

## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### CAPITOLATO TECNICO AMMINISTRATIVO

**Fornitura di un “sistema di rivelazione nell’infrarosso basato su rivelatori di tipo SNSPD (Superconducting Nanowire Single Photon Detector)” nell’ambito del progetto di ricerca PER-ACTRIS-IT PON Ricerca ed Innovazione 2014/2020 Azione II.1, Codice identificativo MIUR: PIR01\_00015 (CUP: B17E19000000007) – codice identificativo del bene: PIR01\_00015\_244869.**

## INDICE

<b>Art. 1 - Oggetto dell'appalto e luogo di consegna</b>
<b>Art. 2 – Importo della fornitura – disciplina della fornitura</b>
<b>Art. 3 – Specifiche tecniche della strumentazione</b>
<b>Art. 4 – Termine di esecuzione della fornitura</b>
<b>Art. 5 – Penali</b>
<b>Art. 6 – Verifica di regolare esecuzione</b>
<b>Art. 7 - Garanzia sulle attrezzature</b>
<b>Art. 8 – Garanzia definitiva</b>
<b>Art. 9 – Responsabile del Procedimento</b>
<b>Art. 10 – Fatturazione e Pagamenti</b>
<b>Art. 11 – Sicurezza</b>
<b>Art. 12 – Risoluzione</b>
<b>Art. 13 – Recesso</b>
<b>Art. 14 – Divieto di cessione del contratto e cessione dei crediti</b>
<b>Art. 15 – Elezione di Domicilio</b>
<b>Art. 16 – Spese Contrattuali</b>
<b>Art. 17 - Responsabilità verso i terzi</b>
<b>Art. 18 - Tutela dei dati personali</b>
<b>Art. 19 - Foro competente</b>

## **ART. 1**

### **OGGETTO DELL'APPALTO E LUOGO DI CONSEGNA**

L'appalto ha per oggetto la fornitura di un sistema di rivelazione nell'infrarosso basato su rivelatori di tipo SNSPD (Superconducting Nanowire Single Photon Detector), operante a due lunghezze d'onda, le cui caratteristiche tecniche funzionali sono dettagliatamente riportate nel successivo Art. 3. Il presente appalto è finanziato nell'ambito del PON Ricerca e Innovazione 2014/2020 – Azione II.1 – Decreto di concessione del finanziamento n. 424 del 28/2/2018 (CUP: B17E19000000007 – Progetto PER-ACTRIS-IT – codice identificativo PIR01\_00015) con codice del bene “PIR01\_00015\_244869” e nome breve del bene “LIDAR RIVEL”.

Sono compresi nella fornitura: l'installazione del sistema completo, il trasporto, il carico, lo scarico, i servizi di facchinaggio e quant'altro necessario a consentire l'esecuzione della fornitura a regola d'arte negli ambienti di destinazione.

La strumentazione oggetto del presente Capitolato dovrà essere consegnata, installata e verificata nella corretta esecuzione presso il Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini” (Ed. 6) – Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo in Via Vicinale Cupa Cintia 21 – 80126 - Napoli.

## **ART. 2**

### **IMPORTO DELLA FORNITURA - DISCIPLINA DELLA FORNITURA**

L'importo a base d'asta della fornitura è pari a € 84.700,00 oltre IVA al 22% pari ad € 18.634,00 per complessivi € 103.334,00.

L'importo della fornitura è da intendersi comprensivo anche della garanzia indicata in sede di offerta e di tutti i servizi aggiuntivi.

Il presente appalto è regolato:

- dalle disposizioni del presente Capitolato Tecnico - Amministrativo;
- dal Codice dei Contratti Pubblici, emanato con D.lgs. 50/2016 e s.m.i e dalla legge 120/2020 di conversione del DL 76 del 16/07/2016;
- dalle Linee Guida emanate dall'Anac;
- dalla Legge 190/2012 e s.m.i.;
- dalle norme in materia di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136;
- dalle disposizioni del vigente Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità;
- dal vigente Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e la Trasparenza di Ateneo;
- dal D.P.R. 16 aprile 2013, n.62 recante il “Codice di comportamento nazionale dei pubblici dipendenti”;

- dal vigente Codice di comportamento di Ateneo;
- delle disposizioni contenute nel Protocollo di Legalità della Prefettura di Napoli, al quale l'Università ha aderito in data 29.12.2009.

