



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Investiamo nel vostro futuro

Programma Operativo 2014-2020
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
- FESR -

**PROTOCOLLO DI ACCETTAZIONE
LOTTO 3: SISTEMA ICP-PECVD
(Inductively Coupled Plasma - Plasma Enhanced Chemical
Vapour Deposition System)**

ART. 1 – GENERALITA'

L'accettazione del sistema deve essere effettuata in contraddittorio dal personale tecnico dell'Aggiudicatario e dai tecnici incaricati dalla Fondazione Bruno Kessler (di seguito Fondazione o FBK), secondo quanto previsto dal presente protocollo.

La Fondazione in sede di aggiudicazione si riserva tuttavia la facoltà di concordare con l'Aggiudicatario integrazioni e modifiche a detto protocollo. L'esito positivo dei risultati ottenuti nel factory test replicati nel test on site e quelli eseguiti unicamente nel test on-site, secondo il presente protocollo eventualmente integrato ed emendato in sede di aggiudicazione, costituiscono requisito essenziale per l'accettazione dell'apparecchiatura.

L'accettazione, che ha come scopo di verificare la perfetta corrispondenza di quanto fornito alle caratteristiche e funzionalità dichiarate nell'offerta tecnica, comprenderà tre gruppi di operazioni.

- a) **Verifiche qualitative e corrispondenza al capitolato:** queste verifiche riguarderanno sia la fornitura nel suo complesso sia le singole parti specificate nel capitolato tecnico. Potranno essere eseguite durante l'installazione, a insindacabile giudizio di FBK.
- b) **Verifiche quantitative dimensionali:** anche queste verifiche riguardano sia la fornitura nel suo complesso sia le singole parti che la compongono. Queste verifiche saranno eseguite al momento della consegna dei materiali o all'accettazione, sulla base del contenuto dell'ordine, delle specifiche ad esso collegate, del capitolato.
- c) **Collaudo funzionale**, consistente in:
 - a. **test di pre-accettazione (factory acceptance test)** da effettuare a cura dell'Aggiudicatario secondo il protocollo proposto dopo l'aggiudicazione, eventualmente integrato ed emendato da FBK d'intesa con l'Aggiudicatario.
A fronte dell'esito positivo del test di accettazione on factory, basato anche sulle misure eseguite presso FBK, l'Aggiudicatario fornirà il Test Report alla Fondazione che rilascerà il nulla osta alla spedizione dell'apparecchiatura.
 - b. **test di accettazione (on-site acceptance test)** da effettuare ad installazione ultimata presso il laboratorio FBK, come dettagliato al successivo articolo 2.

A fronte dell'esito positivo del test di accettazione on-site FBK rilascerà il certificato di regolare esecuzione ed accettazione della fornitura che necessario all'amministrazione per il pagamento del saldo finale della fornitura.

Qualora l'apparecchiatura non superi uno o più dei test previsti, questi verranno ripetuti senza ritardo dopo gli eventuali aggiustamenti mettendo a disposizione senza nessun addebito per FBK quanto aggiuntivo o sostitutivo che si renda necessario per mettere la strumentazione in condizioni di superare i test nelle stesse modalità e alle stesse condizioni. Tutte le operazioni di accettazione on site dovranno essere effettuate entro il termine di trenta giorni dalla data di ultimazione complessiva della fornitura, salvo quanto diversamente concordato.

L'Aggiudicatario ha l'onere di procurare, oltre al proprio personale tecnico, la strumentazione necessaria all'accettazione on site non disponibile presso FBK.

ART. 2 – SVOLGIMENTO DEL TEST DI ACCETTAZIONE ON SITE

Il collaudo funzionale delle apparecchiature on site prevede:

- Verifica della conformità delle utilities e delle condizioni ambientali (a carico FBK) richieste dall'Aggiudicatario in fase di offerta
- Verifica della calibrazione della strumentazione di misura utilizzata dal protocollo di accettazione

- Completa verifica della corrispondenza fra le funzionalità dichiarate dell'apparecchiatura e dei suoi controlli e i requisiti del capitolato speciale, parte tecnica
- Verifica della capacità di handling di materiali trasparenti
- Verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali depositati previsti nelle tabelle 1 e 2 del capitolato tecnico
- Verifica delle figure di merito; verrà eseguita su due lotti distinti di 5 substrati da 150 mm di diametro e spessore di 625 μ m, di silicio CZ per ogni processo in tabella in base alle ricette fornite dall'Aggiudicatario. Le misure di uniformità di spessore e di indice di rifrazione saranno eseguite su 16 punti per wafer su una matrice quadrata di 100 mm secondo le modalità esposte in tabella. Le formule utilizzate per il calcolo del parametro misurato sono:
 - o Uniformità percentuale di spessore (Interferometro): $U=100 \times (V_{max} - V_{min}) / 2 \text{ Media}$
 - o Uniformità percentuale di indice di rifrazione (Ellissometro): $RI=100 \times (V_{max} - V_{min}) / \text{Media}$

Per i processi TEOS conformale, Silicio amorfo non drogato, Carburo di silicio ed eventuali altri processi offerti dall'Aggiudicatario, le prestazioni dichiarate saranno verificate per ciascun processo su 5 substrati da 150 mm di diametro e spessore di 625 μ m, di silicio CZ durante il test on-site.