



Dati desumibili dalla registrazione a protocollo:
Numero Repertorio, Numero Protocollo, Titolo, Classe, Fascicolo
Allegati e Riferimenti
SL/SB/gm

Oggetto: fornitura di un upgrade per una macchina per bonding anodico utilizzata nell'ambito del progetto OTELLO – **Autorizzazione all'espletamento di un affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 c.1 lett b) del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.**

LA DIRIGENTE DELLA DIREZIONE
STAZIONE APPALTANTE

Premesso che:

- con nota prot. n. 167020/2026 del 08/06/2026 il segretario amministrativo del dipartimento di fisica e scienze della terra dell'Università degli Studi di Ferrara ha trasmesso all'ufficio gare servizi e forniture la delibera del consiglio del suddetto dipartimento, relativa all'adunanza del 03/06/2026, con la quale è stato demandato al predetto ufficio l'acquisto, richiesto dal prof. Andrea Mazzolari, afferente al già menzionato dipartimento, della fornitura in oggetto, tramite affidamento diretto all'operatore economico Electron Mec S.r.l., con sede in via degli Abeti 17/7 – 20064 Gorgonzola (MI), per un importo pari a **€ 95.000,00 (IVA non imponibile)**;
- nella suddetta nota il medesimo segretario ha specificato che è opportuno procedere all'affidamento in questione per adeguare la strumentazione principale, il bonder Karl Süß / SUSS SB8 Gen2, in fase di acquisizione presso l'impresa Electron Mec S.r.l., alle esigenze tecniche del progetto OTELLO per bending e anodic bonding di cristalli di silicio su substrati preformati di spessore elevato e con elevato grado di allineamento meccanico;
- con la medesima nota il suddetto segretario ha allegato alla richiesta l'offerta economica presentata per la fornitura in parola dal suindicato operatore economico, che ha offerto un importo pari a **€ 95.000,00 (IVA non imponibile)**, dichiarando con annotazione in data 30/06/2026 la congruità del prezzo dell'upgrade rispetto ai prezzi medi del mercato del settore di riferimento;

Preso atto che con la suindicata nota il predetto segretario ha allegato altresì alla richiesta, quale parte integrante e sostanziale della stessa, una relazione tecnico-scientifica sull'acquisto presentata dal prof. Andrea Mazzolari, nella quale quest'ultimo ha dichiarato quando segue, specificando le caratteristiche tecniche nonché la motivazione tecnico-scientifica dell'acquisto in parola:

- *“il progetto OTELLO ha come obiettivo lo sviluppo di una tecnologia per realizzare moduli di lente di Laue per raggi gamma, basata sul bending e sul bonding anodico di cristalli di silicio Si(111) su substrati di vetro preformati”;*
- *“la tecnologia prevista richiede di piegare i cristalli con raggio di curvatura dell'ordine di 40 m e, contestualmente, legarli in modo stabile al substrato, senza strati intermedi, mantenendo elevata accuratezza geometrica e allineamento dei piani diffrangenti”;*
- *“la documentazione tecnica del progetto indica requisiti stringenti: almeno 6 cristalli per ciascun substrato, con obiettivo di progetto pari a 10 cristalli; superfici super-polished con rugosità dell'ordine di 1 nm; miscut inferiore a 30 microrad; accuratezza di allineamento delle tile nel building block pari a circa 30 microrad. Inoltre, per ottenere un bonding robusto, il processo deve garantire superfici pulite, contatto atomico e condizioni controllate di temperatura, pressione, alto voltaggio e vuoto”;*

- *“il bonder commerciale, progettato principalmente per wafer planari e campioni di spessore limitato, deve essere adeguato per gestire stack non standard, substrati preformati o più spessi, fixture dedicate, sequenze di processo riproducibili e bonding multiplo di cristalli su uno stesso substrato. Tali caratteristiche sono direttamente collegate alle attività di sviluppo dell'equipment di bending e bonding previste dal progetto OTELLO”;*
- *“l'upgrade è necessario per rendere il bonder coerente con la metodologia sperimentale del progetto OTELLO. In particolare, il progetto non richiede il solo bonding di wafer planari, ma lo sviluppo di un processo integrato di bending e anodic bonding di più cristalli su substrati preformati, con accuratezza microradiante. Questa esigenza richiede un controllo più fine del vuoto, dell'atmosfera, della sequenza meccanica e del contatto tra tooling, cristalli e substrato”;*
- *“il sistema di alto vuoto è direttamente collegato alla necessità di eseguire il bonding in condizioni pulite e controllate. Nel bonding anodico l'interfaccia tra silicio e vetro deve essere priva di contaminanti e deve garantire contatto intimo tra le superfici; l'uso del vuoto riduce gas residui e fenomeni di intrappolamento all'interfaccia, aumentando la qualità e la riproducibilità del legame”;*
- *il kit gas, pur non sostituendo la funzione primaria del vuoto, consente una gestione automatizzata e ripetibile delle atmosfere di processo e delle fasi di purge. Questa funzionalità è rilevante nelle campagne sperimentali OTELLO, nelle quali sarà necessario confrontare condizioni di processo differenti, minimizzare contaminazioni e mantenere tracciabilità tramite ricette operative”;*
- *“il sistema di controllo di clamp e spacers è motivato dalla necessità di operare con fixture dedicate, campioni multipli e geometrie non standard. Le attività OTELLO prevedono la realizzazione di building blocks con più tile di silicio su uno stesso substrato, imponendo sequenze meccaniche controllate e riproducibili. L'automazione da ricetta limita interventi manuali, migliora la ripetibilità e riduce il rischio di disallineamenti rispetto ai requisiti di progetto”;*
- *“i componenti legati all'utilizzo del graphite foil sono funzionali alla distribuzione controllata di pressione e temperatura e alla protezione/interfacciamento del tooling durante prove ripetute. Questi aspetti sono particolarmente importanti nel caso di substrati preformati o spessi e di cristalli che devono essere curvati e mantenuti in condizioni di contatto controllato durante il bonding”;*

