

**Programma Operativo 2014-2020**

**Fondo Europeo di Sviluppo Regionale**

**- FESR -**

**DICHIARAZIONE DEI REQUISITI**

**LOTTO 1: PLASMA ETCHING**

Il presente documento riassume le specifiche dell’apparecchiatura descritte nel Capitolato Speciale - parte tecnica.

Al fine di consentire alla Commissione la valutazione dell’offerta tecnica, il Concorrente dovrà compilare le sottostanti tabelle.

(Riferimento: Capitolato speciale parte tecnica e Relazione tecnica dell’Offerente)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rif. requisito in Capitolato | Rispondenza | Riferimenti a paragrafi relazione tecnica | Eventuali note dell’Offerente |
| Caratteristiche tecniche e funzionali minime del sistema | | | |
| 2.1.1 | □ SI |  |  |
| 2.1.2 | □ SI |  |  |
| 2.1.3 | □ SI |  |  |
| 2.1.4 | □ SI |  |  |
| 2.1.5 | □ SI |  |  |
| 2.1.6 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 1 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 2 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 3 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 4 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 5 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 6 | □ SI |  |  |
| 2.1.7 recipe 7 | □ SI |  |  |
| Caratteristiche tecniche e funzionali minime dei componenti | | | |
| Camera di processo 1 | | | |
| 2.2.1.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.4 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.5 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.6 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.7 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.8 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.9 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.10 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.11 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.12 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.13 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.14 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.15 | □ SI |  |  |
| 2.2.1.16 | □ SI |  |  |
| Camera di processo 2 | | | |
| 2.2.2.1 | □ SI |  |  |
| Camera di processo 3 | | | |
| 2.2.3.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.4 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.5 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.6 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.7 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.8 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.9 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.10 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.11 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.12 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.13 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.14 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.15 | □ SI |  |  |
| 2.2.3.16 | □ SI |  |  |
| Camera di processo 4 | | | |
| 2.2.4.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.4 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.5 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.6 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.7 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.8 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.9 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.10 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.11 | □ SI |  |  |
| 2.2.4.12 | □ SI |  |  |
| Gas box con Mass Flow Controller (MFC) | | | |
| 2.2.5.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.5.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.5.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.5.4 | □ SI |  |  |
| 2.2.5.5 | □ SI |  |  |
| 2.2.5.6 | □ SI |  |  |
| Sistema di pompaggio | | | |
| 2.2.6.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.6.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.6.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.6.4 | □ SI |  |  |
| 2.2.6.5 | □ SI |  |  |
| Sistema di manipolazione delle fette (Load Lock & Substrate Handling System) | | | |
| 2.2.7.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.7.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.7.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.7.4 | □ SI |  |  |
| Sistema di controllo di apparecchiatura e processo | | | |
| 2.2.8.1 | □ SI |  |  |
| 2.2.8.2 | □ SI |  |  |
| 2.2.8.3 | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.a | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.b | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.c | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.d | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.e | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.f | □ SI |  |  |
| 2.2.8.4.g | □ SI |  |  |
| 2.2.8.5 | □ SI |  |  |
| Caratteristiche migliorative | | | |
|  |  |  |  |
| 3.1 | □ SI - □ NO |  |  |
| 3.2 | □ SI - □ NO |  |  |
| 3.3 | □ SI - □ NO |  |  |
| 3.4 | □ SI - □ NO |  |  |
| 3.5 | □ SI - □ NO |  |  |

Parametri per figure di merito:

Il Concorrente deve compilare la tabella con i parametri delle ricette (# 1-7) nelle caselle evidenziate in giallo; per ricetta #8 l'inserimento dei parametri è opzionale

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabella 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Recipe # | Film Type Materiale 1 | Camera | Etch Rate nm/min | WLU  % | Sidewall angle (1) | Sidewall roughness [nm] | Selectivity su materiale 2 | | | | | | AR 1 | AR 2 |
| Resist (2) | Silicon | Al 1%Si | Si3N4 (3) | SiO2 (4) | Poly-Si (5) | (d=0.5µm) | (d=0.35µm) |
| Mask 1 | | | | No mask | | | | | |
| 1 | SiO2 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | SiO2 High Aspect Ratio (8)(9) | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (8) | (9) |
| 3 | Poly (chimica Cloro) (6) | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Poly (chimica Fluoro) (6) | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Si3N4 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Al 1%Si (7) | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Photoresist (2) | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Ricetta di Poly su Ossido per applicazioni fotoniche | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) Misurato su strutture circolari di 2 um di diametro (vedi file allegato con maschera utilizzata per i test) | | |
| (2) HIPR 6517 (2.1 µm) dopo Hard Bake 120 °C per ricetta #6, OIR674-9 (650 nm) dopo Vacuum Bake 120 °C per ricetta #2 e ricetta #8 e HIPR 6512 (1.2 µm) dopo Hard Bake 120 °C nei rimanenti casi | | |
| (3) LPCVD Si3N4 stechiometrico: Deposition at 770°C,spessore 150 nm | | |
| (4) SiO2: wet growth at 975 °C 500 nm |  |  |
| (5) LPCVD Poly-Si undoped: Deposition at 620°C 500 nm | | |
| (6) Chimica da utilizzare per la specifica ricetta | |  |
| (7) Sputtered Al 1% Si 200 C 1200 nm |  |  |
| (8) Mask 2 su strutture circolari con diametro di 500 nm | | |
| (9) Mask 2 su strutture lineari con larghezza di 350 nm | | |

Legenda:

[ΔTh] (solo del materiale attaccato, escluso resist) = (spessore iniziale - spessore finale)

[ER] Etch Rate = media (spessore iniziale - spessore finale) / tempo=ΔTh/t

Selectivity = ER(materiale1) / ER(materiale2)

[WLU] % Wafer Level Uniformity = 100 x Sigma su fetta (ΔTh) / Media su fetta (ΔTh)

[LLU] % Lot Level Uniformity = 100 x Sigma (Media su fetta (ΔTh/t))/Media su 10 fette (ΔTh/t)

[AR] Aspect Ratio = ΔTh/Lato foro

[SWA] Sidewall angle = angolo del profilo rispetto al substrato

Le misure sono effettuate su una mappatura di 17 punti come descritta in allegato B "CrossSectionMaschereMappature.pdf"

Mask 1 e Mask 2 come in allegato B "CrossSectionMaschereMappature.pdf"