



ISTITUTO AGRARIO
DI SAN MICHELE ALL'ADIGE

- 38010 San Michele all'Adige (TN), Via E. Mach 1- Tel. 0461/615111 Fax 0461/615218
- www.fmach.it -

iscritta al registro provinciale delle persone giuridiche private n. 231 - partita IVA n. 02038410227 -

**PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA, INSTALLAZIONE E
AVVIO AL FUNZIONAMENTO DI UN SISTEMA DI CROMATOGRAFIA LIQUIDA
ACCOPPIATO AD UN SPETTROMETRO DI MASSA AD ALTA RISOLUZIONE COMPRESA LA
MOBILITÀ IONICA A SERVIZIO DELLA FONDAZIONE EDMUND MACH**

PARAMETRI E CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE

Gara telematica n.	82021
CUP	C49H18000000001
CIG	7930391DAB



Investiamo nel vostro futuro

SOMMARIO

PREMESSE	2
1. INDICAZIONI GENERALI SULL'EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA.....	3
2. OFFERTA TECNICA	5
3. CRITERI E SOTTO CRITERI DI VALUTAZIONE TECNICA DELLE OFFERTE	6
4. MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO TECNICO - RIPARAMENTRAZIONI	16
5. MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO ECONOMICO E TOTALE.....	18



PREMESSE

Il presente documento, allegato al bando di gara di cui costituisce sua parte integrante e sostanziale, descrive le modalità di presentazione dell'offerta tecnica, i criteri di valutazione tecnica delle offerte, i relativi sotto criteri, i criteri motivazionali, i pesi e i sub-pesi necessari alla Commissione tecnica per la valutazione delle offerte tecniche relative alla procedura di gara di cui all'oggetto. Descrive, inoltre, le modalità di attribuzione del punteggio tecnico, economico e totale.

La procedura di gara viene aggiudicata mediante **il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo** degli art. 16 e 17 della L.P. 2/2016 e dell'art. 95 del d.lgs. 50/2016.

Il punteggio massimo attribuibile è pari a **100 punti** ed è così distinto:

- a) **OFFERTA TECNICA** fino ad un massimo di **80 punti**.
- b) **OFFERTA ECONOMICA** fino ad un massimo di **20 punti**.

Come di seguito dettagliatamente descritto **tutti i criteri e i sotto criteri di valutazione tecnica delle offerte hanno natura qualitativa tangibile – misurabile** (dati dall'incremento o la riduzione di determinate caratteristiche tecniche ovvero dati dalla semplice presenza o meno di una determinata caratteristica tecnica).

Nel dettaglio i criteri di valutazione tecnica delle offerte, i relativi sotto criteri, i criteri motivazionali, i pesi e i sub-pesi sono così riassunti:

OFFERTA TECNICA			
N.	CRITERI E SOTTO CRITERI DI VALUTAZIONE TECNICA DELLE OFFERTE	PUNTEGGI MASSIMI CRITERI E SOTTO CRITERI	PROVA PRATICA
1	Incremento massima pressione del sistema UPLC	1	NO
2	Interfacciamento con sistemi cromatografici	1	NO
3	Incremento risoluzione TOF in MS Scan	10	NO
4	Risoluzione della mobilità ionica	5	SI
5	Possibilità di misurare o calcolare il CCS	4	NO
6	Utilizzo di diversi buffer gas per la mobilità ionica	1	/
6.1	Utilizzo di diversi gas	0,5	NO
6.2	Utilizzo di modificatori	0,5	NO
7	Incremento linearità di risposta	5	SI
8	Intervallo di Massa	1	NO
8.1	Incremento intervallo su TOF	0,5	NO
8.2	Incremento intervallo su Q	0,5	NO
9	Accuratezza di Massa	9	/
9.1	HRMS	6	SI
9.2	HRMS/MS	3	SI
10	Incremento velocità di Scansione	4	NO
11	Sensibilità TOF	5	SI
12	Tipi di scansione	5	/
12.1	Sistemi che offrono la possibilità di data dependent acquisition	1	NO
12.2	Sistemi che offrono la possibilità di data independent acquisition	2	NO



12.3	Sistemi che offrono la possibilità di data dependent acquisition o data independent acquisition accoppiati alla mobilità ionica	2	NO
13	Software di processamento e analisi statistica dei dati di esperimenti untargeted	10	/
13.1	Software proprietario per il processamento e l'analisi statistica univariata e multivariata di dati di esperimenti untargeted LC-MS.	5	NO
13.2	Software proprietario in grado di processare, insieme con i dati LC-MS, in maniera untargeted i dati acquisiti in mobilità ionica.	3	NO
13.3	Software proprietario in grado di esportare i file acquisiti in formati operative standard esportabili integralmente verso software non proprietari	2	NO
14	Librerie	1	/
14.1	Libreria di minimo 500 metaboliti con dati MS/MS di alta risoluzione con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante).	0,5	NO
14.2	Libreria di minimo 300 metaboliti con dati CCS sperimentali con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante).	0,5	NO
15	Marcatori	12	/
15.1	Marcatori fissi	4	SI
15.2	Totale numero di marcatori	4	SI
15.3	Annotazione corretta	4	SI
16	Incremento del periodo di garanzia e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria	6	NO
TOTALE OFFERTA TECNICA		80	/

1. INDICAZIONI GENERALI SULL'EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

Solo dove espressamente previsto (specifici criteri e sotto criteri di valutazione tecnica) l'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del relativo punteggio tecnico viene effettuata, con le modalità di seguito indicate e/o precisate nella descrizione dei singoli criteri e sotto criteri, tramite l'effettuazione di una prova pratica avvalendosi della strumentazione nella configurazione offerta (presso una sede in Italia o in altro paese Europeo indicato dall'operatore economico offerente già in sede di presentazione dell'offerta).

