

Struttura	Gruppo
BOLOGNA	2

PREVISIONE DELLE SPESE DI DOTAZIONE E GENERALI DI GRUPPO

Dettaglio della previsione delle spese del Gruppo che non afferiscono ai singoli Esperimenti e per l'ampliamento della Dotazione di base del Gruppo **In kEuro**

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI						
			Parziali	Totale Compet.					
Viaggi e Missioni	Interno	Riunioni di Commissioni II, conferenze e scuole	20,0	20,0					
	Estero	Partecipazione a conferenze internazionali	25,0	25,0					
Materiale di Consumo		Metabolismo del gruppo	25,0	25,0					
Spese Seminari			3,0	3,0					
Trasporti e facch.									
Pubblicazioni Scientifiche			1,0	1,0					
Spese Calcolo		<table border="1"> <tr> <td>Consorzio</td> <td>Ore CPU</td> <td>Spazio Disco</td> <td>Cassette</td> <td>Altro</td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)		ALPHA 255 (LVDAQ0) on-line LNGS ALPHA 3400 (BOAL02), ALPHA 3300 (BOAL06) ALPHA255 (AXAMS1) LJ-HP5000 (ZELVAL) ALPHA500/400 (UXLVD3) ALPHAXP1000 (UXLVD1) ELIANT-EXAbyte, DAT-B24GSE2P, DLT40/80 ALPHAXP1000 (AXAMS2) ALPHA/VMS(AXPBO)	15,0	15,0					
Materiale Inventariabile		Upgrade mezzi di calcolo e strumentazione di elettronica	30,0	30,0					
TOTALI				119,0					

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
BOLOGNA	2

PREVISIONE DELLE SPESE PER LE RICERCHE

RIEPILOGO DELLE SPESE PREVISTE PER LE RICERCHE DEL GRUPPO

In kEuro

SIGLA ESPERIMENTO	SPESA PROPOSTA										
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Spese Semin.	Trasp. e Facchin.	Pubbl. Scient.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	Costruz. Appar.	TOT. Compet.
A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso	AMS	5,0	60,0	30,0		5,0			55,0	290,0	445,0
	ANTARES	11,5	72,0	10,0					12,0		105,5
	LVD	75,0	15,0	65,0					20,0	10,0	185,0
	NEMO-RD	7,0		8,0							15,0
	OPERA	41,5	48,5	20,5					33,0		143,5
	SLIM	3,5	8,0	13,0		3,5			11,0		39,0
Totali A)	143,5	203,5	146,5		8,5				131,0	300,0	933,0
B) Esperimenti o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare	GGG	4,0	3,0	10,0					3,0	15,0	35,0
Totali B)	4,0	3,0	10,0						3,0	15,0	35,0
C) Dotazioni di Gruppo	20,0	25,0	25,0	3,0		1,0		15,0	30,0		119,0
Totali (A+B+C)	167,5	231,5	181,5	3,0	8,5	1,0		15,0	164,0	315,0	1'087,0

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: **Federico PALMONARI**

e-mail: palmonari@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Roberto BATTISTON

Struttura di appartenenza: PERUGIA

Posizione nell'I.N.F.N.: INCARICATO DI RICERCA

e-mail:

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Fisica delle particelle nello spazio
Laboratorio ove si raccolgono i dati	NASA, L.B. Johnson Space Center, HUSTON, Texas, USA
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	AMS
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Esistenza di Antimateria extragalattica, natura della Materia Oscura, origine ed evoluzione dei Raggi Cosmici.
Apparato strumentale utilizzato	AMS- Il Spettrometro magnetico superconduttore a grande accettazione per lo studio dei raggi cosmici nella Stazione Spaziale ISS
Sezioni partecipanti all'esperimento	BO, MI, RM, PG, PI
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	HUT, Turku University (Finlandia); ISN, LAPP (Francia); RWTH I e III, MEPI (Germania); Accademia Sinica, CALT, IEE, Shandong Univ. (China); LIEPP, Lisbon (Portogallo); Bucharest Univ. (Romania), ITEP, LIP, MEPI, SRI-RAS (Russia); CIEMAT (Spagna); ETH, Geneve (Svizzera); CSIST Taiwan; Boston Univ., CALTECH, GSFC, J. Hopkins Univ., LSU, MIT, Maryland Univ., Utah Univ. (USA)
Durata esperimento	10 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2
Resp. loc.:		Federico PALMONARI

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale
		Parziali	Totale Compet.	
Viaggi e missioni	Interno	Viaggi BO-MI e BO-FI Visite a ditte lontane Riunioni collaborazione italiana e commissioni scientifiche	1,0 1,5 2,5	5,0
	Estero	Al CERN: 10 Meet. (3mu) + analisi (2mu) + sviluppo softw. (3mu) 3 Riunioni alla NASA x 2persone x 6 ML Altre (Test beam, 2 mu, Taiwan..)	32,0 18,0 10,0	60,0
Materiale Consumo	Metabolismo e acquisti magazzino Consumi Simulatore Spaziale (Elio Liquido,gas,Filtri) Utensileria officina e piccole lavorazioni esterne Materiale per stoccaggio e assemblaggio TOF	5,0 5,0 10,0 10,0	30,0	
Trasp.e facch.	Imballo e trasporto contatori Due trasporti supporti TOF	2,0 3,0	5,0	
Spese Calcolo	Consorzio Ore CPU Spazio Disco Cassette Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.				
Materiale Inventariabile	1 PC nuovo per sostituzione in uno dei tre DAQ usati Crate VME per sostituzione vecchio MAC-DAQ Moduli VME: 2 TDC, 1 ADC, 1 Disc, 1 Logic Unit, 1 CPU 5 dual CPU Athlon MP2000+ 1 GB RAM nodes Disk server 1 TB native	1,5 6,0 22,5 15,0 10,0	55,0	
Costruzione Apparati	Ordini meccanica (vedi descrizione) Ordini elettronica (vedi descrizione)	120,0 170,0	290,0	
Totale				445,0
Note:				

