

CAPITOLATO TECNICO

**PROCEDURA AI SENSI DELL'ART. 36 COMMA 2 LETTERA B) DEL D.LGS. n. 50/2016 CON
MODALITÀ TELEMATICA SU PIATTAFORMA ASP CONSIP PER L'AFFIDAMENTO DI**

**UNA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI UN
“APPARATO DI SPETTROSCOPIA RAMAN DA INTERFACCIARE ESTERNAMENTE A CAMERA
DI DEPOSIZIONE IN ULTRA-ALTO VUOTO ATTRAVERSO FLANGIA IN VETRO DOTATA DI
TRASLAZIONE ASSIALE (RAMAN IN SITU)”, CPV 33114000-2**

CIG: 8777811EC6

CUP: B91I16000030006

CUI: 80054330586202100099

Sommario

1.	Premesse	3
2.	Descrizione della fornitura oggetto dell'appalto	3
2.1	Caratteristiche tecniche minime obbligatorie a pena di esclusione	3
2.2	Ulteriori elementi obbligatori della fornitura a pena di esclusione	6
2.3	Caratteristiche tecniche e/o elementi opzionali della fornitura	6
3.	Marcatura "CE"	7
4.	Luogo e termine di consegna e installazione	7
5.	Avvio e termine dell'esecuzione del contratto	7
6.	Penalità	7
7.	Modalità di resa	8
8.	Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario	8
9.	Sicurezza sul lavoro	9
10.	Divieto di cessione del contratto	9
11.	Verifiche e controlli	9
12.	Verifica di conformità della fornitura	9
13.	Fatturazione e pagamento	10
14.	Tracciabilità dei flussi finanziari	10
15.	Garanzia ed assistenza tecnica	11
16.	Risoluzione del contratto	11
17.	Riservatezza	11

1. Premesse

Il presente appalto è disposto dalla Stazione Appaltante Istituto per la Microelettronica e Microsistemi Sede Secondaria di Agrate Brianza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, IMM CNR, (nel seguito, per brevità, Stazione Appaltante), nell'ambito del Progetto "UE Xene Fabrication for a Two-Dimensional Nanotechnology Platform - XFab" Contratto n. 772261 - H2020 ERC MGA, CUP B91I16000030006.

CUP: B91I16000030006

CUI: 80054330586202100099

2. Descrizione della fornitura oggetto dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto la fornitura di un "apparato di spettroscopia Raman da interfacciare esternamente a camera di deposizione in ultra-alto vuoto attraverso flangia in vetro dotata di traslazione assiale (Raman in situ)", da destinarsi alla Sede Secondaria di Agrate Brianza dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR (IMM CNR).

Le caratteristiche di seguito indicate al successivo paragrafo 2.1 "Caratteristiche tecniche minime obbligatorie" identificano i requisiti tecnici minimi che il sistema oggetto dell'appalto deve possedere **a pena di esclusione**. Il mancato "possesso" o il mancato raggiungimento anche di uno solo dei requisiti minimi **comporterà l'esclusione** dalla gara.

Tutta la strumentazione ed i materiali della presente fornitura dovranno essere delle migliori qualità nelle loro rispettive specie, senza difetti, originali e nuovi di fabbrica di qualità e pregi uguali a quanto contrattualmente prescritto, completi di tutti gli accessori necessari al loro funzionamento e al soddisfacimento delle specifiche tecniche indicate.

L'operatore economico dovrà presentare una **Relazione Tecnica** che contenga tutte le informazioni che illustrano compiutamente la fornitura offerta come richiesto dal presente Capitolato Tecnico.

È facoltà dell'operatore economico inserire all'interno della Relazione Tecnica, la disponibilità di eventuale documentazione integrativa e/o accessoria reperibile pubblicamente su Internet.

2.1 Caratteristiche tecniche minime obbligatorie a pena di esclusione

La fornitura relativa all' "apparato di spettroscopia Raman da interfacciare esternamente a camera di deposizione in ultra-alto vuoto attraverso flangia in vetro dotata di traslazione assiale (Raman in situ)", dovrà soddisfare **pena esclusione** le seguenti caratteristiche tecniche ed includere gli accessori, i ricambi e le condizioni di garanzia, che costituiscono la configurazione minima richiesta.