La prova pratica ha inoltre la funzione di testare il sistema offerto nel suo complesso, dalla gestione dei campioni, all'identificazione dei metaboliti e alla elaborazione dei risultati.

I termini generali la prova pratica ha quindi la funzione di rappresentare concretamente (e non solo nella sua raffigurazione tecnico-descrittiva) il sistema complessivamente offerto, al fine di consentire l'esecuzione dei necessari test di funzionamento (sia per la verifica concreta del rispetto delle caratteristiche tecniche minime previste nel capitolato speciale d'appalto, sia per l'acquisizione, ove previsto, dei parametri tecnici necessari all'attribuzione del punteggio tecnico secondo quanto stabilito dal presente documento). La prova pratica ha quindi una funzione dimostrativa che consente alla FEM di considerare e vagliare l'idoneità tecnica del sistema offerto (in quest'ottica la sua funzione è essenzialmente dimostrativa).

La Commissione tecnica effettua la prova pratica esclusivamente con riferimento alle offerte per le quali ha preventivamente verificato (documentalmente) il rispetto delle caratteristiche tecniche minime previste nel



capitolato speciale d'appalto. Tale verifica può essere inoltre effettuata, nella sua dimensione concreta, anche in sede di effettuazione della prova pratica (che deve essere effettuata avvalendosi della strumentazione nella configurazione offerta da ogni operatore economico ammesso a tale fase).

Gli operatori economici offerenti, al fine di consentire la tempestiva effettuazione della prova pratica, sono tenuti a garantire il rispetto dei seguenti termini:

Termine per l'effettuazione della prova pratica	Entro e non oltre 40 giorni lavorativi decorrenti dalla data di ricezione della richiesta
Conferma della fissazione della data di effettuazione della prova pratica	Entro e non oltre 3 giorni lavorativi decorrenti dalla data di ricezione della comunicazione (una delle minimo tre date indicate già in sede di presentazione dell'offerta)
Durata complessiva della prova pratica	Indicativamente 1 giorno lavorativo
Trasmissione dei report di effettuazione della prova pratica	Entro e non oltre 10 giorni lavorativi decorrenti dalla data di effettuazione della prova pratica

La Commissione tecnica, all'atto fissazione della data di effettuazione della prova pratica (data fissata con un preavviso di almeno 5 giorni lavorativi), indica la tipologia di colonna suggerita (fatta salva la possibilità, di ogni operatore economico offerente, di utilizzare una fase stazionaria a sua scelta sotto la sua responsabilità) ed eventuali ulteriori specifiche necessarie per effettuare la prova pratica.

Colonna UHPLC, miscela di standard e campioni di prova verranno forniti dalla FEM. I materiali consumabili dovranno essere invece messi a disposizione, con oneri a proprio carico, da parte degli operatori economici offerenti.

Durante l'effettuazione della prova pratica dovrà essere presente del personale dell'operatore economico offerente.

Le misure incluse nella prova pratica potranno essere effettuate anche prima dell'arrivo della Commissione tecnica. In tal caso nel giorno fissato per l'effettuazione della prova pratica, alla presenza delle Commissione tecnica, dovranno essere effettuate le necessarie analisi di controllo.

Tutti i dati grezzi, i settaggi dello strumento ed i *report* di analisi dovranno essere forniti alla Commissione tecnica per la necessaria attività di valutazione, congiuntamente ad un *report* finale della demo prodotto dall'operatore economico offerente entro e non oltre 10 giorni lavorativi decorrenti dalla data di effettuazione della prova pratica.

Eventuale *software* necessario per il processamento del dato deve essere reso disponibile per la durata di mesi 3 (tre) al fine di permettere alla Commissione tecnica di processare e/o verificare il processamento dei dati stessi.

ATTENZIONE:

1. Si precisa che la mancata effettuazione della prova pratica entro i termini sopra indicati e per causa imputabile all'operatore economico offerente, o la messa a disposizione di una strumentazione in una configurazione diversa rispetto a quella offerta (salvo minime differenze non rilevanti in termini prestazionali), comporta l'esclusione dell'operatore economico offerente dalla procedura di individuazione del contraente.
2. Qualora tramite l'effettuazione della prova pratica non risultasse possibile acquisire tutti i parametri tecnici necessari per l'attribuzione del relativo punteggio tecnico, la Commissione tecnica si troverà nell'impossibilità di effettuare la corrispondente valutazione. In tale eventualità la FEM attribuisce, per i corrispondenti criteri e sotto criteri di cui sono stati omessi gli elementi valutativi, un punteggio di valutazione pari a zero.



3. Sono a carico della FEM tutti gli oneri di viaggio, vitto e alloggio dei componenti della Commissione tecnica. Gli operatori economici sono tenuti ad astenersi da qualsiasi comportamento che possa anche solo essere percepito quale minaccia all'imparzialità e indipendenza dell'operato della Commissione tecnica.
4. Pena l'esclusione durante l'effettuazione della prova pratica gli operatori economici offerenti non possono fare alcun riferimento, diretto o indiretto, ad elementi economici dell'offerta presentata.
5. Eccetto per colonna UHPLC, miscela di standard e campioni di prova che verranno forniti dalla FEM, tutti gli ulteriori oneri connessi all'effettuazione della prova pratica sono posti a carico degli operatori economici offerenti (*software*, materiali consumabili, spese relative al proprio personale, all'utilizzo della strumentazione, ecc.). Nessun rimborso può essere richiesto alla FEM.

