

PROCEDURA APERTA TELEMATICA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN SISTEMA DI DEPOSIZIONE DI FILM SOTTILI PER STRATI ATOMICI ASSISTITO DA PLASMA (PLASMA ENHANCED ATOMIC LAYER DEPOSITION – PEALD), FINANZIATA NELL’AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 3.1

PROGETTO IENTRANCE@ENL - CUP B33C22000710006 - CIG 9919415037- CUI F80054330586202300345

Responsabile Unico del Procedimento: Andrea Zappettini

Direttore dell’Esecuzione del Contratto: Roberto Verucchi

Appaltatore: DISTEK STRUMENTI & MISURE S.R.L.

Referente per l’Appaltatore: Renato D’Aquino

Contratto d’appalto dd. 02.02.2024

Importo della fornitura: € 424.053,45 (IVA esclusa)

VERBALE DI VERIFICA E CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Con riferimento al contratto d’appalto dd. 02.02.2024 (acquisito al prot. 0041830 del 08.02.2024) sottoscritto con l’Appaltatore DISTEK STRUMENTI & MISURE S.R.L. per la fornitura in oggetto, nell’ambito del PNRR, il sottoscritto in qualità di DEC accerta che dal giorno _11/11/2024_ al giorno _21/11/2024_ presso la sede dell’IMEM presso la Fondazione Bruno Kessler di Trento, in via Sommarive 18, alla presenza del Referente per l’Appaltatore DISTEK Strumenti & Misure S.r.l., Alessandro Zanolin, e del delegato dell’Appaltatore Yevhenii Marchenko della Veeco Instruments, si sono svolte le attività di verifica della conformità della fornitura svolta e, in particolare:

- Come riportato nel report “Verifica Caratteristiche Tecniche” (file “VerificaCaratteristicheTecniche”), nel report di installazione della Veeco (“Distek.FBK Fiji Gen 2”), sono state effettuate con esito positivo le seguenti:
 - Verifiche qualitative e corrispondenza al capitolato;
 - Verifiche sistema di pompaggio e gestione delle linee dei gas;
 - Verifiche funzionalità apparato termico e generatore di plasma;
 - Test di processo n.1: crescita di Al_2O_3 usando come precursori Trimethylaluminum, (TMA) $Al(CH_3)_3$ 98+% o migliore (CAS# 75-24-1), Acqua distillata/dezionizzata or gas O_2 ad alta purezza 99.999% o migliore. Substrato wafer di silicio, 150 mm diametro. Temperatura di processo di 250°C. Velocità di crescita per ciclo di ca. 1Å, per un totale di 200 cicli. Spessore finale medio (misurato con ellissometria) di 22.9318nm $\pm 0.691\%$ (± 0.158 nm), con una velocità di crescita reale di 1.146 Å/ciclo;
 - Test di processo n.2: crescita di Al_2O_3 usando come precursori Trimethylaluminum, (TMA) $Al(CH_3)_3$ 98+% o migliore (CAS# 75-24-1), Acqua distillata/dezionizzata or gas O_2 ad alta purezza 99.999% o migliore. Substrato wafer di silicio, 150 mm diametro. Temperatura di processo di 250°C con plasma. Velocità di crescita per ciclo di ca. 1Å, per un totale di 200 cicli. Spessore finale medio (misurato con ellissometria) di 23.4206nm $\pm 1.08\%$ (± 0.253 nm), con una velocità di crescita reale di 1.171 Å/ciclo;
 - Test di processo n.3: crescita di Al_2O_3 usando come precursori Trimethylaluminum, (TMA) $Al(CH_3)_3$ 98+% o migliore (CAS# 75-24-1) riscaldato a 250°C, Ozono. Substrato wafer di silicio, 150 mm diametro. Temperatura di processo di 250°C. Velocità di crescita per ciclo di ca. 1Å, per un totale di

200 cicli. Spessore finale medio (misurato con ellissometria) di 20.016nm \pm 1.73% (\pm 0.346nm), con una velocità di crescita reale di 1.0008 Å/ciclo;

La verifica di conformità è volta ad accertare, ai sensi del disposto dell'articolo 116 del D. Lgs. 36/2023 (di seguito "Codice") e dell'art. 36 del suo Allegato II.14, 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 e delle pattuizioni contrattuali, nonché nel rispetto degli obblighi specifici relativi al PNRR relativamente al "non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali" c.d. Do Not Significant Harm (DNSH), ai sensi dell'art. 17 del Regolamento UE 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020, ove previsti.

Al fine dell'accertamento delle attività di cui trattasi, sono stati esaminati i seguenti documenti:

- Contratto d'appalto;
- Capitolato Speciale d'Appalto – Parte amministrativa;
- Capitolato Speciale d'Appalto – Parte tecnica;
- Offerta tecnica dell'Appaltatore;
- Scheda tecnica DNSH n. 3 - Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche, allegata alla Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH);
- Check list relativa alla sopra menzionata Scheda n. 3;
- Verifica Caratteristiche Tecniche (file "VerificaCaratteristicheTecniche");
- Report di installazione della Veeco ("Distek.FBK Fiji Gen 2").

È stata verificata la piena corrispondenza della strumentazione fornita con quanto richiesto nel Capitolato Speciale d'Appalto – Parte tecnica, nel Capitolato Speciale d'Appalto – Parte amministrativa e a quanto dichiarato dall'Appaltatore in sede di gara e oggetto di offerta tecnica, e più precisamente:

- la piena rispondenza della strumentazione consegnata rispetto a quella proposta dall'appaltatore in sede di offerta e alle previsioni e pattuizioni derivanti dal contratto e dal Capitolato Speciale d'Appalto – Parte tecnica;
- la piena funzionalità della strumentazione, sulla scorta di un collaudo funzionale sulla crescita di Al_2O_3 in tre diverse modalità di processo, come descritto in dettaglio nel file "Distek.FBK Fiji Gen 2";
- l'avvenuta erogazione della formazione, come prevista dall'art. 4.1.2 del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte tecnica;
- con riferimento all'hardware per l'elaborazione dati, il rispetto degli obblighi DNSH di cui alla Scheda tecnica n. 3, avvalendosi della relativa check list di controllo.

Esaminata la documentazione sopra indicata ed effettuate le verifiche sopra menzionate, il sottoscritto ha accertato la piena rispondenza della strumentazione consegnata rispetto a quella proposta dall'appaltatore in fase di offerta, al Capitolato Speciale d'Appalto (Parte amministrativa e Parte tecnica) e alle previsioni e pattuizioni contrattuali.

Le operazioni sopra indicate hanno avuto esito positivo e si sono concluse in data _11/12/2024_.

II DEC
Roberto Verucchi

PER ACCETTAZIONE
DISTEK STRUMENTI & MISURE S.R.L.
Il Legale Rappresentante

VISTO DEL RUP
Dott. Andrea Zappettini