Premessa sulla terminologia utilizzata in seguito.

Con "sistema MBE" si intende il sistema di deposizione operativo in ultra-alto vuoto, già presente nei laboratori della sede di Agrate Brianza dell'IMM, e su cui si vuole interfacciare la fornitura in oggetto.

Con "Raman in situ" si intende un apparato di spettroscopia Raman accoppiato al sistema MBE.

Con "Raman ex situ" si intende lo stesso apparato di spettroscopia Raman operante al di fuori dell'interfacciamento con il sistema MBE.

L'apparato "Raman in situ" **deve necessariamente** essere conforme a requisiti tecnici e configurazionali, tutti inclusi nessuno escluso, come di seguito riportati.

1. *Requisiti configurazionali*

L'apparato "Raman in situ" dev'essere costituito da:

- a) Uno spettrometro Raman operativo tramite luce laser con lunghezza di eccitazione nello spettro visibile, dotato di una sonda spettroscopica mobile abilitata a trasportare il segnale in ingresso (luce laser incidente) ed acquisire il segnale Raman in uscita, e da una stazione di elaborazione del dato acquisito dalla sonda.
- b) La suddetta sonda deve essere interfacciata con il sistema MBE secondo lo schema esposto in Figura 1 e, nella fattispecie, dev'essere compatibile con una flangia di interfacciamento (in seguito detta flangia ottica), già parte del sistema MBE, rappresentata nel dettaglio in Figura 2 e costituita da: flangia in vetro trasparente dello standard CF16 (articolo "A" in Figura 1) integrata in una flangia di supporto dello

standard CF40 (articolo “B” in Figura 1), a sua volta soggetta a movimento lineare (indicato con freccia rossa in Figura 1) all’interno del sistema MBE tramite traslatore lineare contenitivo (articolo “C” in Figura 1), e dotata di schermo (articolo “D” in Figura 1) nella parte interna al sistema MBE regolabile tramite manopola esterna (articolo “E” in Figura 1). La suddetta flangia ottica permette quindi di ospitare al suo interno la sonda secondo i vincoli geometrici illustrati in Figura 2 secondo diverse visuali (top view: veduta dall’alto; side view: veduta laterale; zoom view: veduta ingrandita della parte selezionata) in modo tale da interfacciare la sonda con la flangia in vetro trasparente (articolo “A” in Figura 1) e da avvicinare la sonda stessa alla posizione del porta-campione interno al sistema MBE tramite traslazione lineare fino ad una distanza fisica minima di 25 mm fra sonda (esterna ad ambiente in ultra-alto vuoto) e campione (sostenuto da manipolatore traslabile e rotabile all’interno del sistema MBE). Visti i vincoli configurazionali del sistema MBE nessun altro tipo di sonda e spettroscopio Raman potrà essere preso in considerazione se non quello strettamente compatibile con la flangia ottica suddetta come rappresentata nelle Figure 1 e 2.

- c) La sonda suddetta dovrà essere collegata alla stazione spettroscopica tramite fibra ottica o altro genere di connessioni entro una distanza di almeno cinque metri (5 m) dalla stazione spettroscopica stessa.
- d) La sonda suddetta dovrà essere equipaggiata di telecamera onde visualizzare la zona in cui viene fatta la rilevazione spettroscopica.
- e) La sonda suddetta dovrà essere stabilmente posizionabile nell’incavo della flangia ottica come descritto al requisito configurazionale 1.b) attraverso supporti di sostegno e facilmente estraibile da questa posizione quando necessario.

2. *Specifiche tecniche*

- a) Modulo laser richiesto e specifiche di sicurezza: laser di classe 3B, con lunghezza 532 nm o 514 nm (verde) con potenza di 50 mW o più alta, controllo continuo della potenza del laser con incrementi di 0.1 mW della potenza laser a partire da 1 mW, dotato di sistema di sicurezza per mezzo di interlock e con fenditura elettronica e meccanica su sonda per esclusione del laser;
- b) Stazione spettroscopica: intervallo spettrale richiesto: da 50 cm⁻¹ a 4000 cm⁻¹, risoluzione spettrale richiesta < 2.5 cm⁻¹;
- c) Rivelatore: CCD detector o analogo raffreddato per effetto termoelettrico senza uso di acqua o azoto liquido;
- d) Minima distanza di fuoco (“working distance”) di 25 mm per misure “Raman in situ” (lunghezza d in Figura 1);
- e) Acquisizione dei dati tramite laptop o PC interfacciato a stazione spettroscopica e dotato di sistema operativo Windows 10 aggiornato tramite software abilitato a fare acquisizioni puntuali e mappe lineari o bidimensionali ed elaborazione dei dati acquisiti;
- f) Consumo elettrico compatibile con l’erogazione di energia elettrica secondo lo standard europeo.

