



ke e

DECISIONE DI CONTRATTARE

E

ATTO DI NOMINA RUP

OGGETTO: Decisione di contrattare per l'acquisizione del Bene Sistema ottico modulare per la misurazione dell'angolo di contatto su superfici solide per espletamento di attività di ricerca di cui al Progetto per laboratorio congiunto: "Laboratori Congiunti Bilaterali Internazionali del CNR - tematico - ICT (triennio 2017- 2019) - Protocollo 0082227" con il seguente titolo: "Joint laboratory on green separation processes for the wastewaters treatment and recovery of contaminating species" - CUP B42F16000610005

IL DIRETTORE

VISTO il Decreto Legislativo n. 127 del 4 giugno 2003, recante "Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche";
VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche emanato con Decreto del Presidente del 4 maggio 2005. Prot. N. 25033 nonché il Regolamento di amministrazione, contabilità e finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche emanato con Decreto del Presidente del 4 maggio 2005. Prot. N. 25034, pubblicati nel Supplemento ordinario n. 101 della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005, ed in particolare la Parte II - Titolo I che disciplina l'attività contrattuale, Art. 59 intitolato "Decisione di contrattare";
VISTA la Legge n. 244 del 24 dicembre 2007 recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge finanziaria 2008)";
VISTO il Decreto legislativo n. 50/2016 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", ed in particolare l'Art. 36, comma 2, lett. a);
VISTO il D.L. n. 52 del 7 maggio 2012, trasformato in Legge n. 94 del 6 luglio 2012 recante "Disposizioni urgenti per la razionalizzazione della spesa pubblica" e la successiva Legge n. 135 del 7 agosto 2012 "Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica";
VISTA la Legge n. 241/90 che stabilisce che: "L'attività amministrativa persegue i fini determinati dalla legge ed è retta da criteri di economicità, di efficacia, di pubblicità e di trasparenza" oltre che l'Art. 30 del D.Lgs. n. 50/2016 che prevede tra l'altro che l'affidamento di forniture debba avvenire nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza oltre che di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità;
VISTA la necessità da parte del Personale addetto di acquisire il bene di cui in oggetto;
CONSIDERATA la copertura finanziaria accertata;
VISTO l'Art. 3 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010 e il D.L. n. 187/2010 convertito nella Legge n. 217 del 17 dicembre 2010, che introducono l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari relativi alle commesse pubbliche;
VISTA la Determinazione n. 4 del 7 luglio 2011 dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici (AVCP);
RITENUTO quindi che vi siano i presupposti normativi e di fatto per acquisire il bene in oggetto mediante affidamento diretto di cui all'art. 36, comma 2, lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016;
VALUTATA la necessità di provvedere all'acquisizione del bene indicato in oggetto;
VISTO il D.lgs. 25 novembre 2016, n. 218 "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'art. 13 della Legge 7 agosto 2015, n. 124", il quale all'Art. 10, comma 3 stabilisce che le disposizioni di cui all'Art. 1, commi 450 e 452, della L. 27 dicembre 2006 n. 296, non si applicano agli enti per l'acquisto di beni e servizi funzionalmente destinati all'attività di ricerca;
VISTA la Circolare CNR n. 28/2016 avente ad oggetto Innovazioni legislative in materia di acquisti di beni e servizi introdotte dal D.Lgs. 25 novembre 2016, n. 218,

DETERMINA

1. che l'oggetto dell'acquisizione è costituito dal bene Sistema ottico modulare per la misurazione dell'angolo di contatto su superfici solide per espletamento di attività di ricerca di cui in intestazione, come da Relazione sottoscritta dal Responsabile del gruppo di ricerca, allegata alla presente;



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Contesse n.5
98126 S. Lucia, Messina, Italy
tel: 090 624246, fax: 090 624247
e-mail: itae@itae.me.cnr.it
<http://www.itae.me.cnr.it/>

protocollo.itae@pec.cnr.it



2. di acquisire il bene mediante Affidamento diretto di cui all'Art. 36, comma 2, lett. a) del D.Lgs. 50/2016, da affidare in base al criterio del minor prezzo di cui all'Art. 95 del D.Lgs. 50/2016;
3. che la spesa complessiva presunta per l'acquisizione del bene è pari ad € 27.000,00 (Euro ventisettemila/00) IVA esclusa;
4. che il Bene da acquistare possiede le seguenti caratteristiche tecniche:

DESCRIZIONE STRUMENTO:

Sistema ottico modulare, inclusa telecamera, per la misurazione dell'angolo di contatto statico e dinamico (secondo metodo Sessile e Captive drop), determinazione della "bagnabilità" su superfici solide, energia superficiale libera di superfici solide (e sue componenti) e dell'Energia libera superficiale (secondo le più comuni teorie utilizzate), in particolare adatto all'analisi di membrane e film polimerici, così costituito:

- Modulo base con piano lineare dove sono installate l'ottica e telecamera ad alta risoluzione, l'elettronica per l'illuminazione ed il supporto per il sistema dosaggio;
- Tavolino porta campione con dimensioni non inferiori a 100 mm x 100 mm (L x W), regolabile su tre assi con sistema micrometrico.