### ART. 3

#### SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE

La strumentazione oggetto dell'appalto deve presentare le caratteristiche tecniche minime indicate di seguito:

<p><b>A) RIVELATORE SNSPD A 1064 nm</b></p>	<p>Rivelatore superconduttivo a singolo fotone del tipo SNSPD con le seguenti specifiche tecniche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottimizzazione efficienza <math>\geq 70\%</math> alla lunghezza d'onda di 1064 nm</li> <li>- Frequenza massima di conteggio <math>&gt; 1</math> MHz @1064 nm</li> <li>- Timing jitter <math>\leq 50</math> ps</li> <li>- Ampiezza impulsi in uscita <math>\geq 100</math> mV</li> <li>- Dark count rate <math>\leq 100</math> Hz</li> <li>- Connettore per fibra monomodale di tipo FC/PC</li> <li>- Connettore per corrente di bias ed impulsi di tipo SMA</li> </ul>
<p><b>B) RIVELATORE SNSPD A 1550 nm</b></p>	<p>Rivelatore superconduttivo a singolo fotone del tipo SNSPD con le seguenti specifiche tecniche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzazione efficienza <math>\geq 70\%</math> alla lunghezza d'onda di 1550 nm</li> <li>- Frequenza massima di conteggio <math>&gt; 1</math> MHz @ 1550 nm</li> <li>- Timing jitter <math>\leq 50</math> ps</li> <li>- Ampiezza impulsi in uscita <math>\geq 100</math> mV</li> <li>- Dark count rate <math>\leq 500</math> Hz</li> <li>- Connettore per fibra monomodale di tipo FC/PC</li> <li>- Connettore per corrente di bias ed impulsi di tipo SMA</li> </ul>
<p><b>C) CRIOSTATO A CICLO CHIUSO</b></p>	<p>I rivelatori dovranno essere inseriti all'interno di un criostato a ciclo chiuso, equipaggiato di un compressore, una pompa da vuoto e di tutta la strumentazione necessaria per il raggiungimento e per la misura della temperatura di lavoro dei rivelatori, che dovrà essere inferiore a 3 K. Il sistema di controllo della stabilità del punto di lavoro deve essere tale da garantire variazioni che siano minori di <math>\pm 100</math> mK. Il criostato non deve richiedere l'approvvigionamento di liquidi criogenici. Il materiale di cui sarà composto il criostato dovrà essere non magnetico, e comunque tale da non compromettere le proprietà superconduttive dei rivelatori utilizzati. L'intero apparato dovrà essere compatibile con alimentazione secondo lo standard italiano a 220-240 V e 50 Hz. Il criostato dovrà prevedere l'alloggio di un numero minimo di quattro canali, di cui due (CH1, CH2) già completi dei rivelatori descritti sopra, accoppiati con fibra ottica, accesso elettrico ed elettronica di controllo/lettura. Almeno uno degli ulteriori 2 canali aggiuntivi (CH3) dovrà essere predisposto per misure di singolo fotone a lunghezze d'onda superiori a 1550 nm. Per quest'ultimo, dovranno essere già presenti una fibra ottica, alloggiata all'interno del criostato, un connettore SMA a pannello, un connettore FC/PC a pannello collegato alla fibra ottica del CH3. Il sistema deve poter essere utilizzato con continuità per almeno 10.000 ore.</p>

<b>D) SISTEMA DI ACQUISIZIONE</b>	I due canali di rivelazione a 1064 nm e 1550 nm dovranno essere equipaggiati dell'elettronica per la scelta del punto di lavoro del rivelatore, per la misura di fotoconteggio, nonché dei software di acquisizione, compatibili con sistema operativo Windows. Deve inoltre essere possibile regolare il valore della corrente di bias.
<b>E) ULTERIORI REQUISITI</b>	Il setup dovrà inoltre essere trasportabile su automezzo o autovettura.

Dovranno essere forniti con il sistema di rivelazione:

- Manuali cartacei ed informatizzati (italiano o inglese).
- Software di gestione del sistema ed acquisizione dei dati comprensivi di licenze d'uso per un periodo illimitato di tempo.

L'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gli eventuali aggiornamenti per non meno di 5 anni a partire dalla data della verifica di regolare esecuzione con esito positivo e senza costi aggiuntivi.