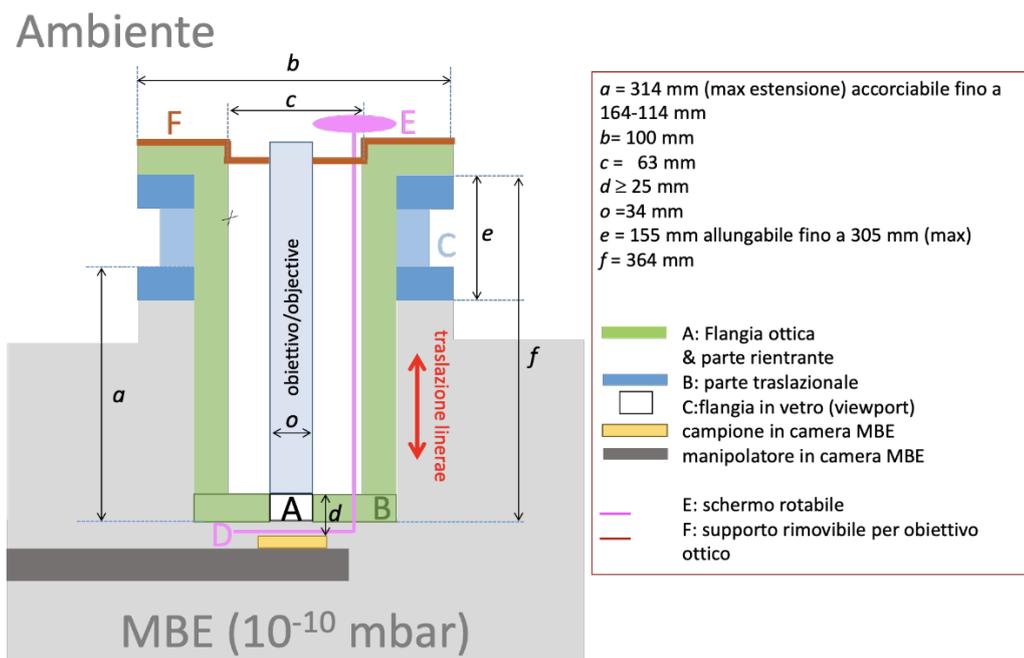


Figura 1 Schema concettuale della flangia ottica che ospita la sonda per Raman-in-situ.