OTTICA E SISTEMA DI PROCESSO DELL'IMMAGINE

- Supporto ottica con regolazione dell'inclinazione;
- Sorgente illuminazione a LED con controllo dell'intensità luminosa sia manuale che da software con compensazione della deriva termica;
- Lenti ad alta risoluzione, Zoom 6x parfocal con messa a fuoco fine continua integrata (± 6 mm)
- Telecamera USB 3.0, risoluzione massima 2048 x 1088 pixel con 75 frames/s, max. frame rate 2450 frames/s con 640 x 60 pixel;
- Velocità massima di acquisizione 1220 img/sec;
- Campo di visualizzazione 2.50 x 1.32...16.09 x 8.54 mm, distorsione immagine $< 0.05\%$ - Intervallo di angolo di contatto: 0...180°; accuratezza di misura $\pm 0,1^\circ$
- Intervallo di misura della tensione superficiale e interfacciale: 0.01 ...2000 mN/m
- Risoluzione di $\pm 0,01$ mN/m;
- Gestione unità e componenti elettroniche con interfaccia USB.

SISTEMA DI DOSAGGIO DIRETTO

- unità diretta di dosaggio singola per liquidi e per l'utilizzo a scelta di una siringa manuale o elettronica con unità di dosaggio singola diretta per liquidi sia con siringhe standard che monouso senza necessità di tubi di dosaggio completa di unità di siringa elettronica motorizzata per la dispensazione automatica del volume dei liquidi, gestita completamente da software che consente di gestire l'erogazione, l'erogazione inversa, la velocità di entrambe, completa di:

1. siringa di precisione resistente ai gas da 500 μ l;



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Contesse n.5
98126 S. Lucia, Messina, Italy
tel: 090 624246, fax: 090 624247
e-mail: itae@itae.me.cnr.it
<http://www.itae.me.cnr.it/>
protocollo.itae@pec.cnr.it



2. ago di dosaggio Ø esterno 0,52 mm - Ø interno 0,26 mm - lunghezza 51 mm per sessile drops e fluidi con viscosità fino a 120 mPas;
3. seconda siringa (**per secondo liquido**) di precisione resistente ai gas da 500 µl;
4. secondo ago (**per secondo liquido**) di dosaggio Ø esterno 0,52 mm - Ø interno 0,26 mm - lunghezza 51 mm per sessile drops e fluidi con viscosità fino a 120 mPas;
5. siringhe monouso senza silicone e resistente ai solventi e aghi monouso.

DOTAZIONI SOFTWARE

- **software per la misurazione dell'angolo di contatto** statico e dinamico basato sull'immagine secondo il metodo "Sessile & Captive Drop". Controllo della siringhe elettroniche.
- **software per il calcolo dell'energia libera di superficie** di solidi e loro componenti secondo le teorie di Wu, Zisman, Owens-Wendt, Extended Fowkes, Schultz 1 + 2, Fowkes and van Oss & Good. Statistiche ed analisi dell'errore di misura.

ACCESSORI

- sistema di supporto porta-campioni piano ottimizzato per film e membrane polimeriche, dotato di sistema con viti per una corretta ed ottimale stesura ed analisi del campione (tipo tensore) tramite l'esposizione di una superficie aperta su entrambi i lati, con possibilità di misura di campioni in cui il liquido viene assorbito e di campioni permeabili al liquido (dimensioni massime del campione: 80 x 80 x 3 mm - LxWxH);
 - set di standard e/o di calibrazione dello strumento;
 - kit di idrofobizzazione per aghi.
- Inoltre, viene richiesto un dispositivo capace di "up-grade" (sola predisposizione) per/con:
- sistemi di dosaggio con sistema di posizionamento elettronico gestito via software;
 - sistema di inclinazione completa dell'unità per lo studio dell'angolo avanzante e recedente su piani inclinati e dell'angolo di scorrimento;
 - sistemi di controllo della temperatura (camera di termostatazione con $T < 100^{\circ}\text{C}$) del campione e/o della siringa.

INSTALLAZIONE, COLLAUDO, TRAINING, GARANZIA, MANUTENZIONE, ASSISTENZA

1. installazione del sistema ottico presso la sede del CNR ITAE;
2. collaudo del sistema ottico presso la sede del CNR ITAE;
3. formazione di durata minima di due (2) giorni, da effettuare presso la sede del CNR ITAE, da parte di un tecnico specializzato a favore del personale tecnico-scientifico del CNR ITAE circa il corretto uso e il funzionamento del sistema ottico (gestione hardware e software);



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Contesse n.5
98126 S. Lucia, Messina, Italy
tel: 090 624246, fax: 090 624247
e-mail: itae@itae.me.cnr.it
<http://www.itae.me.cnr.it/>

: protocollo.itae@pec.cnr.it



4. garanzia per un periodo minimo di due (2) anni del sistema ottico e dei relativi accessori, con sostituzione di pezzi difettosi, decorrente dalla data di effettuazione con buon esito del collaudo della strumentazione medesima;
5. manutenzione ed interventi tecnici presso la sede del CNR ITAE;
6. assistenza e supporto tecnico telefonico (preferibilmente in lingua italiana) o via web da parte di specialisti del sistema ottico.