2. OFFERTA TECNICA

L'offerta tecnica - documentazione da caricare a SISTEMA come "allegato tecnico" deve essere predisposta secondo le modalità di seguito prescritte e recante i seguenti documenti:

- a) **UN DOCUMENTO DENOMINATO "SPECIFICHE TECNICHE" CONTENENTE UNA RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA DESCRITTIVA DELLA STRUMENTAZIONE OFFERTA IN GRADO DI DIMOSTRARE IL POSSESSO, DA PARTE DELLA STESSA, DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE.** In particolare tale relazione, anche tramite l'ausilio ad eventuale documentazione tecnica allegata (schede tecniche, dichiarazioni di conformità, ecc.) deve consentire di effettuare, in maniera agevole e diretta, la verifica del rispetto delle caratteristiche tecniche minime specificate nel capitolato speciale d'appalto - PARTE II – SPECIFICHE TECNICHE e deve essere preferibilmente redatta su fogli A4 con carattere dimensione Arial 12, interlinea 1, con un numero di facciate complessivo inferiore a 100.
- b) **UN DOCUMENTO DENOMINATO "SPECIFICHE TECNICHE MIGLIORATIVE" CONTENENTE UNA RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA RIFERITA A TUTTI I CRITERI E SOTTOCRITERI DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE** contenente per ciascuno di essi quanto specificato nel paragrafo 3 (sezione "**ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE**") e quanto si ritenga necessario alla migliore comprensione dell'offerta secondo quanto previsto dal presente documento. In particolare tale relazione tecnica - illustrativa deve essere articolata in capitoli/paragrafi corrispondenti ai criteri e sotto criteri di valutazione tecnica delle offerte (ad esempio, articolata nei capitoli/paragrafi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – 7.1, 7.2, 8, ecc.) e deve essere preferibilmente redatta su fogli A4 con carattere dimensione Arial 12, interlinea 1, con un numero di facciate complessivo inferiore a 100;
- c) **LA SCHEDA DI SINTESI DELL'OFFERTA TECNICA PRESENTATA** (allegato D) con riportati tutti i parametri già specificati nel documento di cui alla lettera b). **All'interno di tale documento deve inoltre essere specificata la sede Italiana o di altro paese Europeo in cui potrà essere effettuata la prova pratica** (indirizzo, referente e relativi recapiti) **e almeno tre date per la sua effettuazione.**

ATTENZIONE:

1. Si precisa che le caratteristiche tecniche prestazionali, organizzative e gestionali descritte nel capitolato speciale d'appalto rappresentano requisiti tassativi ed inderogabili. Si procede quindi all'esclusione del concorrente la cui offerta tecnica non rispetti le caratteristiche minime. Gli impegni assunti con gli elaborati costituenti l'offerta tecnica costituiranno altrettante obbligazioni contrattuali nel rispetto di quanto prescritto dal capitolato speciale d'appalto, i cui contenuti costituiscono caratteristiche minime inderogabili.
2. L'offerta tecnica è costituita dai documenti sopra riportati ovvero dalle "specifiche tecniche", dalle "specifiche tecniche migliorative con la relativa scheda di sintesi dell'offerta tecnica presentata". Tali documenti devono essere sottoscritti digitalmente dal legale rappresentante dell'operatore economico o



da persona abilitata ad impegnare validamente lo stesso (in caso di partecipazione in forma associata è necessaria la sottoscrizione di tutti i legali rappresentanti degli operatori economici associati o delle persone abilitate ad impegnare validamente gli stessi). Eventuali allegati devono anch'essi essere sottoscritti digitalmente dal legale rappresentante dell'operatore economico o da persona abilitata ad impegnare validamente lo stesso (anche in questo caso in caso di partecipazione in forma associata è necessaria la sottoscrizione di tutti i legali rappresentanti degli operatori economici associati o delle persone abilitate ad impegnare validamente gli stessi).

3. In caso di contrasto tra quanto riportato nel modulo "scheda di sintesi dell'offerta tecnica presentata" con quanto riportato nelle "specifiche tecniche migliorative", prevarrà quanto indicato in tale ultimo documento;
4. Fermo restando la necessità di dimostrazione del possesso delle caratteristiche tecniche minime richieste e specificate nel capitolato speciale d'appalto, in difetto della quale viene disposta l'esclusione dell'operatore economico offerente, la mancata presentazione della documentazione e delle dichiarazioni richieste, comporta l'impossibilità di effettuare la corrispondente valutazione. In tale eventualità la FEM attribuisce, per i corrispondenti criteri di cui sono stati omessi gli elementi valutativi, un punteggio di valutazione pari a zero.
5. La mancata presentazione dell'offerta tecnica comporta l'esclusione dell'operatore economico partecipante dalla procedura di gara.
6. Pena l'esclusione l'offerta tecnica non deve contenere alcun riferimento, diretto o indiretto, ad elementi economici dell'offerta presentata;
7. Le offerte duplici (con alternative) o comunque condizionate non sono ritenute valide e vengono pertanto escluse.

3. CRITERI E SOTTO CRITERI DI VALUTAZIONE TECNICA DELLE OFFERTE

All'offerta tecnica relativa possono essere attribuiti fino al massimo di **80 punti** così suddivisi:

1. Incremento massima pressione del sistema UPLC

fino a 1 punto

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta il maggiore incremento della pressione del sistema UPLC rispetto a quello minimo richiesto (pari a 1.200 bar) specificato nel capitolato speciale d'appalto. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)1 = (Ia/Imax) \times Pmax$$

dove

P(a)1	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (1)
Ia	Incremento offerto dal concorrente (a)
Imax	Incremento massimo offerto
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, quale è l'incremento della pressione del sistema UPLC rispetto a quella minima prevista dal capitolato speciale d'appalto e pari a 1.200 bar (es. pressione del sistema UPLC della strumentazione offerta pari a 1.400 bar – incremento di 200 bar).



