Viterbo, Dott. Angelo Carai, email [angelo.carai@asl.vt.it](mailto:angelo.carai@asl.vt.it).

Il Collaudo Iniziale avverrà in contraddittorio tra l'Appaltatore ed esponenti dell'Azienda, appartenenti all'UOC anzidetta.

Si intendono incluse nelle operazioni di collaudo anche tutte le verifiche documentali ed elettriche da parte dell'UOC sopra menzionata.

Alla conclusione delle attività sopra citate, sia in caso di esito positivo che negativo, sarà predisposto dall'Azienda apposito verbale di Collaudo Iniziale.

Nell'ipotesi di esito negativo, l'Appaltatore dovrà ritirare e sostituire le Apparecchiature risultate difettose (o una o più parti di esse) entro le tempistiche dichiarate in offerta e comunque non oltre 24 ore lavorative dalla conclusione delle attività di collaudo. Il collaudo di cui trattasi dovrà essere ripetuto entro il termine che sarà indicato dall'Azienda nell'apposito verbale. In caso di mancato o ritardato adempimento troveranno applicazione le penali previste dal presente Capitolato.

**Il collaudo potrà intendersi concluso solo ad integrale fornitura delle attrezzature e relativi componenti, accessori etc., nonché solo al recepimento della relativa completa documentazione cartacea, inclusi atti comprovanti l'avvenuta corretta effettuazione del percorso di formazione e dell'avvenuto ritiro/smaltimento, ove richiesto.**

**Esclusivamente al completamento della pratica di collaudo nelle sopraindicate condizioni, la UOC competente potrà trasmettere copia dei documenti in parola alla UOC E-Procurement, indispensabile ai fini della liquidazione delle competenze spettanti.**

### **AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO E FORMAZIONE**

Qualora, nel corso della vigenza contrattuale di cui alla garanzia offerta, l'Appaltatore dovesse porre in commercio aggiornamenti relativi all'hardware ed al software delle Apparecchiature offerte, migliorativi per caratteristiche tecniche, rendimento, funzionalità etc., sarà tenuto ad informare la Stazione Appaltante, la quale ha facoltà di ottenerne l'implementazione o la sostituzione, senza oneri e costi aggiuntivi.

L'Appaltatore dovrà inoltre garantire corsi di aggiornamento e di formazione del personale utilizzatore, sulla base di quanto previsto nell'Offerta Tecnica, inviando gratuitamente in luogo tecnici specializzati che dovranno fornire, a tutto il personale Asl addetto, tutti i necessari chiarimenti tecnici e le istruzioni per

l'uso. La presenza dei tecnici specializzati dovrà prolungarsi sino all'acquisizione di una sufficiente conoscenza delle apparecchiature da parte del personale Asl preposto. Al termine dell'addestramento dovrà essere rilasciato al personale Asl un attestato che certifichi l'acquisizione della idonea conoscenza delle apparecchiature installate.

L'Appaltatore dovrà altresì garantire, per tutta la durata della garanzia offerta, la disponibilità di personale specializzato per ulteriori necessità di addestramento e/o per consulenze.

**Si richiede nello specifico: iniziale Corso di Formazione in loco della durata di almeno 5 gg lavorativi per 4 operatori ed ulteriore periodo di training in loco a distanza da uno a tre mesi dal precedente della durata di almeno 5 gg lavorativi.**

### **PENALI**

Per il presente appalto sono previste le penali come di seguito si riportano:

- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale**, per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nella consegna/installazione delle Apparecchiature, rispetto al termine richiesto nel Capitolato ovvero dichiarato con la propria offerta se migliorativo;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nella conclusione delle attività di collaudo, rispetto al termine richiesto nel Capitolato ovvero dichiarato con la propria offerta se migliorativo;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nel presenziare alle sedute di Collaudo che saranno concordate e calendarizzate con questa ASL;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nel ritiro e nella sostituzione delle Apparecchiature (o di una o più parti di esse) risultate in fase di Collaudo difettose ovvero con vizi/difetti di fabbrica, rispetto al termine richiesto nel Capitolato ovvero dichiarato con la propria offerta se migliorativo;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** in misura fissa, in caso di mancata o parziale o difforme effettuazione dei corsi formativi per il personale ASL, secondo quanto previsto dal Capitolato e secondo quanto sarà specificatamente concordato e calendarizzato al riguardo con questa Amministrazione Appaltante;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** in misura fissa, in caso di inadempimento, totale o parziale, nel corso dell'anno solare di riferimento, all'obbligo di Manutenzione Preventiva Programmata delle Apparecchiature;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nell'espletamento della Manutenzione Correttiva sulle Apparecchiature, rispetto al termine richiesto nel Capitolato ovvero dichiarato con la propria offerta se migliorativo;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nella sostituzione dell'Apparecchiatura (o di una o più parti di essa), con altra di uguali caratteristiche, entro le tempistiche dichiarate in offerta e comunque entro e non oltre 3 giorni lavorativi consecutivi, in caso di guasto bloccante o malfunzionamento che comporti interruzione del funzionamento superiore ai suddetti 3 giorni lavorativi consecutivi;
- ✓ **I per mille dell'ammontare netto contrattuale** in misura fissa, al verificarsi di ripetuti e frequenti guasti non bloccanti e malfunzionamenti complessivamente superiori a nr. 10 episodi per anno solare, nel corso del periodo di validità della garanzia, a danno delle Apparecchiature installate.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE**

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio selettivo dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95 del Codice, a lotto unico ed indivisibile.

La valutazione sarà effettuata da apposita Commissione Giudicatrice che sarà nominata successivamente alla presentazione delle offerte. La Commissione avrà a disposizione un massimo di 100 punti per la valutazione di ogni offerta. La valutazione delle offerte sarà effettuata con riferimento agli elementi indicati nella seguente tabella, riportante per ciascuno i rispettivi punteggi massimi:

<b>Criterio</b>	<b>Punteggio massimo</b>
<i>Punteggio Tecnico (PT)</i>	70
<i>Punteggio Economico (PE)</i>	30
<b>Totale (Ptotale)</b>	<b>100</b>

In particolare, la migliore offerta sarà determinata dal punteggio complessivo (**Ptotale**) più alto, che sarà ottenuto sommando il “**Punteggio Tecnico**” (**PT**) e il “**Punteggio Economico**” (**PE**):

$$P_{totale} = PT + PE$$

Il “*Punteggio Tecnico*” sarà attribuito sulla base della seguente formula:

$$PT_i = \sum P_{ij}$$

Dove:

**PT<sub>i</sub>**: punteggio tecnico dell'Operatore i-esimo

**ΣP<sub>ij</sub>**: sommatoria dei punteggi assegnati all'operatore i-esimo per ogni sub-criterio j-esimo

Vengono di seguito indicate le modalità di attribuzione dei punteggi ai singoli criteri relativi al merito tecnico.

Ciascun commissario della commissione di gara, attribuirà un giudizio per ciascun parametro di valutazione.

	<b>Caratteristica oggetto della valutazione</b>	<b>Criterio di valutazione</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio massimo</b>
1	Risoluzione garantita a 15kV con rivelatore degli elettroni secondari	= 1.0nm	0	3
		< 1.0nm e >0.7nm	1	
		≤ 0.7nm	3	
2	Risoluzione garantita a 1kV con rivelatore degli elettroni secondary senza polarizzazione del tavolino portacampioni	= 1.3nm	0	3
		< 1.3nm e >1.2nm	1	
		≤ 1.2nm	3	
3	Risoluzione in Pressione Variabile a 15kV ad una pressione di 30 Pa.	= 2.0 nm	0	3
		< 2.0 nm e >1.0 nm	1	
		≤ 1.0 nm	3	
4	Risoluzione in Pressione Variabile a 3kV ad una pressione di 30 Pa.	= 2.0 nm	0	3
		< 2.0 nm e >1.4 nm	1	
		≤ 1.4 nm	3	
5	Tensione di accelerazione minima raggiungibile senza applicare bias allo Stage/campione.	= 100V	0	3
		< 100V e >20V	1	
		≤ 20V	3	
6	Lente obiettivo di tipo elettrostatico ed elettromagnetico	Assente	0	3
		Presente	3	
7	Geometrie del raggio elettronico in colonna	Con cross-over	0	3
		Senza cross-over	3	
8	Dispositivo, per pressione variabile fino a 500 Pa, atto a ridurre la lunghezza del percorso del fascio primario nel gas in camera, con inserimento automatico via software senza interruzione del vuoto in camera.	Assente	0	3
		Presente	3	