Accertato che, trattandosi di un progetto di natura commerciale siglato con l'European Atomic Agency (ESA), si applica il regime di non imponibilità IVA, ai sensi dell'art. 8-bis del D.P.R. 633/1972 anche sulle spese effettuate utilizzando le entrate derivanti dal contratto siglato;

Visto:

- il decreto legislativo del 31 marzo 2023 n. 36 relativo al nuovo Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art. 1 della 21 giugno 2022 n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici nonché di attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, relativo all'aggiudicazione di contratti di concessione e di appalti pubblici;
- il decreto legislativo del 31 dicembre 2024 n. 209 recante “disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al D. Lgs. 36/2023”;
- l'art. 1 co. 449 della L. n. 296/2006 (legge finanziaria 2007) in cui tutte le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi compresi gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, le istituzioni educative e le istituzioni universitarie, sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni-quadro;
- che sulla piattaforma nazionale di Consip SpA e su quella regionale di Intercent-ER non sono presenti convenzioni di pari oggetto;

- l'art. 50. co. 1 lett. b) del D.Lgs 36/2023 e ss.mm.ii. il quale prevede che le stazioni appaltanti procedano all'affidamento diretto dei servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo inferiore a € 140.000,00, anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante;
- l'art. 7.1 del regolamento per l'acquisizione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea dell'Università degli Studi di Ferrara, emanato con D.R. Rep. n. 1038/2024 Prot. n. 136715 del 03/06/2024, entrato in vigore il 04/06/202 secondo il quale "L'affidamento [...] di servizi e forniture di importo inferiore a € 140.000 può avvenire tramite affidamento diretto";
- l'art. 7 co. 2 del predetto regolamento che prevede che il Responsabile Unico del Progetto possa richiedere più preventivi per verificare la congruità del prezzo, ai sensi e per gli effetti della tabella allegato B al suddetto regolamento che individua, nello specifico, le fasce di riferimento;

Preso atto che:

- nella suindicata relazione tecnico-scientifica il prof. Andrea Mazzolari ha precisato che l'acquisto dell'upgrade rappresenta *"un'integrazione funzionale della configurazione del border in corso di acquisizione"* ed è pertanto necessario *"per integrare le funzionalità nella configurazione iniziale della macchina principale, riducendo rischi tecnici, tempi di fermo e costi di successive modifiche"*;
- nella suddetta relazione il già citato professore ha inoltre specificato che l'upgrade *"è valido solo in abbinamento all'ordine della macchina"* principale e che *"la scelta di procedere all'acquisizione dell'upgrade contestualmente all'acquisto del border è coerente con la pianificazione progettuale in quanto il progetto richiede che l'equipment di bending e bonding sia disponibile e configurato in tempo utile per la realizzazione dei prototipi di building block"*;

Considerato che:

- la richiesta di più preventivi è prevista dal suindicato regolamento Rep. n. 1038/2024 Prot. n. 136715 del 03/06/2024 a discrezione del Responsabile Unico del Progetto;
- sulla base delle esigenze tecnico-scientifiche descritte nella relazione del prof. Andrea Mazzolari, si ritiene opportuno acquistare l'upgrade del bonder in parola tramite affidamento diretto all'operatore economico Electron Mec S.r.l., in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, al fine di ottenere una configurazione integrata, verificata dal medesimo operatore economico aggiudicatario del bonder;
- sulla scorta della relazione tecnico-scientifica predisposta dal suddetto professore, l'offerta presentata dalla suindicata impresa è ritenuta congrua rispetto ai prezzi medi del settore del mercato di riferimento;

Visti:

- l'art. 17 co. 2 del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. che dispone che, in caso di affidamento diretto, le stazioni appaltanti individuano l'oggetto, l'importo e il contraente, unitamente alle ragioni della sua scelta, ai requisiti di carattere generale e, se necessari, a quelli inerenti alla capacità economico-finanziaria e tecnico-professionale;
- l'art. 7.5 del suddetto regolamento che prevede che *"Per le procedure di competenza dell'amministrazione centrale dell'Università, la decisione di contrarre è adottata con i seguenti atti: [...] b) affidamenti di servizi, compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione"*

e forniture nonché concessioni di importo superiore a € 40.000,00 e inferiore a € 140.000,00: decreto del Direttore Generale e/o Dirigente”;