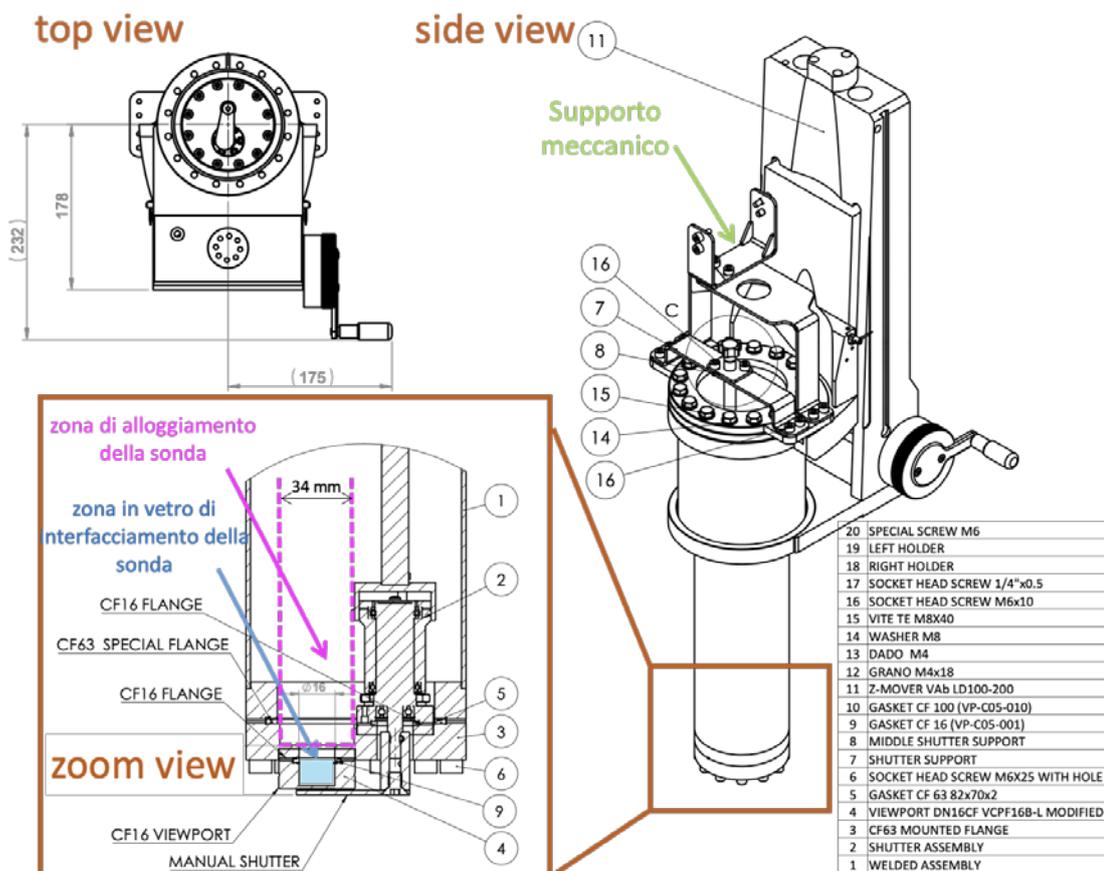


Figura 2 Schema dettagliato della flangia ottica con indicazione del supporto per la sonda per spettroscopia “Raman in situ” (freccia verde nella veduta laterale/side view). Le altre prospettive mostrano una visione dall’alto (top view, in alto a sinistra) della flangia ottica e un ingrandimento (zoom view, in basso a sinistra) della sezione interna della flangia ottica con

indicazione precisa degli ingombri, della zona di alloggiamento della sonda, della zona in vetro su cui la sonda dovrà essere appoggiata per avere un interfacciamento ottico con l'interno del sistema MBE, dello schermo (shutter) con regolazione manuale esterna.

2.2 Ulteriori elementi obbligatori della fornitura a pena di esclusione

La fornitura dovrà comprendere, a **pena di esclusione**, le seguenti prestazioni:

a) **Spedizione e trasporto** dell' *apparato di spettroscopia Raman da interfacciare esternamente a camera di deposizione in ultra-alto vuoto attraverso flangia in vetro dotata di traslazione assiale (Raman in situ)* (compresa assicurazione contro il rischio di perdita o di danni alla merce durante il trasporto e compresi eventuali dazi doganali, nonché qualunque altro onere e spesa);

b) **Consegna ed installazione** presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi, IMM CNR Sede Secondaria di Agrate Brianza, in via C. Olivetti 2. L'installazione comprende lo smaltimento di imballaggi e materiali di risulta, nel rispetto della vigente normativa in materia;

c) **Test di accettazione/Verifica di conformità** presso il luogo di consegna ed installazione, secondo procedure concordate con la Stazione Appaltante, che comprenda una verifica di conformità tecnica e funzionale. Si ritiene necessario eseguire un adeguato e approfondito test di accettazione a cura del personale dell'IMM CNR in collaborazione con il personale della Ditta aggiudicataria e di porre in essere tutti gli atti necessari per verificare le specifiche tecniche della fornitura dichiarate dalla Ditta e comprese nelle clausole contrattuali;