2. Interfacciamento con sistemi cromatografici

fino a 1 punto

La Commissione tecnica, per ogni sistema cromatografo non prodotti dal medesimo produttore della strumentazione offerta e da questa comunque gestibile (interfacciabile), attribuisce **0,25 punti** (massimo 1 punto – 4 sistemi).

Alle offerte la cui strumentazione non è in grado di gestire (interfacciare) alcun sistema cromatografo (non prodotto dal medesimo produttore della strumentazione offerta) la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, il numero di sistemi cromatografi non prodotti dal medesimo produttore della strumentazione offerta e da questa comunque gestibili (interfacciabili).

3. Incremento risoluzione TOF in MS Scan

fino a 10 punti

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta il maggiore incremento della risoluzione TOF in MS Scan rispetto a quello minimo richiesto (pari a 30.000 FWHM in MS Scan, misurata in modalità positiva con bovine insulin m/z 956) specificato nel capitolato speciale d'appalto. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)3 = (Ia/I_{max}) \times P_{max}$$

dove

P(a)3	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (3)
Ia	Incremento offerto dal concorrente (a)
I_{max}	Incremento massimo offerto
P_{max}	Punteggio massimo previsto per tale criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 3)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, quale è l'incremento della risoluzione TOF in MS Scan rispetto a quello minimo previsto dal capitolato speciale d'appalto e pari a 30.000 FWHM in MS Scan, misurata in modalità positiva con bovine insulin m/z 956 (es. risoluzione TOF in MS Scan della strumentazione offerta pari a 31.000 FWHM – incremento di 1.000 FWHM).

4. Risoluzione della mobilità ionica – da prova pratica

fino a 5 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, attribuisce **0,5 punti per ogni coppia di composti separabili tramite mobilità ionica riscontrata** (massimo 5 punti – 10 coppie).

Se in seguito all'effettuazione della prova pratica non venisse riscontrata alcuna coppia di composti separabili tramite mobilità ionica, la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica. Per riuscire a comparare i



sistemi offerti la prova pratica sulla strumentazione offerta verrà effettuata, per tutti gli operatori economici offerenti, con lo stesso drift/buffer gas e senza nessun modificatore. Le coppie di composti verranno indicate dalla Commissione tecnica prima dell'effettuazione della prova pratica e non è obbligatoria la co-ritenzione di tutte le coppie dalla cromatografia.

5. Possibilità di misurare o calcolare il CCS

4 punti

Per tale criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di misurare o calcolare il CCS. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 5)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di misurare o calcolare il CCS.

6. Buffer gas di mobilità ionica

fino a 1 punto

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 1 punto** così suddiviso:

6.1 - Utilizzo di diversi buffer gas per la mobilità ionica

0,5 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di utilizzo di diversi gas. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 6.1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di utilizzo di diversi gas per la mobilità ionica.

6.2 - Utilizzo di modificatori

0,5 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di utilizzo di modificatori. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 6.2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di utilizzo di modificatori.

7. Linearità di risposta - da prova pratica

fino a 5 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, attribuisce:

0,5 punti per ogni standard con linearità di risposta superiore ai 6 ordini di grandezza a partire dal limite di rivelazione



0
0,4 punti per ogni standard con linearità di risposta superiore ai 5 ordini di grandezza a partire dal limite di rivelazione
0
0,1 punti per ogni standard con linearità di risposta superiore ai 4 ordini di grandezza a partire dal limite di rivelazione

Alle offerte che presentano uno standard con linearità di risposta uguale a 4 ordini di grandezza a partire dal limite di rivelazione la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica.

8. Intervallo di massa **fino a 1 punto**

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 1 punto** così suddiviso:

8.1 - Incremento intervallo su TOF **fino a 0,5 punti**

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta il maggiore incremento dell'intervallo su TOF calcolato quale differenziale tra il valore più elevato e quello più basso stabiliti dal capitolato speciale d'appalto ($\Delta 3.000 - 30 = 2.970$ m/z). Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)_{8.1} = (I_a/I_{max}) \times P_{max}$$

dove

P(a)8.1	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al sotto criterio di valutazione (8.1)
Ia	Incremento offerto dal concorrente (a)
Imax	Incremento massimo offerto
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale sotto criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 8.1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, quale è l'incremento dell'intervallo su TOF offerto rispetto al valore minimo previsto dal capitolato speciale d'appalto e pari a $\Delta 3.000 - 30 = 2.970$ m/z (es. intervallo su TOF della strumentazione offerta pari a $30 - 3.050$ m/z – incremento di 50 m/z).

8.2 - Incremento intervallo su Q **fino a 0,5 punti**

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta il maggiore incremento dell'intervallo su Q calcolato quale differenziale tra il valore più elevato e quello più basso stabiliti dal capitolato speciale d'appalto ($\Delta 1.500 - 30 = 1.470$ m/z). Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)_{8.2} = (I_a/I_{max}) \times P_{max}$$

dove



P(a)8.2	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al sotto criterio di valutazione (8.2)
Ia	Incremento offerto dal concorrente (a)
Imax	Incremento massimo offerto
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale sotto criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 8.2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, quale è l'incremento dell'intervallo su Q offerto rispetto a quello minimo previsto dal capitolato speciale d'appalto e pari a $\Delta 1.500 - 30 = 1.470$ m/z (es. intervallo su Q della strumentazione offerta pari a $30 - 1.550$ m/z – incremento di 50 m/z).

