

CONTRACTOR
UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ+NAPOCA

Anexa IIa / la contractul de finanțare
nr.

Se aprobă,
RECTOR, Prof. Dr. Ing. Radu MUNTEANU

Programul:	IDEI
Tipul proiectului:	Proiecte de cercetare exploratorie
Cod proiect:	ID 1078

PLAN DE REALIZARE A PROIECTULUI

Denumirea proiectului: STIMULARE MAGNETICA NEURONALA – CERCETARI PRIVIND IMBUNATATIREA PERFORMANTELOR ECHIPAMENTULUI ELECTRIC SI A EFICIENȚEI CLINICE IN DIAGNOSTIC SI TRATAMENT

- Structură cadru-

An	Etapa	Obiective	Activități	Categoriile de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă
	Unică	1. Analiza problemei de camp electromagnetic asociata	1.1. Formularea modelului fizic (sintetizarea datelor necesare).	Cheltuieli de personal Regie	12.000 11.250	15.12.2007	Raport cercetare 1 articol stiintific publicat Pagina web a proiectului

¹ Se vor inscrie toate cheluielile necesare realizarii obiectivului/activitatii (inclusiv denumire echipament)

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

2007		stimularii magnetice pentru zone ale sistemului nervos central si periferic.	1.2. Studiul sensibilitatii solutiei problemei de camp electromagnetic in functie de caracteristicile domeniului de calcul (neomogenitati, variabilitatea proprietatilor fizice).	Cheltuieli de personal Mobilitati (Universitatea de Medicina din Viena, Austria) Cheltuieli de logistica (1 Laptop, materiale consumabile, imprimanta multifunctionala)	21.000 8.750 10.000		
		2. Valorificarea rezultatelor obtinute.	2.1. Intocmirea raportului de cercetare pentru anul 2007.	Cheltuieli de personal	12.000		
	Total etapă				75.000		

An	Etapă	Obiective	Activități	Categorii de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă
2008	Intermediară	1. Crearea modelelor analitice si numerice pentru calculul campului electric indus in tesut.	1.1. Elaborarea unor modele matematice simplificate (semispatiu, sfera, cilindru) si solutionarea problemei de camp electromagnetic a stimularii	Cheltuieli de personal Regie	20.833 22.500	30.06.2008	Raport cercetare 1 articol stiintific publicat Actualizare pagina web a proiectului
			1.2. Imbunatatirea modelului creat prin considerarea neomogenitatilor tesutului uman	Cheltuieli de personal Mobilitati	20.833 13.750		
			1.3. Elaborarea unor modele numerice pentru structuri complexe, realiste.	Cheltuieli de personal Mobilitati	20.834 13.750		
	Total etapă				112.500		

Finală an	1. Proiectarea aplicatorului (bobina inductoare a stimulatorului). Optimizarea constructiva si functionala a aplicatorului.	1.1. Stabilirea unor configuratii geometrice ale aplicatoarelor, realizabile tehnologic. Evaluarea performantelor acestora dupa criteriile de eficienta (ex., repartitia spatiala a stimulului in tesutul expus determinata prin modelare numerica).	Cheltuieli de personal	10.416	15.12.2008	Raport cercetare 2 articole stiintifice publicate Actualizare pagina web a proiectului Proiectare de bobine in configuratii optime
			Regie	22.500		
			Mobilitati	13.750		
			Cheltuieli de logistica (stimulator magnetic)	75.000		
	1.2. Stabilirea parametrilor constructivi in vederea reducerii energiei magnetice disipate de bobina	Cheltuieli de personal	10.416			
	1.3. Calculul parametrilor de circuit electric ai bobinelor de stimulare.	Cheltuieli de personal	10.416			
	1.4. Estimarea efectelor secundare (stimularea sau inhibarea zonelor adiacente zonei tinta, incalzirea superficiala, etc.)	Cheltuieli de personal Mobilitati	10.416 13.7500			
2. Valorificarea rezultatelor obtinute in anul 2008 Proiectarea aplicatorului (bobina inductoare a stimulatorului). Optimizarea constructiva si functionala a aplicatorului.	2.1. Participarea la conferinte si simpozioane de prestigiu cu lucrari stiintifice	Cheltuieli de personal	10.416			
	2.2. Publicarea rezultatelor in reviste de specialitate	Cheltuieli de personal	10.420			
Total etapă				187.500		