9	Possibilità di utilizzare i detector in-column/in-lens/in beam per imaging in modalità di Pressione Variabile fino ad almeno 150 Pa.	Non possibile	0	3
		Possibile	3	
10	Rivelatori SE e BSE in colonna (geometria e posizione rispetto all'asse del fascio elettronico)	Almeno uno coassiale e simmetrico	1	3
		Entrambi coassiali e simmetrici	3	
11	Distanza di lavoro analitica	= 10mm	0	3
		< 10mm e >8,5mm	1	
		≤ 8,5 mm	3	
12	Risoluzione del digital image store in grado di acquisire e gestire singole immagini di grandi dimensioni ad alta risoluzione	= 24Mpixel	0	3
		> 24M pixel e < 750Mpixel	1	
		≥ 750Mpixel	3	
13	Diametro interno della camera o lato minore	= 315mm	0	3
		> 315mm e < 350mm	1	
		≥ 350mm	3	
14	Pannello di controllo per la gestione dei parametri del SEM con tastiera alfanumerica integrata	Assente	0	3
		Presente	3	
15	Assistenza remota	Collegamento via web standard	0	2
		Modalità di assistenza e manutenzione proattiva da remoto con monitoraggio continuo (h24) del sistema per garantire costantemente le migliori performances	2	
16	Standards certificati di amianto: almeno Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite,	Assenti	0	3
		Presenti	3	
17	Tavolino traslatore	di tipo cartesiano	0	2
		di tipo compucentrico o eucentrico	2	
18	<u>Prova clinica Morfologica e spettrale</u> : A ciascun partecipante saranno forniti alcuni campioni, suddivisi in campioni massivi e porzioni di membrane filtranti in policarbonato, montati ciascuno sul proprio stub in alluminio e lasciati tal quali (non sputterati). Si richiede di fornire per ciascuno immagini e spettri (come meglio definito al momento dello svolgimento della prova) a riprodurre un'analisi qualitativa, morfologica e composizionale, del materiale in questione. Punteggio assegnato a insindacabile giudizio della commissione.		Da 0 a 15	15
19	Attività previste nell'ambito dell'assistenza tecnica (periodicità, ricambi inclusi, disponibilità apparecchiature sostitutive, tempi di intervento e risoluzione offerti)		2	2
20	Piano di formazione (durata, assistenza specialistica, ore a disposizione, ecc.)		2	2
21	Garanzia (durata in mesi)		2	2

Con riferimento a ogni *sub-criterio*, ad eccezione dei *sub-criteri* per i quali il punteggio assegnato dalla Commissione Giudicatrice deriverà dalla sussistenza o meno del *criterio di valutazione* di riferimento come dettagliatamente sopra specificato, ciascun commissario attribuisce la valutazione di “ottimo”, “buono”, “discreto”, “sufficiente”, “insufficiente”, “scarso”, “non valutabile/non conforme”, in base a quanto proposto dal concorrente.