9. Accuratezza di massa – da prova pratica

fino a 9 punti

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 9 punti** così suddivisi:

9.1 – HRMS – da prova pratica

fino a 6 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta l'accuratezza media della massa di 10 composti ($[M-H]^-$ o $[M+H]^+$) più piccola in ppm (valore più piccolo in ppm). Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)9.1 = (V_{min}/V_a) \times P_{max}$$

dove

P(a)9.1	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al sotto criterio di valutazione (9.1)
Vmin	Valore più piccolo ottenuto
Va	Valore ottenuto dal concorrente (a)
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale sotto criterio

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica. In particolare verrà chiesto di calcolare l'errore dell'accuratezza della massa di 10 composti in ppm ($[M-H]^-$ o $[M+H]^+$).

9.2 - HRMS/MS – da prova pratica

fino a 3 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta l'accuratezza media della massa del frammento principale di 10 composti più piccola in ppm (valore più piccolo in ppm). Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)9.2 = (V_{min}/V_a) \times P_{max}$$

dove

P(a)9.2	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al sotto criterio di valutazione (9.2)
----------------	--



Vmin	Valore più piccolo ottenuto
Va	Valore ottenuto dal concorrente (a)
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale sotto criterio

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica. In particolare verrà chiesto di calcolare l'errore dell'accuratezza della massa del frammento principale di 10 composti in ppm.

10. Incremento velocità di scansione

fino a 4 punti

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione presenta il maggiore incremento della velocità di scansione (sull'intervallo di massa 50 – 2.000 m/z con minima risoluzione di massa di 30.000 in modalità MS scan) rispetto a quella minima richiesto (pari a 15 spettri/s) specificata nel capitolato speciale d'appalto. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)10 = (Ia/I_{max}) \times P_{max}$$

dove

P(a)10	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (10)
Ia	Incremento ottenuto dal concorrente (a)
I_{max}	Incremento massimo ottenuto
P_{max}	Punteggio massimo previsto per tale criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 10)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, quale è l'incremento della velocità di scansione sull'intervallo di massa 30 – 3.000 m/z con minima risoluzione di massa di 3.000 in modalità MS scan rispetto alla velocità minima richiesta prevista nel capitolato speciale d'appalto e pari a 15 spettri/s (es. velocità di scansione della strumentazione offerta pari a 17 spettri/s – incremento di 2 spettri/s).

11. Sensibilità TOF – da prova pratica

fino a 5 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, assegna il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione ottiene il minore valore (punteggio) in applicazione di quanto di seguito previsto in merito alle specifiche di effettuazione della prova pratica. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)11 = (V_{min}/V_a) \times P_{max}$$

dove

P(a)11	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (11)
Vmin	Valore minimo ottenuto
Va	Valore ottenuto dal concorrente (a)
P_{max}	Punteggio massimo previsto per tale criterio

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA



L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica. In particolare, al fine di applicare la formula sopra descritta, per ogni operatore economico offerente viene calcolato un valore (punteggio - Va) così determinato:

- a) viene assegnato, per ciascuno degli standard utilizzati per la prova pratica, il valore di 1 al valore migliore (unità di misura ppb) e 2,3... ai successivi. Per i composti non rilevabili dal sistema testato viene assegnato un valore dato dall'applicazione della seguente formula: $x=(n^{\circ} \text{ degli operatori economici offerenti e ammessi alla prova pratica} + 2)$;
- b) si sommano i valori ottenuti per tutti gli standard previsti dal protocollo di prova ottenendo, per ciascun operatore economico offerente, il valore/punteggio "Va" necessario per applicare la formula sopra descritta.

12. Tipi di scansione

fino a 5 punti

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 5 punti** così suddivisi:

12.1 – Sistemi che offrono la possibilità di data dependent acquisition

1 punto

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di data **dependent** acquisition. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 12.1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di data dependent acquisition.

12.2 – Sistemi che offrono la possibilità di data independent acquisition

2 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di data **independent** acquisition (1 punto per ciascuna modalità fino ad un massimo di 2 punti). Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 12.2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di data independent acquisition.

12.3 – Sistemi che offrono la possibilità di data dependent acquisition (DDA) o data independent acquisition (DIA) accoppiati alla mobilità ionica

2 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora la strumentazione offerta garantisca la possibilità di data **dependent/independent** acquisition accoppiato alla mobilità ionica (1 punto per ciascuna modalità fino ad un massimo di 2 punti). Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 12.3)



Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se questa garantisca o meno la possibilità di data independent acquisition.

13. Software di processamento e analisi statistica dei dati di esperimenti untargeted

fino a 10 punti

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 10 punti** così suddivisi:

13.1 – Software proprietario per il processamento e l'analisi statistica univariata e multivariata di dati di esperimenti untargeted LC-MS

5 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora venga offerto (incluso) un software proprietario per il processamento (deconvolution, peak-picking, filtering, alignment, binning) e l'analisi statistica univariata e multivariata (sia supervised che unsupervised) di dati di esperimenti untargeted LC-MS. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 13.1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se viene o meno offerto (incluso) un software proprietario per il processamento (deconvolution, peak-picking, filtering, alignment, binning) e l'analisi statistica univariata e multivariata (sia supervised che unsupervised) di dati di esperimenti untargeted LC-MS.

13.2 – Software proprietario in grado di processare, insieme con i dati LC-MS, in maniera untargeted i dati acquisiti in mobilità ionica

3 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora venga offerto (incluso) un software proprietario in grado di processare, insieme con i dati LC-MS, in maniera untargeted i dati acquisiti in mobilità ionica. Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 13.2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se viene o meno offerto (incluso) un software proprietario in grado di processare, insieme con i dati LC-MS, in maniera untargeted i dati acquisiti in mobilità ionica.

