



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**Dipartimento
di Fisica
e Scienze della Terra**

Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Via Saragat 1 • 44122 Ferrara
dip.fisicascienzetera@unife.it
fst.unife.it

Oggetto: Autorizzazione affidamento diretto alla ditta HOYA Corporation Optics Section Europe Branch ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, per la fornitura di substrati in vetro HOYA SD2.

IL DIRETTORE

Premesso che:

- in data 11/05/2026 è pervenuta dal Prof. Andrea Mazzolari la richiesta di autorizzare l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, alla ditta HOYA Corporation Optics Section Europe Branch per la fornitura di substrati in vetro HOYA SD2;
- il Prof. Mazzolari dovrà acquistare delle finestre in vetro idonee alle prove e alle lavorazioni di bonding anodico previste nel progetto OTELLO;

Visto

- il D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici), che disciplina le procedure di affidamento di contratti pubblici relativi a lavori, forniture e servizi;
- l'art. 50 del D.Lgs. 36/2023, il quale prevede che l'affidamento di forniture e servizi di importo inferiore ai 140.000 euro, possa avvenire anche mediante affidamento diretto, senza previa consultazione di due o più operatori economici.

Richiamato

- il Regolamento per l'acquisizione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria;
- il Regolamento per la disciplina del fondo per le funzioni tecniche (Rep. 1114/2018 – Prot. 103057 del 23/07/2018).

Accertato che

- sulla piattaforma nazionale di Consip S.p.A. e su quella regionale di Intercent-ER non sono presenti convenzioni di pari oggetto;
- il Segretario di Dipartimento ha verificato la disponibilità di 11.930,00 euro sul fondo 2025-RICCOMPB-ESA-RP_001 (2025 CONTRATTO C/TERZI ESA No. 4000149943/25/NL/MM/aka - OTELLO - PROF. ROSATI);
- il Prof. Mazzolari è disponibile e in possesso dei requisiti di adeguata professionalità e di competenza e privo di conflitti di interesse in relazione all'oggetto del contratto richiesti dalla vigente normativa, a ricoprire il ruolo di direttore dell'esecuzione del contratto.

Considerato opportuno

- procedere con l'affidamento della fornitura di substrati in vetro HOYA SD2 in quanto nell'ambito delle attività previste dal progetto OTELLO, si rende necessario procedere all'acquisto di finestre in vetro HOYA SD2 destinate alla realizzazione di dispositivi mediante processo di bonding



anodico. Il bonding anodico è una tecnica di giunzione permanente tra vetro e substrati compatibili, tipicamente silicio o materiali affini, che richiede condizioni particolarmente controllate in termini di qualità superficiale, planarità, pulizia, spessore e tolleranze geometriche dei materiali da accoppiare. In particolare, per garantire l'efficacia del processo e ridurre le tensioni residue all'interfaccia dopo il raffreddamento, è necessario utilizzare un vetro avente un coefficiente di espansione termica compatibile con quello del silicio. Il vetro HOYA SD2 risponde a questa esigenza, in quanto è specificamente sviluppato per applicazioni di bonding anodico con silicio. La sua curva di espansione termica è progettata per essere prossima a quella del silicio monocristallino; il coefficiente di espansione termica dichiarato per il vetro SD2 è pari a $32,0 \times 10^{-7} / ^\circ\text{C}$. Questa caratteristica consente di limitare fenomeni di deformazione, imbarcamento, stress meccanico e possibile perdita di adesione tra vetro e substrato, aspetti particolarmente critici nella realizzazione di dispositivi ad alta precisione. La fornitura oggetto della quotazione riguarda finestre in vetro HOYA SD2 con diametro nominale pari a 120 mm e spessore pari a 3 mm, nelle versioni con lucidatura su un solo lato e con lucidatura su entrambi i lati. In particolare, le specifiche richieste sono le seguenti: diametro $120,0 \pm 0,1$ mm; spessore $3,0 \pm 0,05$ mm per i componenti lucidati su entrambi i lati; spessore $3,0 \pm 0,1$ mm per i componenti lucidati su un solo lato; smusso $C0.2 \pm 0.1$; qualità superficiale S/D 60/40; apertura utile con esclusione di 1,0 mm dal bordo; scheggiature ammesse entro 1,0 mm dal bordo; warpage inferiore a 10 μm ; assenza di orientation flat. Sono inoltre previsti i jig di lucidatura, rispettivamente per la lucidatura su un lato e per la lucidatura su entrambi i lati, necessari alla preparazione dei componenti secondo le specifiche indicate;

- procedere all'affidamento diretto all'operatore economico HOYA Corporation Optics Section Europe Branch per il fatto che il materiale in oggetto è un prodotto specifico HOYA e non risultano disponibili distributori intermedi o rivenditori autorizzati in grado di fornire lo stesso materiale con le specifiche richieste. L'acquisto diretto dal produttore consente quindi di garantire la corrispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche necessarie, la tracciabilità della fornitura e la corretta realizzazione dei componenti secondo le tolleranze richieste.

DECRETA

1. di autorizzare l'affidamento diretto, nei confronti dell'operatore economico HOYA Corporation Optics Section Europe Branch per la fornitura di substrati in vetro HOYA SD2;
2. di imputare la spesa di € 11.930,00 (importo non imponibile iva in quanto operazione assimilata alle esportazioni - art.8 bis c.1 DPR.633/72) alla voce CA.CO.20.45.10.010 "Materiale di consumo e altro materiale non inventariabile" del bilancio Unico di Ateneo per l'anno 2026 - UA.0.D030 - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra – con vincolo al progetto 2025-



RICCOMPB-ESA-RP_001 (2025 CONTRATTO C/TERZI ESA No. 4000149943/25/NL/MM/aka - OTELLO - PROF. ROSATI);

3. di nominare la dott.ssa Chiara Zagato RUP della procedura;
4. di nominare il dott. Luca Bernobi responsabile della fase di gara;
5. di nominare il prof. Andrea Mazzolari direttore dell'esecuzione del contratto;
6. di attribuire, a seguito di consultazione con il RUP e relativamente alla suddetta procedura, le funzioni tecniche in conformità a quanto previsto dall'Art. 45 del D.Lgs. 36/2023 e dal Regolamento per la disciplina del fondo per le funzioni tecniche:

Fornitura di substrati in vetro HOYA SD2			
Nominativo	Incarico	% suddivisione	Liquidazione
Chiara Zagato	RUP	100%	Da liquidare con riferimento al contratto
Luca Bernobi	Gara	100%	
Luca Bernobi	Collaboratore del RUP	100%	
Chiara Zagato	RUP	100%	Da liquidare con riferimento a SAL/Collauda
Andrea Mazzolari	DEC	100%	
Luca Bernobi	Collaboratore del RUP	100%	

Ferrara, data come da registrazione a protocollo

Il Direttore
Prof. Paolo Natoli
Firmato digitalmente