Ad ogni valutazione di cui al precedente comma corrisponde un coefficiente come riportato di seguito:

- non valutabile/non conforme 0,00;



- scarso 0,25;
- insufficiente 0,50;
- sufficiente 0,60;
- discreto 0,70,
- buono 0,85;
- ottimo 1,00;

Una volta che ciascun commissario ha attribuito il suo giudizio, e quindi il coefficiente a ciascun concorrente, si calcola la media dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari e si assegna il valore  $I$  a quella che risulta più elevata riparametrando di conseguenza tutte le altre medie, secondo la seguente formula:

$$CR_{ij} = I * CM_{ij} / \max(CM_{ij})$$

Dove:

$CR_{ij}$  = coefficiente riparametrato assegnato al concorrente  $i$ -esimo per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

$CM_{ij}$  = media dei coefficienti attribuiti, da ciascun commissario, al concorrente  $i$ -esimo per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

$\max(CM_{ij})$  = media dei coefficienti risultata più elevata tra quelle assegnate a ciascun concorrente per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

Una volta ottenuto il coefficiente riparametrato di ogni concorrente si procederà all'attribuzione del punteggio del  $sub$ -criterio con la seguente formula:

$$P_{ij} = P_{jmax} * CR_{ij}$$

Dove:

$P_{ij}$  = punteggio assegnato al concorrente  $i$ -esimo per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

$P_{jmax}$  = punteggio massimo attribuibile per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

$CR_{ij}$  = coefficiente riparametrato assegnato al concorrente  $i$ -esimo per il  $sub$ -criterio  $j$ -esimo

La riparametrazione, per la parte tecnica, non verrà eseguita in caso di partecipazione alla procedura di un unico concorrente.

Ai sensi dell'art. 95, comma 8, del Codice, il concorrente la cui offerta tecnica non raggiunga un punteggio complessivo di **almeno 42 su 70 punti**, non sarà ammesso alla successiva fase di valutazione dell'offerta economica e, conseguentemente, **sarà escluso** dalla procedura di gara ("**clausola di sbarramento**").

## **METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA**

Quanto all'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente **FORMULA RIBASSO MASSIMO NON LINEARE**:

$$P = P_{max} \times (R_{off} / R_{maxoff})^{*0,2}$$

Dove:

**P** = punteggio economico attribuito all'offerta del concorrente  $i$ -esimo

**P<sub>max</sub>** = punteggio economico massimo assegnabile

**R<sub>off</sub>** = valore ribasso offerto dal concorrente

**R<sub>maxoff</sub>** = valore ribasso dell'offerta più conveniente

**\* = coefficiente esponenziale stabilito dall'Amministrazione pari a 0,2**

Non si prevede, per la parte economica, la riparametrazione dei punteggi ottenuti.

La Commissione prenderà atto della graduatoria generata automaticamente dal sistema e risultante dalla somma dei punteggi attribuiti in sede di valutazione tecnica e di quelli attribuiti in base al corrispettivo offerto e

formularà la proposta di aggiudicazione a favore della Ditta che avrà conseguito il miglior punteggio nella combinazione qualità/prezzo.

Per l'attribuzione dei punteggi tecnici ed economici saranno utilizzate 2 (due) cifre decimali. Si procederà pertanto ad arrotondamento matematico delle cifre alla 2° (seconda) cifra decimale.

L'appalto sarà aggiudicato all'offerente che, sommati i punteggi ad esso attribuiti in sede di valutazione qualitativa ed economica, avrà ottenuto il punteggio globalmente più alto.

In caso di parità di punteggio tra i concorrenti si procederà ad estrazione a sorte.

Tutti gli elementi del giudizio qualitativo forniti dalla Ditta aggiudicataria, unitamente alla valutazione economica, costituiscono formale impegno e si intendono automaticamente recepiti nel contratto.

Ogni variazione che intervenga, anche in conseguenza di una pronuncia giurisdizionale, successivamente alla fase di ammissione, regolarizzazione o esclusione delle Offerte, non rileva ai fini del calcolo di medie nella procedura, né per l'individuazione della soglia di anomalia delle Offerte.

La Commissione potrà richiedere alle Ditte concorrenti tutta l'ulteriore documentazione relativa all'oggetto della fornitura ritenuta necessaria ai fini delle valutazioni tecniche e dell'aggiudicazione della gara, da intendersi esclusivamente quale documentazione esplicativa di quanto già contenuto nell'Offerta Tecnica prodotta. Non saranno prese in considerazione da parte della Commissione Giudicatrice integrazioni documentali.