13.3 – Software proprietario in grado di esportare i file acquisiti in formati operative standard esportabili integralmente verso software non proprietari

fino a 2 punti

Per tale sotto sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce fino al punteggio massimo previsto, qualora venga offerto (incluso) un software proprietario in grado di esportare i file acquisiti in formati operative standard esportabili integralmente verso software non proprietari.

1 punto	qualora sia garantita l'esportabilità dati in mobilità ionica
0,5 punti	qualora sia garantita l'esportabilità dati di LC



0,5 punti

qualora sia garantita l'esportabilità dati di spettrometri di massa, inclusi DDA e DIA

Alle offerte che non presentano tali caratteristiche la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 13.4)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se viene o meno offerto (incluso) un software proprietario in grado di esportare i file acquisiti in formati operative standard esportabili verso software non proprietari.

14. Librerie

fino a 1 punto

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 1 punto** così suddiviso:

14.1 – Libreria di minimo 500 metaboliti con dati MS/MS di alta risoluzione con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante)

0,5 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora venga offerta (inclusa) una libreria di minimo 500 metaboliti con dati MS/MS di alta risoluzione con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante). Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 14.1)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se viene o meno offerta (inclusa) una libreria di minimo 500 metaboliti con dati MS/MS di alta risoluzione con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante – da dettagliare nell'offerta).

14.2 – Libreria di minimo 300 metaboliti con dati CCS sperimentali con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante).

0,5 punti

Per tale sotto criterio la Commissione tecnica attribuisce il punteggio previsto qualora venga offerta (inclusa) una libreria di minimo 300 metaboliti con dati CCS sperimentali con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante). Alle offerte che non presentano tale caratteristica la Commissione tecnica attribuisce un punteggio pari a 0 (zero).

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 14.2)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale sotto criterio l'operatore economico offerente deve specificare, in relazione alla strumentazione offerta e producendo idonea documentazione a supporto, se viene o meno offerta (inclusa) una libreria di minimo 300 metaboliti con dati CCS sperimentali con lo strumento offerto (solo metaboliti endogeni mammiferi e metaboliti delle piante - da dettagliare nell'offerta).

15. Marcatori – da prova pratica

fino a 12 punti

Per tale criterio la Commissione tecnica può attribuire **fino ad un massimo di 12 punti** così suddivisi:



15.1 – Marcatori fissi – da prova pratica

fino a 4 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, assegna 0,25 punti (fino ad un massimo di complessivi 4 punti – 16 marcatori fissi rilevati) per ogni marcatore fisso rilevato dalla strumentazione secondo quanto di seguito previsto in merito alle specifiche di effettuazione della prova pratica.

15.2 – Totale numero di Marcatori – da prova pratica

fino a 4 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta la cui strumentazione rileva il maggiore numero totale di marcatori secondo quanto di seguito previsto in merito alle specifiche di effettuazione della prova pratica. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)_{15.2} = (Nta/Ntmax) \times Pmax$$

dove

P(a)15.2	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al sotto criterio di valutazione (15.2)
Nta	Numero di marcatori totale rilevato dal concorrente (a)
Ntmax	Numero massimo totale di marcatori rilevato
Pmax	Punteggio massimo previsto per tale sotto criterio

15.3 – Annotazione corretta – da prova pratica

fino a 4 punti

La Commissione tecnica, **in seguito all'effettuazione della prova pratica**, assegna 0,25 punti (fino ad un massimo di complessivi 4 punti – 16 annotazioni corrette) per ogni composto correttamente annotato secondo quanto di seguito previsto in merito alle specifiche di effettuazione della prova pratica.

ATTENZIONE: SPECIFICHE DI EFFETTUAZIONE DELLA PROVA PRATICA

L'acquisizione dei parametri tecnici necessari per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio viene effettuata esclusivamente tramite l'effettuazione della prova pratica.

Per la prova pratica verranno considerati come marcatori features con a) p-value ≤ 0.01 ; b) fold change ≥ 2 ; e c) QC variance $\leq 30\%$.

Verrà quindi chiesto ad ogni operatore economico di analizzare un sample set di due gruppi di campioni tramite UPLC-QTOF-MS, dove campioni e sequenza saranno consegnati dalla commissione tecnica. La stessa commissione tecnica darà indicazioni generali sui parametri strumentali (colonna, eluenti, gradiente ecc.), fermo restando che ogni operatore economico potrà decidere se utilizzare LC o/e mobilità ionica.

Ogni operatore economico sarà tenuto ad analizzare i campioni con lo strumento offerto (come per tutte le prove pratiche nella configurazione offerta) e fare le necessarie analisi dei dati in modo untargeted (data treatment, data alignment, statistical analysis). Dovrà quindi consegnare alla Commissione tecnica, entro 10 giorni lavorativi e consecutivi dalla data di effettuazione della prova pratica (pena l'attribuzione, per i sotto criteri per i quali non sono forniti gli elementi utili all'attribuzione del relativo punteggio, un punteggio di valutazione pari a zero), una lista con i features-marcatori (per la prova pratica verranno considerati come marcatori features con a) p-value ≤ 0.01 ; b) fold change ≥ 2 ; e c) QC variance $\leq 30\%$) che separano i due gruppi di campioni.

La Commissione tecnica avrà una lista di 16 marcatori noti.