d) **Attività di formazione** per almeno 1 giorno lavorativo dedicato alla formazione tecnica del personale impiegato per l'utilizzo dello strumento da svolgersi presso la sede dello CNR-IMM contestualmente all'installazione. Qualora al termine della fase di consegna dello strumento siano ancora in essere limitazioni all'organizzazione di un incontro in presenza, a causa del perdurare dell'emergenza pandemica da COVID-19, il personale del CNR-IMM di competenza sull'apparato in oggetti e gli specialisti della Ditta aggiudicataria converranno per trovare una adeguata soluzione che permetta la realizzazione dell'attività in completa sicurezza per gli operatori, senza nulla togliere all'efficacia della sessione di formazione stessa. Al termine dell'attività di formazione tecnica, dovrà essere rilasciato, a ciascuna unità di personale CNR-IMM coinvolta previa consultazione, un idoneo attestato di partecipazione al corso;

e) **Garanzia di almeno 1 anno sui prodotti, ad esclusione delle parti consumabili o soggette ad usura, e assistenza tecnica**, contro qualsiasi difetto di costruzione o malfunzionamento a partire dall'emissione del certificato di verifica di conformità, con interventi in situ e/o in remoto quando applicabile, entro 10 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta. Nell'offerta dovrà essere esplicitata con chiarezza la validità della garanzia per l'Italia.

2.3 Caratteristiche tecniche e/o elementi opzionali della fornitura

Sarà elemento di valutazione l'offerta, da parte delle Ditte partecipanti, che presenta componenti e funzionalità opzionali aggiuntive rispetto a quanto previsto dalle caratteristiche minime obbligatorie descritte nel presente capitolato le quali costituiscono elementi preferenziali in sede di valutazione. A titolo di esempio non limitante:

- a) Compatibilità/conformità dell'interfacciamento della sonda spettroscopica con sistema MBE: sonda in grado di adattarsi la flangia ottica nel rispetto degli ingombri previsti garantendo stabilità e affidabilità della misura in configurazione "Raman in situ" attraverso l'uso eventuale di supporti meccanici (cfr. **Figura 2** per i dettagli geometrici e strutturali);
- b) Portabilità/mobilità della sonda spettroscopica: sonda facilmente estraibile dall'incavo della flangia ottica e abilitata a fare misure di spettroscopia Raman anche in una configurazione di misura "Raman ex situ" ovvero al di fuori dell'interfacciamento con l'ambiente di deposizione dei materiali.
- c) Potere di ingrandimento obiettivo in uso per misure "Raman in situ" uguale o superiore a 10x;
- d) Test di accettazione dello strumento tramite rivelazione del picco Raman del 4° ordine in un riferimento di silicio in configurazione "Raman ex situ" (ovvero fuori dall'interfacciamento con sistema MBE) e calibrazione dello strumento tramite rivelazione del picco Raman del 1° ordine in un riferimento di silicio in entrambe le configurazioni "Raman in situ" e "Raman ex situ";

- e) Fornitura di obiettivi a risoluzione diversa in configurazione di misure “Raman ex situ” con possibilità di passaggio da un obiettivo ad un altro nell’assetto di misura attraverso apposito supporto meccanico;
- f) Sistema di posizionamento della sonda abilitato al movimento motorizzato in piano (X-Y) e in asse verticale (Z) nei movimenti X-Y-Z in configurazione “Raman ex situ”, ovvero fuori dell’interfacciamento con MBE;
- g) Predisposizione ad effettuare scansioni di mappe Raman in configurazione di misura “Raman ex situ”;
- h) Software di gestione, elaborazione e trattamento dei dati acquisiti;
- i) Possibilità di integrare un secondo laser e ulteriori sonde nella stazione spettroscopica;
- j) Predisposizione per misure di fotoluminescenza con sonda e spettrometro forniti;
- k) Ulteriore estensione di garanzia sul prodotto;
- l) Aggiornamento periodico del software di acquisizione, gestione ed elaborazione dati.

3. Marcatura “CE”

I materiali e/o le attrezzature e/o gli impianti forniti dovranno essere conformi, se applicabili, alle norme C.E.I. ed U.N.I. ed essere contraddistinti dal marchio CE, qualora applicabile.

4. Luogo e termine di consegna e installazione

- 4.1 Luogo di consegna: La strumentazione, e tutti gli accessori, verranno consegnati ed installati presso *l’Istituto per la Microelettronica e Microsistemi, IMM CNR Sede Secondaria di Agrate Brianza, in via C. Olivetti 2 c/o STMicroelectronics.*
- 4.2 Termine di consegna: entro 120 giorni solari dal giorno successivo alla stipula del contratto.
- 4.3 Termine di installazione: entro 10 giorni solari dalla consegna.