La fornitura dovrà essere compresa di garanzia, specificando il periodo e le condizioni della garanzia stessa.

Il materiale fornito dovrà essere nuovo di fabbrica e allo "stato dell'arte" per l'attuale tecnologia, con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri.

La fornitura dovrà essere altresì dotata di tutti gli accessori necessari, anche eventualmente non rilevabili dalle presenti specifiche tecniche, per dare la fornitura medesima finita e perfettamente funzionante, secondo la migliore e più recente tecnologia.

Tutti i materiali e le apparecchiature fornite devono essere della migliore qualità, lavorati a perfetta regola d'arte e corrispondenti al servizio a cui sono destinate. La fornitura dovrà essere certificata in conformità alle norme vigenti.

La fornitura dovrà essere installata oltre che secondo le prescrizioni del presente Capitolato, anche secondo la buona regola d'arte, intendendosi con tale denominazione l'osservanza di tutte le norme più o meno codificate di corretta esecuzione dei lavori.

Ferme le specifiche minime sopra descritte, la strumentazione acquisita dall'aggiudicatario sarà comprensiva delle migliori e delle caratteristiche opzionali proposte dall'aggiudicatario in sede di offerta.

#### **ART. 4**

#### **TERMINE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA**

La fornitura oggetto della presente procedura deve essere consegnata e resa operativa a completo carico dell'aggiudicatario, sotto il coordinamento del Responsabile del Procedimento e del personale tecnico del Laboratorio dell'Università degli Studi di Napoli Federico II oggetto della fornitura e in modo da soddisfare tutte le specifiche del presente Capitolato.

La consegna della fornitura e l'installazione dovranno essere eseguite entro il termine indicato in tabella, decorrente dalla data di stipula del contratto o dal verbale di esecuzione anticipata della fornitura, salvo un più vantaggioso termine di consegna offerto dal produttore.

Termine di Consegna
<b>100 giorni</b>

La consegna e l'installazione della fornitura sono comprensive di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", installazione, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentali.

L'installazione sarà programmata, d'accordo con il Responsabile del Procedimento, e con la sola presenza del Responsabile del Laboratorio e della regolare installazione.

## **ART. 5**

### **PENALI**

In caso di ingiustificato ritardo nell'esecuzione della fornitura da parte del fornitore, sarà applicata una penale commisurata ai giorni di ritardo.

La penale giornaliera è pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

Le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

L'Appaltatore dovrà versare l'importo della penale comminata dall'Amministrazione entro il termine indicato nella comunicazione di irrogazione della stessa. In caso di mancato versamento dell'importo dovuto, l'Amministrazione tratterà l'importo corrispondente all'ammontare della penale dalla prima fattura utile, senza alcuna messa in mora ovvero provvederà ad escutere la garanzia definitiva per il relativo importo, con obbligo del fornitore di procedere alla relativa reintegrazione entro il termine prescritto dall'amministrazione.

## **ART. 6**

### **VERIFICA DI REGOLARE ESECUZIONE**

La verifica della regolare esecuzione della fornitura sarà effettuata dal Responsabile del Procedimento ed è tesa all'accertamento della perfetta funzionalità dell'attrezzatura oggetto dell'appalto secondo quanto previsto dal presente Capitolato.

#### **ART. 7**

### **GARANZIA SULLE ATTREZZATURE**

La strumentazione oggetto della fornitura dovrà essere garantita secondo le vigenti disposizioni di legge. La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data della positiva verifica di regolare esecuzione della fornitura. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della fornitura. Inoltre, devono ritenersi comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione.

L'aggiudicatario è, al riguardo, obbligato, per l'intera durata della garanzia, a compiere tutte le occorrenti attività di assistenza e manutenzione tecnica delle strumentazioni oggetto della fornitura, senza alcun limite nel numero degli interventi e delle parti da sostituire.

#### **ART. 8**

### **GARANZIA DEFINITIVA**

Prima della stipula del contratto, il fornitore dovrà prestare la garanzia definitiva di cui all'art. 103, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, a sua scelta sotto forma di cauzione o di fideiussione, con le modalità indicate all'art. 93 del predetto decreto, per un importo pari al 10% dell'importo contrattuale.