An	Etapa	Obiective	Activități	Categorii de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă
----	-------	-----------	------------	---------------------------------	--	----------------------------------	----------------------------

2009	Intermediară	1. Studiul performanțelor stimulatorului.	1.1. Evaluarea caracteristicilor stimulului produs (durata, frecvența de repetare, intensitate) pentru diverse aplicatoare	Cheltuieli de personal	19.375	30.06.2009	Raport cercetare 2 articole științifice publicate Actualizare pagina web a proiectului Creare modul software de calcul
					Regie		
		2. Actualizarea modelului cablului pentru structuri neuronale.	1.2. Evaluarea transferului energetic stimulator - țesut țintă	Cheltuieli de personal	19.375		
			2.1. Considerarea ondulației naturale a fibrei nervoase	Cheltuieli de personal	19.375		
		2.2. Considerarea modificării proprietăților membranei celulare de-a lungul fibrei nervoase	Cheltuieli de personal Mobilitati	19.375 30.000			
	Total etapă					130.000	
Finală an	1. Realizarea practică a bobinelor de stimulare proiectate.	1.1. Elaborarea proiectului tehnic privind detaliile de execuție	Cheltuieli de personal	27.500	15.12.2009	Raport cercetare 2 articole științifice publicate Actualizare pagina web a proiectului Realizare de bobine în configurații optime (propunere brevet invenție)	
			Regie	22.500			
			Cheltuieli de logistica (Licența FEMLAB, analizor spectral, materiale consumabile)	13.500			
	1.2. Realizarea bobinelor în configurațiile obținute în cadrul obiectivului 2/2008.		Cheltuieli de personal	27.500			
			Mobilitati Cheltuieli de logistica (Laptop, tehnologie de realizare a bobinelor cu destinații speciale)	20.000 16.500			

			1.3. Realizarea generatorului de impulsuri de stimulare (a circuitului ce alimenteaza bobina)	Cheltuieli de personal	22.500		
				Mobilitati	20.000		
				Total etapă	170.000		

An	Etapă	Obiective	Activități	Categoriile de buget ¹	Necesar resurse financiare (Valoare lei)	Termen de decontare ²	Rezultate livrate pe etapă
2010	Unică	1. Testarea modelului teoretic obtinut in si validarea experimentală a rezultatelor.	1.1. Realizare experimente	Cheltuieli de personal	15.833	30.09.2010	Raport cercetare 3 articole stiintifice publicate Actualizare pagina web a proiectului Rezultate masuratori
				Regie	33.750		
				Mobilitati	12.250		
		1.2. Compararea rezultatelor obtinute cu datele din literatura de specialitate.	Cheltuieli de personal	15.833			
			Mobilitati	22.250			
			Cheltuieli de logistica (sonda de camp de mare precizie, Licenta FEMLAB)	27.500			
			1.3. Realizare de masuratori in paralel si prelucrarea rezultatelor	Cheltuieli de personal	15.833		
				Mobilitati	14.250		
		2. Diseminarea rezultatelor intermediare si finale.	2.1. Preprinturi articole stiintifice; Materiale de informare cu rezultatele proiectului adresate mai ales mediului medical; Materiale didactice	Cheltuieli de personal	15.833		
				Cheltuieli de logistica (materiale consumabile, achizitie sistem informatic)	20.000		

		2.2. Redactarea de materiale pentru comunicari si articole stiintifice, actualizare pagina Web.	Cheltuieli de personal	15.833		
		2.3. Intocmirea raportului final al proiectului privind rezultatele obtinute.	Cheltuieli de personal	15.835		
Total etapă				225.000		

Director de proiect,
Prof. dr. ing. Radu Vasile CIUPA

Contabil șef,
Ec. Ana VEREȘ

Ne asumăm răspunderea pentru corectitudinea datelor prezentate.
