



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ
INC DIE ICPE-CA**

Splaiul Unirii Nr. 313, sector 3, Bucuresti 030138

Tel: 0040-21-346.72.31, 346.72.35, 346.82.97, 346.82.98 Fax: 0040-21-346.82.99, 346.72.83

http://www.icpe-ca.ro e-mail: office@icpe-ca.ro; info@icpe-ca.ro



AF 2632

Clarificari la Caietul de Sarcini nr. 20/05.09 2008, nr. Iesire INC DIE ICPE-CA 23/07/2008:

Caracteristicile tehnice minime (continute in Tabel) nu se puncteaza.

Se detaliza punctajul pentru Caracteristicile tehnice si funcționale continute in tabel.

Tabel

Caracteristici tehnice minime	Punctaj	
<i>Modul de lucru: Magnetron Sputtering si Evaporare cu fascicul de electroni</i>	0	
<i>Camera de lucru (diametrul 50 cm)</i>	0	
<i>Pompa de vid turbomoleculara presiune de lucru minim 10⁻⁸ torr</i>	0	
<i>Surse magnetron: 4</i>	0	
<i>Suportul de substrat cu dimensiune de 4"</i>	0	
<i>Control computerizat al intregului procesului de depunere</i>	0	
Caracteristici tehnice si functionale	Punctaj	
	Maxim	Punctaj pentru performante inferioare celor maxime solicitate
Sistemul de vid		
Sistemul de vid sa fie integral compatibil pentru vacuum ultra inalt .	3	1/ pentru vacuum inalt
Sistemul de vid cu flanse de tip CF (ConFlat) & dublu sigilate cu Viton.si flanse care sa permita pompaj	2	0
<i>Modul de lucru in pulverizare sputtering reactiv in oxigen si azot</i>	5	0
Sistemul trebuie sa permita extinerea ulterioara cu o a doua camera de process care va fi conectata la sistemul load-lock existent.	2	0
Detectori		
Grosime strat subtire in situ	3	0
Surse magnetron		
Magnetronane proiectate pentru UHV, garniturile sa permita incalzirea la 200 ⁰ C, fara modificari	3	0
Depunere confocala	3	0
Cu rotirea /inclinarea surselor (magnetronane UHV) in situ, fara intreruperea vidului, pentru optimizarea uniformitatii si a vitezei pentru orice distanta de lucru	5	0
Magnetronane cu arie de magneti modulara care sa permita conversia la pulverizarea materialelor magnetice, echilibrate electric, neechilibrate electric	4	0
Suportul de substrat		
Permite simultan incalzire, rotire, polarizare RF a	3	0

suportului substratelor si depunere la 600 °C in oxigen		
Incalzirea substratelor la 850° C	2	1 /pentru incalzirea substratelor la 600° C
Racirea suportului substratelor de la temperatura camerei la temperatura azotului lichid	2	
Stabilitate +/-1 ⁰ C, uniformitate depunere +/-1.5% pentru o suprafata de 4" si grosime de 10nm.	4	3 /pentru stabilitate +/-1 ⁰ C, uniformitate depunere +/-2% pentru o suprafata de 4" si grosime de 10nm
Sistem depunere in vid ultra inalt cu fascicul de electroni (e-beam)	2	0
Numar de creuzete 5 de volum 7 cc	3	1 /pentru 1 -4 creuzete de volum 7 cc
<i>Control computerizat al procesului de depunere</i>		
Control computerizat al secventelor de depunere	3	0
Control presiune de tip downstream in bucla inchisa	2	0
Incalzire/racire substraturi	2	0
Controlul procesarii gazelor	2	0
TOTAL	55	

Ofertele care nu indeplinesc caracteristicile tehnice minime nu sunt eligibile.
Pentru Caracteristici tehnice si functionale oferite, superioare sau egale celor maxime mentionate in tabel se acorda punctajul maxim.

Director General,

Prof. Dr. Wilhelm KAPPEL

Intocmit,

Dr. Jenica NEAMTU