

## AGGIUDICAZIONE

(Art. 32 e 33 - D. Lgs. N. 50 del 18/04/2016)

Procedura ristretta ai sensi dell'Art. 61 del D.lgs 50\2016, per l'acquisto di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica Atomic Layer Deposition (ALD) - Progetto 53 "Atomic Layer Deposition per materiali biocompatibili e incapsulamento flessibile di sistemi e dispositivi, inclusi Lab on a chip"

CODICE CIG: 9281194B92 CUP: B55J19000360001 – CUI 80054330586202000251e 80054330586202000252

## IL DIRETTORE

- **VISTO** la determina a contrarre 13/ISMN/2021 con cui è stata indetta la procedura ristretta art. 61 D.Lgs. 50/2016;

- **VISTO** il documento “**avviso per manifestazione di interesse per l’individuazione di operatori economici ammessi a partecipare alla procedura ristretta, ai sensi dell’art. 61 del d.lgs. 50/2016, per l’affidamento della fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald)**” (prot. 0002181/2021 del 28/05/2021) in cui era espressamente esplicitato che “la partecipazione alla presente procedura è subordinata al superamento di un Electrical Ca-test preliminare aventi le seguenti modalità. L’Azienda presso una delle proprie sedi deve mettere a disposizione un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica Atomic Layer Deposition (ALD) analogo a quello che intende proporre. Con tale sistema verrà effettuata una deposizione di 50nm di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) alla temperatura di 80°C su substrati appositamente forniti da ISMN CNR Bologna. I campioni così depositati saranno inviati in modo idoneo a Fraunhofer Institute for Organic Electronics, Electron Beam and Plasma Technology FEP dove verrà effettuato l’Electrical Calcium Test per la determinazione del WVTR. Il test si ritiene superato se i campioni in esame mostrano un WVTR di  $\sim 10^{-5}$  g·m<sup>-2</sup>·day<sup>1</sup>”.

- **VISTO** che entro il termine perentorio del 25/06/2021, alle ore 12:00, hanno presentato richiesta di partecipazione nr. 06 operatori economici

1. Beneq
2. Gambetti Kenologica;
3. Teltec srl
4. Sentech Instruments GmbH
5. Cinque Pascal
6. Emme 3 srl

- **VISTO** il documento “**procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) ca-test: procedure per fabbricazione, preparazione e spedizioni dei campioni**” (prot. 0002663/2021 del 05/07/2021) in cui venivano espresse le condizioni di spedizione dei substrati di PEN da parte di ISMN alle aziende partecipanti, le condizioni per la fabbricazione del film di Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, le condizioni di spedizione campioni (substrato PEN+film Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) in forma anonima a FEP e le condizioni del Ca-test.

**DIREZIONE** VIA SALARIA KM 29,300 - 00015  
MONTEROTONDO STAZIONE (ROMA) ITALY

**T:** +39.06 90 672 484      **F:** +39.06 90 672 372

**E:** segreteria@ismn.cnr.it      **W:** www.ismn.cnr.it

**C.F.:** 80054330586      **P.IVA:** 02118311006

### BOLOGNA

Via Piero Gobetti, 101  
40129 Bologna - Italy

**T:** +39.051 639 8513

**F:** +39.051 639 8540

### PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153  
90146 Palermo - Italy

**T:** +39.091 680 9360

**F:** +39.091 680 9399

### ROMA SAPIENZA

P.le Aldo Moro, 5  
00185 Roma- Italy

**T:** +39.06 90 672 484

**F:** +39.06 90 672 372

- **VISTO** il documento “**procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) ca-test**: spedizione substrati PEN ad Aziende partecipanti per deposizione di un film di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) tramite Atomic Layer Deposition (ALD)” (prot. 0003057/2021 del 03/08/2021) in cui si attesta che il numero, tipologia e condizioni di spedizione dei substrati di PEN da parte di ISMN sono le medesime per ogni Azienda partecipante.
- **VISTO** il documento “procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) ca-test: ricezione substrati PEN con un film di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) depositato tramite Atomic Layer Deposition (ALD)” (prot. 0003065/2021 del 04/08/2021) in cui si accerta la ricezione da parte di ISMN dei campioni dell’Azienda partecipante BeneQ Oy nelle modalità e nelle tempistiche previste dai documenti “procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) - ca-test: spedizione substrati PEN ad Aziende partecipanti per deposizione di un film di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) tramite Atomic Layer Deposition (ALD)” (prot. 0003057/2021 del 03/08/2021) e "procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) - ca-test: procedure per fabbricazione, preparazione e spedizioni dei campioni" (prot. 0002663/2021 del 05/07/2021).
- **VISTO** il documento “procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) ca-test: ricezione substrati PEN con un film di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) depositato tramite Atomic Layer Deposition (ALD)” (prot. 0003065/2021 del 04/08/2021) in cui si accerta la corretta manipolazione e stoccaggio dei campioni da parte di ISMN e che “all’Azienda partecipante BeneQ Oy viene associata la denominazione Company A” al fine di mantenere anonima l’Azienda partecipante nei confronti di FEP.
- **VISTO** il documento “procedura per la fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) ca-test: spedizione substrati PEN con un film di Ossido di Alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) depositato tramite Atomic Layer Deposition (ALD) a FEP” (prot. 0003182/2021 del 18/08/2021) in cui si certifica la spedizione in forma anonima e nelle medesime condizioni dei campioni da parte di ISMN a FEP.
- **VISTO** il documento “PROJECT REPORT - Barrier evaluation by WVTR measurement via electrical calcium test” (prot. 0004397/2021 del 23/11/2021) attestante i risultati ottenuti nell’Electrical Ca-test inviato da FEP a ISMN in cui si esplicita che i campioni dall’Azienda partecipante Company A “sample groups A the three samples show consistent WVTR values”. Inoltre in tale documento si esplicita anche che “Overall, the identified WVTR values are the lowest in sample group A, reaching an order of E-04g/m<sup>2</sup>d”. A conferma di ciò viene anche riportata la tabella riassuntiva dei risultati ottenuti nel presente Ca-test.
- **VISTO** il “PROJECT REPORT - Barrier evaluation by WVTR measurement via electrical calcium test” (prot. 0004397/2021 del 23/11/2021) attestante i risultati ottenuti nell’Electrical Ca-test inviato da FEP a ISMN che dimostra anche che i risultati ottenuti sui campioni dell’Azienda partecipante BeneQ Oy siano in linea con lo stato dell’arte “Sample group A performs well in line with the current state of the art of low temperature AlOx ALD barrier layers on PEN”
- **CONSIDERATA** la rispondenza dei requisiti richiesti per l’eventuale fornitura di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald) aventi le specifiche espresse nel documento avviso per manifestazione di interesse per l’individuazione di operatori economici ammessi a partecipare alla procedura ristretta, ai sensi dell’art. 61 del d.lgs. 50/2016, per l’affidamento della fornitura in opera di un sistema di deposizione di film sottili in vuoto che utilizza la tecnica atomic layer deposition (ald)” (prot. 0002181/2021 del 28/05/2021) da parte dell’operatore economico BENEQ.