5. Avvio e termine dell’esecuzione del contratto

5.1 Avvio dell’esecuzione

Il Direttore dell’esecuzione del contratto (DEC), sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), dopo che il contratto è divenuto efficace, dà avvio all’esecuzione della prestazione, fornendo all’Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all’Art. 19 del DM n° 49 del 7 marzo 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

5.2 Sospensione dell’esecuzione

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l’esecuzione dell’appalto si applicano le disposizioni di cui all’Art. 107 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e all’Art. 23 del già citato DM.

5.3 Termine dell’esecuzione

L’Aggiudicatario è tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante l’intervenuta ultimazione delle prestazioni contrattuali. Il DEC, entro 5 giorni da tale comunicazione, effettua, in contraddittorio con l’Aggiudicatario medesimo, i necessari accertamenti e trasmette al RUP, entro i successivi 5 giorni, il certificato di ultimazione delle prestazioni, che ne rilascerà copia conforme all’Aggiudicatario.

6. Penalità

- 6.1 Per ogni giorno solare di ritardo nell’esecuzione della fornitura (*e posa in opera*) oggetto del presente contratto si applicherà una penale pari all’1‰ (uno per mille) dell’importo contrattuale, al netto dell’IVA e dell’eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale.
- 6.2 Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l’Aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro i 30 (trenta) giorni solari successivi al primo esito sfavorevole, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo.
- 6.3 Nell’ipotesi in cui l’importo delle penali applicabili superi l’importo pari al 10% (dieci per cento) dell’importo contrattuale, al netto dell’IVA e dell’eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, l’Ente risolverà il contratto in danno all’Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell’eventuale danno patito.

- 6.4 Gli inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione di penali di cui ai precedenti periodi verranno contestati all'Aggiudicatario per iscritto.
- 6.5 L'Aggiudicatario dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a giudizio della Stazione Appaltante ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, si applicheranno le penali sopra indicate.
- 6.6 Le penali verranno regolate dalla Stazione Appaltante, o sui corrispettivi dovuti all'Aggiudicatario per le forniture già effettuate oppure sulla garanzia definitiva. In quest'ultimo caso la garanzia definitiva dovrà essere reintegrata entro i termini fissati dalla Stazione Appaltante.

7. Modalità di resa

- 7.1 Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2010 - DAP (Delivered At Place) Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- 7.2 Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2010 - DDP (Delivered Duty Paid) Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- 7.3 Tutti gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto:
- i) A stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la loro responsabilità;
 - ii) Allo scarico della merce;
 - iii) All'installazione della fornitura.

8. Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario

L'aggiudicatario:

- 8.1 Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione Appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto.
- 8.2 Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi.
- 8.3 È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole contrattuali anche se questa dovesse derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.
- 8.4 Deve avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro.
- 8.5 Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. La Stazione Appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro dovesse accadere al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione del contratto.
- 8.6 Si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, di tutti gli oneri ed i rischi relativi alle attività ed agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.
- 8.7 Si obbliga:
- a) Ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso del presente contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente contratto e nei suoi allegati;
 - b) A consegnare gli elaborati progettuali e tutte le dichiarazioni e/o certificazioni discendenti da specifici obblighi normativi e legislativi correlati con l'oggetto della prestazione;
 - c) A consegnare i certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano;

- d) A consegnare le schede tecniche delle singole apparecchiature fornite;
- e) A consegnare i manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale oppure, in alternativa, a stampa;
- f) A consegnare le eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc.