Quindi, al fine di applicare le formule sopra descritte:



- a) **per il sotto criterio 15.1** verrà individuato, per ogni operatore economico, il numero di marcatori fissi rilevato dalla strumentazione e quindi calcolato il relativo punteggio (0,25 punti per ogni marcatore fisso rilevato – fino ad un massimo di complessivi 4 punti – 16 marcatori fissi);
- b) **per il sotto criterio 15.2** verrà individuato, per ogni operatore economico, il numero di marcatori totali rilevato dalla strumentazione (Nta);
- c) **per il sotto criterio 15.3** verrà chiesto ad ogni operatore economico offerente di annotare, in base agli esperimenti MS e a scelta dell'operatore economico sui marcatori identificati per il sotto criterio 16.1 e per comparazione con le librerie proprietari o pubbliche. Quindi verrà individuato, per ogni operatore economico offerente, il numero di composti correttamente annotati e quindi calcolato il relativo punteggio (0,25 punti per ogni composto correttamente annotato – fino ad un massimo di complessivi 4 punti – 16 annotazioni corrette).

16. Incremento del periodo di garanzia e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria

fino a 6 punti

La Commissione tecnica attribuisce il punteggio massimo previsto all'offerta che presenta il maggiore incremento del numero di anni di copertura del servizio di garanzia sui beni forniti e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria rispetto a quello minimo richiesto (pari a 2 anni) specificato nel capitolato speciale d'appalto. Alle altre offerte attribuisce un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)16 = (Ia/I_{max}) \times P_{max}$$

dove

P(a)16	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (16)
Ia	Incremento offerto dal concorrente (a)
I_{max}	Incremento massimo offerto
P_{max}	Punteggio massimo previsto per tale criterio

ATTENZIONE: DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE (capitolo/paragrafo 16)

Per l'attribuzione del punteggio relativo a tale criterio l'operatore economico offerente deve specificare quale è l'incremento offerto del numero di anni del servizio di garanzia sui beni forniti e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria rispetto a quello minimo previsto dal capitolato speciale d'appalto e pari a 2 anni (es. durata del servizio di garanzia sui beni forniti e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria offerta pari a 3 anni – incremento di 1 anno).

Ai soli fini dell'attribuzione del punteggio riferito a tale criterio non vengono considerate estensioni del periodo di garanzia sui beni forniti e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria inferiori all'anno (es. 6 mesi, 20 giorni, ecc.). Tali estensioni vincoleranno comunque contrattualmente l'operatore economico in caso di affidamento, mentre ai fini dell'attribuzione del punteggio riferito a tale criterio non verranno considerate (es. durata del servizio di garanzia sui beni forniti e dei servizi di manutenzione correttiva, preventiva e straordinaria offerta pari a 3 anni e 6 mesi – incremento considerato per il calcolo del punteggio - 1 anno – in caso di affidamento contrattualmente la durata sarà di 3 anni e 6 mesi).

4. MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO TECNICO - RIPARAMENTRAZIONI

La Commissione tecnica provvede alla valutazione delle offerte tecniche in una o più sedute riservate seguendo il seguente procedimento:

- a) analisi della documentazione tecnica (offerte tecniche – con verifica del rispetto delle caratteristiche tecniche minime della strumentazione offerta rispetto a quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto



– **in difetto viene disposta l'esclusione dell'operatore economico** (l'esclusione viene disposta anche qualora il mancato rispetto delle caratteristiche tecniche minime venga riscontrato in sede di effettuazione della prova pratica);

- b) effettuazione della prova pratica (secondo le modalità previste) esclusivamente con riferimento alle offerte per le quali la Commissione tecnica abbia preventivamente verificato (documentalmente) il rispetto delle caratteristiche tecniche minime di cui alla lettera a). Prima di iniziare le operazioni legate all'effettuazione della prova pratica la Commissione tecnica verifica che la strumentazione messa a disposizione dagli operatori economici corrisponda a quella offerta (nella medesima configurazione);
- c) attribuzione dei punteggi di valutazione tecnica esclusivamente in base a quanto stabilito nel paragrafo 2.2 ed in particolare:
- 1) **per gli elementi di valutazione tecnica di natura qualitativa tangibile (misurabile) dati dall'incremento/riduzione di una determinata caratteristica tecnica minima/massima**, viene attribuito il punteggio massimo previsto all'offerta che presenta il maggiore incremento/riduzione e alle altre offerte un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$P(a)X = (I-Ra/I-Rmax) \times Pmax$$

dove

P(a)X	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (X)
Ia	Incremento/riduzione offerta dal concorrente (a)
I_{max}	Incremento/riduzione massima offerta
P_{max}	Punteggio massimo previsto per il criterio di valutazione (X)

- 2) **per gli elementi di valutazione tecnica di natura qualitativa tangibile (misurabile) dati dalla semplice presenza o meno di una determinata caratteristica tecnica** viene attribuito il punteggio previsto alle offerte che presentano la caratteristica premiata e un punteggio pari a 0 (zero) alle offerte che non presentano tale caratteristica.

Qualora la Commissione tecnica ravvisi la necessità di ottenere dei chiarimenti in merito alle offerte tecniche presentate formula la relativa richiesta assegnando un termine perentorio (di minimo 2 giorni lavorativi) per la formulazione della risposta. In tale caso, qualora l'operatore economico interessato non fornisca i chiarimenti richiesti entro il termine assegnato o fornisca delle risposte inadeguate rispetto ai quesiti posti, la Commissione tecnica si troverà nell'impossibilità di effettuare totalmente o parzialmente la valutazione tecnica. In tale eventualità la Commissione giudicatrice attribuisce, per i corrispondenti criteri e/o sotto criteri di cui sono stati omessi gli elementi valutativi, un punteggio pari a zero (fermo restando la necessità di dimostrazione del possesso delle caratteristiche tecniche minime richieste e specificate nel capitolato speciale d'appalto, in difetto della quale viene disposta l'esclusione dell'operatore economico offerente).