**DIREZIONE** VIA SALARIA KM 29,300 - 00015  
MONTEROTONDO STAZIONE (ROMA) ITALY

**T:** +39.06 90 672 484      **F:** +39.06 90 672 372

**E:** segreteria@ismn.cnr.it      **W:** www.ismn.cnr.it

**C.F.:** 80054330586      **P.IVA:** 02118311006

**BOLOGNA**

Via Piero Gobetti, 101  
40129 Bologna - Italy

**T:** +39.051 639 8513

**F:** +39.051 639 8540

**PALERMO**

Via Ugo La Malfa, 153  
90146 Palermo - Italy

**T:** +39.091 680 9360

**F:** +39.091 680 9399

**ROMA SAPIENZA**

P.le Aldo Moro, 5  
00185 Roma- Italy

**T:** +39.06 90 672 484

**F:** +39.06 90 672 372

- **CONSIDERATO** la procedura di gara è stata gestita in modalità cartacea;
- **CONSIDERATO** che si rende necessario acquistare anche l'accessorio opzionale "**FORELINE TRAP**", quale componente che evita che i residui solidi vadano a finire nella pompa da vuoto che gestisce i cicli di deposizione dei precursori, allungandone così i tempi di vita e riducendo drasticamente il numero di interventi manutentivi della pompa stessa, quotato nell' offerta economica ad un costo pari ad **€ 21.000**;
- **VISTA** l'offerta economica dell'operatore economico BENEQ (Quotation B22K073) del 20/06/2022 pari ad **€ 440.000,00**;
- **VISTA** la proposta di aggiudicazione del Rup Geom. Andrea Felici prot. 3252/2022;

### DISPONE

Di approvare ai sensi dell'art. 32, comma 5 del D. Lgs. 50/2016 la proposta di aggiudicazione in premessa;  
Di aggiudicare definitivamente ai sensi dell'art. 32, comma 7 del D. Lgs. 50/2016 la fornitura in oggetto all'operatore economico BENE Q Olarinluoma 9, Espoo, Finland – VAT FI32297208 al prezzo complessivo di € 440.000 IVA esclusa;

Di autorizzare la stipula del contratto tra la stazione appaltante e il già citato operatore economico, una volta ricevuta la garanzia bancaria richiesta;

Di provvedere all'assunzione dell'impegno definitivo della spesa in favore del già citato operatore economico, con imputazione su GAE P376 Progetto 53 "Atomic Layer Deposition per materiali biocompatibili e incapsulamento flessibile di sistemi e dispositivi, inclusi Lab on a chip", anno 2020 e GAE P380 - Reti Telematiche e Neurali Artificiali, anno 2018 - Voce del piano 22010 - Attrezzature scientifiche.

**Il Direttore**  
**Michele Muccini**

**DIREZIONE** VIA SALARIA KM 29,300 - 00015  
MONTEROTONDO STAZIONE (ROMA) ITALY

**T:** +39.06 90 672 484      **F:** +39.06 90 672 372

**E:** [segreteria@ismn.cnr.it](mailto:segreteria@ismn.cnr.it)      **W:** [www.ismn.cnr.it](http://www.ismn.cnr.it)

**C.F.:** 80054330586      **P.IVA:** 02118311006

#### BOLOGNA

Via Piero Gobetti, 101  
40129 Bologna - Italy

**T:** +39.051 639 8513

**F:** +39.051 639 8540

#### PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153  
90146 Palermo - Italy

**T:** +39.091 680 9360

**F:** +39.091 680 9399

#### ROMA SAPIENZA

P.le Aldo Moro, 5  
00185 Roma- Italy

**T:** +39.06 90 672 484

**F:** +39.06 90 672 372