9. Sicurezza sul lavoro

- 9.1 L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.
- 9.2 La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti.
- 9.3 L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'Ente.
- 9.4 In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.
- 9.5 Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.
- 9.6 Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

10. Divieto di cessione del contratto

- 10.1 È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 105, comma 1 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- 10.2 Per quanto riguarda le modificazioni soggettive che comportino cessioni di azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione relative all'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.
- 10.3 L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

11. Verifiche e controlli

- 11.1 Durante l'esecuzione del contratto il Direttore dell'Esecuzione del Contratto si riserva la facoltà e il diritto di effettuare in qualunque momento verifiche e controlli sulla regolare esecuzione dei medesimi e di eseguire accertamenti sui prodotti e sulle attrezzature utilizzate, riservandosi la facoltà di ricusarli, ove fossero ritenuti non idonei nonché il diritto di fare ripetere l'esecuzione dei servizi qualora svolto senza osservare le prescrizioni del presente capitolato. La Stazione Appaltante si asterrà dal formulare osservazioni direttamente ai dipendenti dell'Appaltatore e rivolgerà le eventuali osservazioni al referente tecnico dell'Appaltatore.
- 11.2 In caso di mancata esecuzione il relativo corrispettivo non verrà liquidato e saranno applicate le penali di cui all'art. 6.

12. Verifica di conformità della fornitura

- 12.1 La fornitura sarà soggetta a verifica di conformità per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione, ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.
- 12.2 Le attività di verifica saranno effettuate entro 30 (trenta) giorni solari dalla data di consegna (*e posa in opera*) della fornitura.

- 12.3 Durante le suddette operazioni, la Stazione Appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura.
- 12.4 Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario.
- 12.5 L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

13. Fatturazione e pagamento

- 13.1 Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'Aggiudicatario stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia emetterà fattura elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto all'Ente. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "split payment". In caso di Aggiudicatario straniero la fattura dovrà essere cartacea.
- 13.2 Il pagamento della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni solari dalla data del Certificato di verifica di conformità con esito positivo, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.
- 13.3 La fattura dovrà contenere i seguenti dati, pena il rifiuto della stessa:
- Intestazione: CNR – Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR;
 - Il Codice Fiscale 80054330586;
 - La Partita IVA 0211831106;
 - Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);
 - Il CIG: 8777811EC6;
 - Il CUP: B91I16000030006;
 - Il riferimento al Progetto "UE Xene Fabrication for a Two-Dimensional Nanotechnology Platform - XFab" Contratto n. 772261 - H2020 ERC MGA;
 - Il CUU (Codice Univoco Ufficio) della Stazione Appaltante: FON4XS (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
 - L'importo imponibile;
 - L'importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
 - Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
 - L'importo totale;
 - L'oggetto del contratto;
 - Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
 - Il "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

13.4 Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge.

13.5 In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penalità (di cui al paragrafo 6); la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali (art. 1460 C.C.). Tale sospensione potrà verificarsi anche qualora insorgano contestazioni di natura amministrativa.

14. Tracciabilità dei flussi finanziari

- 14.1 L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.
- 14.2 Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

14.3 L'Aggiudicatario si impegna a dare immediata comunicazione al CNR – Istituto per la Microelettronica e Microsistemi ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Monza e Brianza della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

15. Garanzia ed assistenza tecnica

15.1 La fornitura dovrà essere garantita per un minimo di 12 (dodici) mesi “*on-site*” (e “*full risk*”) dalla data dell'emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo.

15.2 Entro 10 gg. solari dalla data della lettera della Stazione Appaltante con cui si notificano i difetti riscontrati e si rivolge invito ad eliminarli, l'Aggiudicatario è tenuto a adempiere a tale obbligo. Entro lo stesso termine l'Aggiudicatario deve, ove necessario, sostituire le parti logore, o difettose, se ciò non fosse sufficiente, ritirare il bene e sostituirlo.

16. Risoluzione del contratto

16.1 In adempimento a quanto previsto dall'art. 108 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

16.2 Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice Civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

16.3 In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata nei seguenti casi:

- a) Mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- b) Nei casi di cui ai precedenti paragrafi:
 - Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
 - Sicurezza sul lavoro;
 - Divieto di cessione del contratto.

17. Riservatezza

17.1 L'Aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere e di far mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

17.2 L'Aggiudicatario è, inoltre, responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori di quest'ultimi, degli obblighi di riservatezza anzidetti.

17.3 In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere di diritto il presente contratto, fermo restando il risarcimento, da parte dell'Aggiudicatario, di tutti i danni derivanti.

17.4 La violazione dei disposti del presente paragrafo, da parte sia dell'Aggiudicatario sia del proprio personale, costituirà uno dei motivi di giusta causa di risoluzione del contratto.

* * * * *