

CONTRACTOR
 Institutul de Fizica si Inginerie Nucleara-Horia Hulubei

Anexa IIa / la contractul de finanța
 nr.8474/26.09.2007

Se aprobă,
 DIRECTOR
 Nicolae Zamfir

Programul:	IDEI
Tipul proiectului:	Proiecte de cercetare exploratorie
Cod proiect: 7	

PLAN DE REALIZARE A PROIECTULUI

Denumirea proiectului : Cercetari de excelenta in domeniul structurii nucleare si a dezintegrării beta dubla
 - Structură cadru-

An	Etapa	Obiective	Activități	Categoriile de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă
2007	Unică	1. Identificarea de semnături noi în cele patru perechi de benzi partenere de paritate pentru o arie largă de nuclee medii și grele.	1.1. Documentare asupra datelor experimentale	Cheltuieli indirecte	30000	15.12.2007	
			1.2. Efectuarea de calcule numerice pentru un număr mare de nuclee.	Cheltuieli indirecte	16551		
		2. Dezintegrarea beta dubla pentru nuclee ușoare și medii	2.1. Documentare asupra datelor experimentale precum și a formalismelor existente	Cheltuieli de personal	60 000		
			2.2. Pregătirea codurilor de calcul	Logistica	1449		
		3. Dezvoltare bozonica pentru operatorul de tranziție Gamow-Teller	3.1. Efectuarea de stagii de lucru în străinătate.	Mobilitati	12000		
			3.2. Redactarea unui articol științific. Diseminarea rezultatelor	Cheltuieli de personal	30 000		
			3.3. Realizarea paginii web				
Total etapă					150 000		

¹ Se vor înscrie toate cheltuielile necesare realizării obiectivului/activității (inclusiv denumire echipament)

² Conform HG 475/2007 durata unei etape este de minimum 6 luni și maximum un an, cu excepția anului 2007.

An	Etapa	Obiective	Activități	Categorii de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă	
2008	Finală an	1. 1. Identificarea momentelor unghiulare critice pentru care unghiul între momentele cinetice purtate de bozonii cvadripolari și octupolari sunt perpendiculare	1.1. Documentare.	Mobilitati	12223			
			1.2. Determinarea poziției axei de rotație pentru un sistem cu structură prechirală. Stagiu de lucru în străinătate	Cheltuieli de personal	90000			
			Studiul dependenței proprietăților magnetice de unghiul între momentele cin. cvad. și octupolare.	Mobilitati	20000			
		2. Formularea unui model schematic cu simetrie chirală	2.1. Va fi studiat analitic un sistem compus din doi rotatori axiali și o particulă	Cheltuieli de personal	90000			
			2.2. Redactarea unui articol științific	Logistica	10000			Raport de etapă
		3. Dezintegrarea beta dubla $0^+ \rightarrow 2^+ + \gamma$ pentru nuclee grele	3. Adaptarea programelor existente pentru nuclee grele	Cheltuieli indirecte	27777			Articol științific
			3.2.. Up-datarea paginii web a proiectului.	Cheltuieli indirecte	50000			Informații în pagina web
Total etapă					300000			

An	Etapa	Obiective	Activități	Categoriile de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă		
2009	Finală an	1. Formularea unui model complex constând din trei componente, sistem bozonic cvadripolar, sistem bozonic octupolar, sistem de nucleoni, ce prezintă simetrie chirala	1.1. Calcule numerice pentru nucleele suspectate a avea simetrie chirala.	Cheltuieli de personal Cheltuieli indirecte	30000 27777	15.12.2009			
			1.2. Realizarea de coduri numerice pentru ecuația de dispersie pnQRPA complet renormată și conservarea simetriei de gauge.	Cheltuieli de personal Cheltuieli indirecte	50000 25000				
		2. Studiul dezintegrării beta dubla $2^+ \rightarrow 2^+$ folosind un operator fononic complet renormat care nu violează regula de sumă Ikeda.	2.1. Studiul comparativ al rezultatelor dezintegrării ground to ground și ground to 2^+ .	Cheltuieli de personal	50000				
			2.2. Efectuarea de stagii de lucru în străinătate.	Mobilitati	32223		Articol științific		
		3. Verificarea ipotezei single state dominance (SSD) pentru dezintegrarea beta dubla într-un formalism pnQRPA complet renormat	3.1. Studiul influenței deformării nucleare și a efectelor de renormare asupra ratei de dezintegrare și a timpilor de înjumătățire.	Cheltuieli de personal	50000		Raport de etapă		
			3.2. Redactarea unui articol. Diseminarea rezultatelor prin participarea la conferințe	Logistica Cheltuieli indirecte	10000 25000		Completarea paginii web		
		Total etapă					300000		

An	Etapa	Obiective	Activități	Categoriile de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă	
2010	Unică 2010	1. Dezintegrarea beta dubla $0^+ \rightarrow 2^+$ cu fononi completrenormati.	1.1. Activitati de diseminare	Logistica	5185			
			1.2 Participarea la conferinte si stagii de lucru.	Mobilitati	30000			
		2. Identificarea unor asemanari intre proprietatile nucleelor cu deformare octupolara si a celor finale intr-o dezintegrare beta dubla, ambele cazuri fiind urmasi ale unor ruperi spontane a simetriei de paritate.	2.1. Redactarea unei lucrari stiintifice	Cheltuieli de personal	75000			
			2.2. Rularea programelor de dezintegrare beta dubla pentru nuclee deformate octupolar.	Cheltuieli de personal	75000			
		3. Vor fi identificate nuclee deformate octupolar care sunt dublu beta emittori. Pentru aceste nuclee vor fi calculate ratele de dezintegrare si timpii de injumatatire. Pot fi dezintegrările beta ale unui nucleu cu simetrie axiala, teste pentru violarea paritatii ?	3.1. Scrierea raportului de etapa.	Cheltuieli indirecte	30000			Raport de etapa
			3.2. Scrierea unui material cu sinteza rezultatelor obtinute in cadrul proiectului in cei trei ani de activitate.	Cheltuieli indirecte	34815			Articol stiintific
		Total etapă					250000	

Director de proiect,
Apolodor Raduta

Director economic
Alexandru Popescu