TERMINI DI CONSEGNA

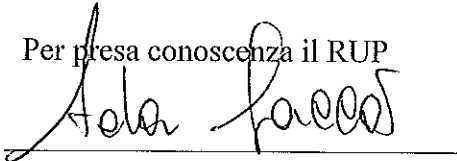
Il sistema ottico, composto e corredato come sopra descritto, dovrà essere consegnato entro massimo 5 settimane dalla data di invio dell'ordine di fornitura da parte del CNR ITAE.

5. che il pagamento del bene sarà effettuato con bonifico bancario, secondo le seguenti tempistiche:
 - 70 % alla consegna della strumentazione presso la sede del CNR ITAE;
 - 30 % alla conclusione delle attività di installazione, collaudo e training;
6. che le Cauzioni e le Penali sono fissate nelle misure indicate nell'ordine di acquisto;
7. di nominare, ai sensi dell'Art. 31 del D.Lgs 50/2016, quale Responsabile Unico del Procedimento (RUP) la Dott.sa Ada Saccà, la quale possiede le competenze necessarie a svolgere tale ruolo e sottoscrive per presa conoscenza;
- 7.1 di assegnare, ai sensi dell'Art. 5, comma 1 della L.n. 241/90, al medesimo RUP la funzione di procedere ad un confronto concorrenziale sulla base dei preventivi acquisiti informalmente fuori MePA.

Il Direttore del CNR ITAE
Ing. Salvatore Vincenzo Freni



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Per presa conoscenza il RUP

Dott.sa Ada Saccà



**DICHIARAZIONE CIRCA L'UTILIZZO E LA DETERMINAZIONE
DEL PREZZO PER L'ACQUISIZIONE**

La sottoscritta Dott.sa Irene Gatto, in qualità di Responsabile del gruppo di ricerca PEFC, dichiara che il prezzo presunto per l'acquisizione di n. 1 Sistema ottico modulare per la misurazione dell'angolo di contatto su superfici solide, pari ad € 27.000,00 (Euro ventisettemila/00) oltre IVA è stato determinato nel rispetto dei principi di cui all'Art. 30 del D.Lgs 50/2016.

Il Responsabile del gruppo di ricerca

Dr. Irene Gatto



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Contesse n.5
98126 S. Lucia, Messina, Italy
tel: 090 624246, fax: 090 624247
e-mail: itae@itae.me.cnr.it
<http://www.itae.me.cnr.it/>
☛ : protocollo.itae@pec.cnr.it



RELAZIONE SULLA DESTINAZIONE DEL BENE "SISTEMA OTTICO PER LA DETERMINAZIONE DELL'ANGOLO DI CONTATTO DI SUPERFICI SOLIDE" PER L'ESPLETAMENTO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA PEFC

Si dichiara che la procedura di acquisto del bene "Sistema ottico per la misurazione dell'angolo di contatto di superfici solide" viene effettuata nell'ambito del progetto per laboratorio congiunto: "Laboratori Congiunti Bilaterali Internazionali del CNR - tematico - ICT (triennio 2017- 2019). Protocollo 0082227" con il seguente titolo: "Joint laboratory on green separation processes for the wastewaters treatment and recovery of contaminating species" (CUP: B42F16000610005).

Il sistema ottico per la misurazione dell'angolo di contatto su superfici solide con possibilità di "up-grade", costituito da modulo base completo di ottica e telecamera ad alta risoluzione, elettronica e supporto per sistema di dosaggio, tavolino porta-campione manuale regolabile sui tre assi, unità singola di dosaggio diretto di liquidi dotato di siringa elettronica di precisione in vetro e ago di dosaggio in acciaio per la dispensazione automatica del liquido, software di gestione, supporto porta-campione per film polimerici e accessori vari, verrà utilizzato per la caratterizzazione di membrane e film polimerici realizzati ai fini e nel contesto del suddetto progetto.

Il Responsabile del gruppo di ricerca

Dr. Irene Gatto

Il Direttore del CNR ITAE
Ing. Salvatore Vincenzo Freni



Istituto di Tecnologie Avanzate
per l'Energia
"Nicola Giordano"

Via S. Lucia sopra Confesse n.5
98126 S. Lucia, Messina, Italy
tel: 090 624246, fax: 090 624247
e-mail: itae@itae.me.cnr.it
<http://www.itae.me.cnr.it/>
☛ : protocollo.itae@pec.cnr.it