Ultimati i lavori di esame e valutazione delle offerte tecniche (compresa l'effettuazione della prova pratica) la Commissione tecnica redige una tabella riportante i punteggi attribuiti per ogni sotto criterio e criterio di valutazione e riferita a tutti gli operatori economici offerenti e ammessi.

La Commissione tecnica effettua quindi le operazioni di riparametrazione tenendo in considerazione le sole offerte ammesse e procede quindi al calcolo del punteggio tecnico riparametrato attribuito ad ogni operatore economico offerente ammesso a tale fase redigendo la graduatoria definitiva.

Per il calcolo del punteggio tecnico la Commissione tecnica applica il seguente metodo:

- 1) calcola, per ciascun criterio di valutazione articolato in sotto criteri (esclusivamente per i criteri 6, 8, 9, 12, 13, 14 e 15), il punteggio totale attribuito ad ogni offerente sommando, per ciascuno di essi, i corrispondenti punteggi attribuiti per ogni sotto criterio di valutazione;
- 2) procede, per ogni criterio di valutazione articolato in sotto criteri (esclusivamente per i criteri 6, 8, 9, 12, 13, 14 e 15), ad una prima riparametrazione dei punteggi totali attribuiti ad ognuno di essi assegnando a



quello più alto il punteggio massimo previsto e proporzionando ad esso gli altri secondo la seguente formula:

$$\mathbf{Pr(a)i = (Pa/Pmax) Pmax(i)}$$

dove

Pr(a)i	Punteggio riparametrato della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione (i)
P(a)	Punteggio ottenuto dal concorrente (a)
Pmax	Punteggio massimo attribuito
Pmax(i)	Punteggio massimo attribuibile rispetto al criterio di valutazione (i)

- 3) calcola il punteggio tecnico totale attribuito ad ogni offerente sommando, per ciascuno di essi, i corrispondenti punteggi attribuiti per tutti i criteri di valutazione tecnica (da 1 a 16), così come riparametrati (per i criteri 6, 8, 9, 12, 13, 14 e 15);
- 4) procede ad una seconda riparametrazione dei punteggi totali attribuiti assegnando all'offerta con il punteggio tecnico più alto il punteggio massimo attribuibile (pari ad 80 punti) e proporzionando ad esso gli altri secondo la seguente formula:

$$\mathbf{Pr(a)t = (Pa/Pmax) x Pmax(t)}$$

dove

Pr(a)t	Punteggio riparametrato della prestazione dell'offerta (a) rispetto ai criteri di valutazione tecnica
P(a)t	Punteggio tecnico ottenuto dal concorrente (a)
Pmax	Punteggio massimo attribuito
Pmax(t)	Punteggio massimo totale attribuibile rispetto ai criteri di valutazione tecnica (80 punti)

Ultimati i lavori di calcolo del punteggio tecnico secondo quanto sopra descritto, la Commissione tecnica redige una graduatoria riportante i punteggi attribuiti agli operatori economici offerenti e ammessi a tale fase.

ATTENZIONE:

1. Nelle operazioni di calcolo del punteggio tecnico ed economico tutti i conteggi sono effettuati tenendo conto di tre cifre decimali, arrotondate per eccesso qualora il quarto decimale sia pari o superiore a cinque, o per difetto se inferiore.
2. Le operazioni di riparametrazione vengono effettuate senza tenere conto delle offerte tecniche comunque escluse.
3. Viene effettuata una duplice riparametrazione del punteggio:
 - a) una prima riparametrazione per i punteggi relativi ai criteri articolati in sotto criteri - 6, 8, 9, 12, 13, 14 e 15;
 - b) una seconda riparametrazione per i punteggi totali.

5. MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO ECONOMICO E TOTALE

Per l'attribuzione del punteggio economico viene attribuito il punteggio massimo previsto all'offerta con il valore (importo complessivo offerto) più basso ed alle altre offerte un punteggio determinato applicando la seguente formula:

$$\mathbf{P(a)p = (Vmin/Va) Pmax(p)}$$

dove



P(a)e	Punteggio della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione economico
Vmin	Valore (importo) più basso offerto
Va	Valore (importo) dell'offerta dal concorrente (a)
Pmax(p)	Punteggio massimo attribuibile rispetto al criterio di valutazione relativo al prezzo (20 punti)

Una volta calcolato il punteggio economico attribuito ad ogni operatore economico offerente ammesso a tale fase, per ciascuno viene calcolato il punteggio totale applicando la seguente formula:

$$\mathbf{Ptot(a) = Ptotr(a)t + Ptot(a)e}$$

dove

Ptot(a)	Punteggio totale attribuito all'offerta (a)
Ptotr(a)t	Punteggio totale riparametrato attribuito all'offerta (a) rispetto ai criteri di valutazione tecnica
Ptot(a)e	Punteggio totale attribuito all'offerta (a) rispetto al criterio di valutazione economico

Terminate le operazioni di calcolo del punteggio economico e totale viene formulata la graduatoria delle offerte ammesse.

IL DIRETTORE GENERALE

- dott. Sergio Menapace -
(Documento sottoscritto digitalmente)

SVILUPPO DEL DOCUMENTO			
Oggetto	Redazione	Controllo/Revisione	Approvazione
Individuazione degli elementi di valutazione tecnica	F. Mattivi	/	A. Rizzoli
Modalità di attribuzione del punteggio tecnico, economico e totale	F. Mattivi G. Gubert	F. Calliari	A. Rizzoli F. Calliari