Laddove la garanzia definitiva sia presentata sotto forma di fideiussione essa dovrà essere sottoscritta con firma autenticata da notaio o pubblico ufficiale; dall'autenticazione effettuata dal notaio o da separata dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, resa dal sottoscrittore ai sensi degli art. 47 e 76 del DPR 445/2000, dovrà risultare il potere di impegnare l'ente garante in capo al sottoscrittore stesso.

Tale fideiussione dovrà riportare quanto di seguito indicato:

- di rinunciare al termine semestrale previsto al comma 1, art. 1957 c.c.;
- di rinunciare alla preventiva escussione del debitore principale;
- l'operatività della garanzia entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Amministrazione.

In ogni caso l'Università ha facoltà di chiedere all'impresa affidataria la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

L'Amministrazione potrà escutere la garanzia, oltre che nell'ipotesi di cui al precedente articolo 4, anche nel caso si verifichi la risoluzione del contratto, fermo restando il risarcimento dell'eventuale danno ulteriore. In ogni caso per tutto quanto non espressamente previsto, vale quanto stabilito dall'art. 103 del D.lgs. 50/2016.

## ART. 9

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Le attività relative alle fasi della programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione del presente appalto, come individuate dal vigente quadro normativo, nonché dalle Linee Guida ANAC n. 3 recanti “*Nomina, ruolo e compiti del Responsabile Unico del Procedimento per l’affidamento di appalti e concessioni*”, sono espletate dal Responsabile del Procedimento, nella persona del dott. Antonio Ramaglia, cat. D3, area Tecnica.

## ART. 10

### FATTURAZIONE E PAGAMENTI

In materia di fatturazione e pagamenti trova applicazione la disciplina di cui al Decreto Ministeriale n. 55 del 3 aprile 2013, entrato in vigore il 6 giugno 2013, che ha fissato la decorrenza degli obblighi di utilizzo della fatturazione elettronica nei rapporti economici con la Pubblica Amministrazione ai sensi della Legge 244/2007, art.1, commi da 209 a 214.

Pertanto, alla luce di tali disposizioni l’aggiudicatario:

- a) dovrà emettere fattura elettronica, indicando il Codice Univoco Ufficio Identificativo riportato in contratto ed il CIG, solo dopo aver ricevuto comunicazione del positivo collaudo. Al fine di accelerare il predetto accertamento, la società potrà emettere un *pro forma* di fattura da inviare al Responsabile Unico del Procedimento; si ricorda che la fattura elettronica sarà rifiutata da parte dell’Ateneo stesso qualora sia stata emessa dalla società in assenza della preventiva comunicazione di cui sopra da parte del Responsabile del Procedimento;
- b) ricevuta la fattura elettronica emessa dalla società, la competente struttura di Ateneo provvederà all’espletamento dei consequenziali adempimenti;
- c) il termine di pagamento è pari a 30 giorni, decorrenti dalla data di ricevimento della fattura da parte dei competenti uffici contabili.

I pagamenti saranno effettuati esclusivamente mediante accredito in conto corrente bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. L’appaltatore intestatario di tali conti dovrà comunicare, con spese a suo carico, gli estremi identificativi di questi ultimi all’Università, nel rispetto di quanto previsto all’art. 3 della Legge n. 136/2010 e succ. mod., esonerando espressamente l’Amministrazione da qualsiasi responsabilità per i pagamenti eseguiti con la predetta modalità.

I suddetti pagamenti in favore del fornitore saranno effettuati solo a seguito della effettiva disponibilità degli accrediti da parte dell’Ente finanziatore e quindi saranno subordinati ai suddetti accrediti. Pertanto, ai fini del calcolo del tempo per la decorrenza di eventuali interessi per ritardato pagamento, dovuto a

temporaneo esaurimento della provvista finanziaria di cui sopra, non si terrà conto dei giorni intercorrenti tra la data di richiesta all'Ente erogatore del finanziamento e la ricezione del relativo accreditamento.

## **ART. 11**

### **SICUREZZA**

Tenuto conto che l'appalto ha ad oggetto la fornitura della strumentazione laser, con allaccio alla rete elettrica e comunque con un tempo di installazione pari o inferiore ai 5 giorni/uomo, conformemente agli indirizzi ricevuti dalla competente Ripartizione Prevenzione e Sicurezza, non risulta necessaria l'elaborazione del DUVRI. Tuttavia, il fornitore è tenuto a adottare ogni cautela necessaria per assicurare il pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro ed a valutare, prima dell'inizio dell'appalto, l'esistenza di ulteriori e/o diversi rischi interferenziali non già previsti, che, se rilevati, dovranno essere portati a conoscenza dell'Amministrazione al fine dell'eventuale successiva stesura del DUVRI.