- l’art. 25 co. 2 del D.lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. che prevede di utilizzare le piattaforme di approvvigionamento digitale per svolgere le procedure di affidamento e di esecuzione dei contratti pubblici secondo le regole tecniche di cui al seguente art. 26, e che dispone che *“le piattaforme di approvvigionamento digitale non possono alterare la parità di accesso degli operatori, né impedire o limitare la partecipazione alla procedura di gara degli stessi ovvero distorcere la concorrenza, né modificare l’oggetto dell’appalto, come definito dai documenti di gara. Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la partecipazione alla gara anche in caso di comprovato malfunzionamento, pur se temporaneo, delle piattaforme, anche eventualmente disponendo la sospensione del termine per la ricezione delle offerte per il periodo di tempo necessario a ripristinare il normale funzionamento e la proroga dello stesso per una durata proporzionale alla gravità del malfunzionamento”;*

Considerato che, al fine di ottemperare alla predetta disposizione normativa, si rende necessario espletare la procedura sulla piattaforma telematica certificata denominata “U-Buy” in dotazione dell’Università degli Studi di Ferrara;

Verificato da parte del segretario del dipartimento di fisica e scienze della terra che il costo complessivo per l’acquisto della fornitura in oggetto è pari a **€ 95.000,00 (IVA non imponibile)** e trova copertura per l’anno 2026 sull’unità analitica UA.0.D030 – dipartimento di fisica e scienze della terra, alla voce CA.AT.10.20.30.010 “Attrezzature scientifiche”, progetto 2025-RICCOMPB-ESA-RP_001 - 2025 CONTRATTO C/TERZI ESA No. 4000149943/25/NL/MM/aka – OTELLO, su cui è già stata accertata la disponibilità;

Accertata:

- la disponibilità della dr.ssa Giulia Marangon, in possesso di competenze professionali adeguate in relazione ai compiti affidati e priva di conflitti di interesse, ai sensi dell’art. 15 co. 4 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i., a ricoprire il ruolo di Responsabile Unico del Progetto;
- la disponibilità del prof. Andrea Mazzolari, in possesso di competenze professionali adeguate in relazione ai compiti affidati e privo di conflitti di interesse, ai sensi dell’art. 114 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i. nonché del relativo allegato II.14, a ricoprire il ruolo di direttore dell’esecuzione del contratto;

Richiamato il Decreto prot. 299932 del 28/09/2022, con il quale il Direttore Generale ha delegato la Dirigente dell’Area Legale e Acquisti all’adozione di tutti gli atti e i provvedimenti necessari e conseguenti agli affidamenti di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea;

DETERMINA

1. di autorizzare, per le ragioni di cui in premessa, l’affidamento diretto, ai sensi dell’art. 50 co. 1 lett. b) del D.Lgs. 36/2023, della fornitura di un upgrade per una macchina per bonding anodico utilizzata nell’ambito del progetto OTELLO, all’operatore economico Electron Mec S.r.l., con sede in via degli Abeti 17/7 – 20064 Gorgonzola (MI), per un importo pari a **€ 95.000,00 (IVA non imponibile)**;
2. di dare mandato al Responsabile Unico del Progetto di avviare le verifiche di cui agli art. 94, 95 e 100 co. 3 del D.lgs 36/2023 e ss.mm.ii. in capo al suddetto operatore economico, al fine di dare efficacia all’affidamento diretto in argomento, a seguito dell’esito positivo delle suddette verifiche;
3. di imputare il costo dell’acquisto in oggetto per un importo pari a **€ 95.000,00 (IVA non imponibile)** per l’anno 2026 sull’unità analitica UA.0.D030 – dipartimento di fisica e scienze della terra, alla voce



CA.AT.10.20.30.010 "Attrezzature scientifiche", progetto 2025-RICCOMPB-ESA-RP_001 - 2025 CONTRATTO C/TERZI ESA No. 4000149943/25/NL/MM/aka – OTELLO;

4. di nominare la dr.ssa Giulia Marangon, in possesso di competenze professionali adeguate in relazione ai compiti affidati e priva di conflitti di interesse, ai sensi dell'art. 15 co. 4 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i., Responsabile Unico del Progetto;
5. di nominare il prof. Andrea Mazzolari, in possesso di competenze professionali adeguate in relazione ai compiti affidati e privo di conflitti di interesse, ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i. nonché dell'allegato II.14, direttore dell'esecuzione del contratto.

Ferrara, data come da registrazione a protocollo

La Dirigente dell'Area Legale e Acquisti
Avv. Sabrina Landini
Firmato digitalmente

La presente è copia informatica della determina dirigenziale Rep. n. 1016/2026, Prot. n. 226107/2026 del 09/07/2026, firmata digitalmente dall'avv. Sabrina Landini, Dirigente della Direzione Stazione Appaltante dell'Università degli Studi di Ferrara.

La determina è conservata dall'Università degli Studi di Ferrara ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale – D.Lgs. n. 82 del 07/03/2005 (CAD) e s.m.i..