



Torino, 16 ottobre 2019

#### CHIARIMENTO N. 4

**OGGETTO:** Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60, D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. per l'affidamento della fornitura di un sistema dual beam FIB-FESEM con fascio ionico ad atomi di xenon e di un microscopio elettronico a trasmissione e a scansione (TEM/STEM)

Lotto 1 - Sistema dual beam FIB-FESEM con fascio ionico ad atomi di xenon (CIG 7989400572)

Lotto 2 - Microscopio elettronico a trasmissione e a scansione (TEM/STEM) (CIG 798941302E)

CUP E11G18000350001

CUI F00518460019201900016

#### Quesito 1:

Si chiede di confermare se, relativamente al Lotto 2, al punto “*incremento di velocità di acquisizione della camera dedicata alla registrazione delle immagini HRTEM e dei pattern di diffrazione alla massima risoluzione della camera (almeno 16 Mp): se la velocità di acquisizione è almeno pari a 40 fps (in full resolution cioè 16Mpix)*” verranno assegnati 5 punti.

Nelle caratteristiche minime della fornitura viene, infatti, richiesto, oltre alla camera, anche un filtro EELS.

Le uniche camere compatibili con il filtro EELS richiesto hanno massima velocità di acquisizione pari a 25 fps e non 40fps.

Si chiede, pertanto, se camere con velocità **25fps in full resolution** riceveranno 5 punti.

#### Risposta 1:

Il capitolato di gara, nella sezione relativa alle specifiche tecniche relative del Lotto 2, riporta con chiarezza quanto segue:

"[È richiesto uno] spettrometro EELS con capacità di estrazione di spettri anche su due diversi range di energie (dual EELS) e di spectrum imaging con microscopio elettronico in modalità STEM, suo PC e software dedicato, capace di acquisire e elaborare, anche successivamente alla acquisizione dei segnali spettrali, spettri EELS in modalità TEM e STEM."

Come già indicato nella risposta al chiarimento n. 3 del 15/10/2019, il capitolato richiede quindi l'installazione di uno spettrometro EELS e *non* quella di un "Filtro EELS", ove quest'ultimo tipo di dispositivo è noto avere capacità di operare in modalità EFTEM (TEM filtrato in energia), e che la risposta al chiarimento n. 3 ha quindi già escluso essere oggetto di richiesta.

Inoltre, il capitolato non prevede alcuna correlazione diretta tra lo "spettrometro EELS" (e non filtro) e la camera con cui acquisire immagini TEM, HRTEM e pattern di diffrazione elettronica (ED), essendo quest'ultima richiesta come dispositivo a sé stante e con sue intrinseche specifiche.

In particolare, si rammenta che:

- le specifiche minime di risoluzione della camera e il suo minimo frame rate sono riportati nella sezione relativa: "Camera per la rivelazione di elettroni (acquisizione e registrazione delle immagini TEM, HRTEM, e dei pattern ED) con almeno 16 MP di risoluzione e capace di acquisire almeno 25 immagini (frame) al secondo con risoluzione 512x512 pixel";
- il punteggio premiale si riferisce esclusivamente ad un eventuale miglioramento di tali specifiche, ossia ad incrementi della sua velocità, misurata in immagini per secondo, al fine della *sola registrazione delle immagini TEM, HRTEM e dei pattern di diffrazione*, tali incrementi essendo riferiti alla camera funzionante alla minima risoluzione richiesta (16 Mp), e senza alcun riferimento o correlazione a un "filtro EELS" che, come indicato sopra e già ricordato nella risposta al quesito n. 3, *non* è richiesto.

Si confermano pertanto tutti i punteggi premiali relativi alle capacità di acquisizione della camera.

Ufficio Appalti