## **ART. 12**

### **RISOLUZIONE**

Fatte salve le cause di risoluzione previste dal quadro normativo vigente, ivi compreso dall'art. 108 del D. Lgs. 50/2016, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto ex art 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa) nei seguenti casi:

- a) reiterati inadempimenti che comportino applicazioni di penali in misura superiore alle percentuali richiamate nell'art. 4 del presente capitolato;
- b) violazione del divieto di cessione del contratto;
- c) reiterata e grave violazione degli obblighi previsti dal presente capitolato in capo al fornitore;
- e) in caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale o degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie;
- f) annullamento dell'aggiudicazione a seguito di provvedimento giudiziale;
- g) violazione degli obblighi derivanti dai Codici di Comportamento Nazionale e di Ateneo;
- h) inosservanza delle disposizioni di cui al Protocollo di legalità;
- i) nell'ipotesi in cui sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone, a carico dell'impresa affidataria, l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D. lgs. 50/2016;
- l) per manifesta incapacità, cattivo andamento ed inefficienze gravi nell'esecuzione della fornitura;

Inoltre, il Committente potrà procedere alla risoluzione del contratto ex art.1456 c.c. (clausola risolutiva espressa) nei seguenti casi:



- mancata e/o ritardata consegna e installazione oltre i termini previsti dall'art. 3 del presente contratto;
- violazione delle norme sulla garanzia sulle attrezzature;
- mancata accettazione della fornitura al collaudo.

In tutte le ipotesi predette l'Università procederà ad incamerare l'intero importo della garanzia definitiva, a titolo di risarcimento forfettario dei danni, fatta salva la facoltà di procedere nei confronti dell'affidatario per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dall'Università e conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale.

### **ART. 13**

#### **RECESSO**

Trova applicazione l'art. 109 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

### **ART. 14**

#### **DIVIETO CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI**

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. È ammessa la cessione dei crediti alle condizioni di cui all'art. 106 del D. Lgs. 50/2016.

### **ART. 15**

#### **ELEZIONE DI DOMICILIO**

L'appaltatore si impegna a comunicare il proprio domicilio legale presso il quale l'Amministrazione Universitaria potrà inviare, notificare, comunicare qualsiasi atto giudiziale o stragiudiziale relativo al rapporto contrattuale in corso, con espresso esonero dell'Amministrazione Universitaria da ogni addebito in ordine ad eventuali mancati recapiti ad esso non imputabile.

### **ART. 16**

#### **SPESE CONTRATTUALI**

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipula del contratto sono a carico dell'appaltatore.

### **ART. 17**

#### **RESPONSABILITA' VERSO I TERZI**

La ditta appaltatrice è unica responsabile di tutti gli eventuali danni verso le Amministrazioni pubbliche o private o verso terzi che comunque derivassero nelle varie fasi di completamento della fornitura, esonerando da ogni responsabilità civile e penale l'Amministrazione appaltante ed il personale di sorveglianza.

## **ART. 18**

### **TRATTAMENTO DEI DATI**

Informativa ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento (UE) 679/2016 recante norme sul trattamento dei dati personali.

I dati raccolti con il presente modulo sono trattati ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciati e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e, comunque, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. All'interessato competono i diritti di cui agli artt. 15-22 del Regolamento Ue.

Titolare del trattamento è l'Università, nelle persone del Rettore e del Direttore Generale, in relazione alle specifiche competenze. Per contattare il titolare potrà inviarsi una e-mail al seguente indirizzo: [ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it); oppure al Responsabile della Protezione dei Dati: [rdp@unina.it](mailto:rdp@unina.it); PEC [rdp@pec.unina.it](mailto:rdp@pec.unina.it).

Le informazioni complete relative al trattamento dei dati personali raccolti sono riportate sul sito dell'Ateneo: <http://www.unina.it/ateneo/statuto-e-normativa/privacy>.

## **ART. 19**

### **FORO COMPETENTE**

Foro competente, per eventuali controversie, in via esclusiva, è quello di Napoli, sede legale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.