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2
Resp. loc.:		Federico PALMONARI

Struttura
BOLOGNA

ALLEGATO MODELLO EC 2

NOTA GENERALE PER LE RICHIESTE DI COSTRUZIONE APPARATI

A causa dello slittamento dei tempi di realizzazione di AMS-02 di piu' di un anno, il piano di finanziamento per la costruzione del TOF, che era previsto terminare nel 2003, e' stato rimodulato per terminare nel 2004. Per questa ragione gia' nel settembre 2001 AMS Bologna, in occasione della discussione dei preventivi 2002, preannuncio' un grosso residuo a fine anno. Il finanziamento 2001 venne riaggiustato con la restituzione dei 180 ML subjudice e con un trasferimento di 250 ML da AMS-Bologna ad AMS-Perugia. Entrambe queste cifre gravavano sulla voce Costruzione Apparati

ORDINI MECCANICA

Entro quest'anno si faranno gli ordini della meccanica dei contatori, mentre per l'anno prossimo occorrera' ordinare la meccanica dei due supporti Superiore ed Inferiore alla struttura generale di AMS. Tali supporti sono strutture meccaniche abbastanza complesse costituite da un piano di Honeycomb rinforzato con travi di alluminio e inserti per il fissaggio dei contatori, sostenuti alla USS (Unique Support Structure) di AMS da bracci rigidi. Inoltre sono previsti i test di vibrazione di un supporto completo, il cui costo e' difficilmente prevedibile.

Supporto superiore (piani di contatori 1 e 2)	40 KEU
Supporto Inferiore (piani di contatori 3 e 4)	50 KEU
Test di vibrazione	30 KEU
Totale	120 KEU

ORDINI ELETTRONICA

Gli ordini definitivi dell'elettronica di volo non potranno essere fatti quest'anno, perche' i vari sistemi sono ancora nella fase di ingegnerizzazione. In particolare la scheda di Front-End, SFET, realizzata nel prototipo zero, richiede una seconda versione per implementare un nuovo tipo di Fast Trigger, piu' completo di quello usato in AMS-01, come richiesto dalla collaborazione. La scheda DAQ e lo Slow Control sono in fase di sviluppo.

Per il 2003 e' previsto comunque l'ordine del sistema di alimentazione HV dei fotomoltiplicatori.

Sistema di alimentazione HV dei PM per TOF+ACC	140 KEU
Prototipo 1 scheda SFET di Front-End	30 KEU
Totale	170 KEU

NOTA AGGIUNTIVA PER LA VOCE MATERIALE INVENTARIABILE

Le varie devono essere raggruppate in due item che riguardano rispettivamente:

- 1) spese per il laboratorio in cui verranno assemblati i contatori del TOF 30 KEU
 Per l'assemblaggio dei contatori abbiamo installato 3 sistemi di acquisizione dati, il primo nel locale utilizzato per la calibrazione dei PM, il secondo nel locale per le prove in campo magnetico e di termovuoto, il terzo nel laboratorio attrezzato col telescopio per Raggi Cosmici. Due di questi sistemi sono molto vecchi ed obsoleti (Mac-DAQ) ed abbiamo assoluta necessita' di rinnovarne completamente almeno uno.
- 2) spese per il calcolo di AMS, interamente come investimento 25 KEU
 La giustificazione di questa richiesta e' riportata di seguito come nota sul calcolo

NOTA PER IL CALCOLO

Sulla base del documento presentato il 17 gennaio 2001 e della riunione del 21 febbraio 2001 della Commissione ASI-INFN, nonché degli intercorsi successivi con rappresentanti dell'ASI e dell'INFN, i gruppi italiani in AMS concordano sul fatto che nel corso del 2003 sia necessario iniziare il programma di simulazioni utili per l'analisi fisica di AMS e che tale programma debba, almeno per il momento, appoggiarsi alle strutture del CNAF. Questa soluzione massimizza l'utilizzo delle risorse dell'INFN attualmente dedicate al calcolo e allo stoccaggio dei dati, facendo di AMS un esperimento pilota, al pari degli esperimenti LHC e di CDF.

La gestione della struttura di simulazione e stoccaggio dati dedicata alle simulazioni MonteCarlo sarà responsabilità del gruppo di Bologna partecipante ad AMS.

Nel corso del 2003, vengono richieste l'installazione di 5 nodi dual CPU (Athlon MP2000+ 1 GB RAM), 1 TB Disk server e una adeguata capacità di storage su tape da definire, su supporti esistenti o previsti presso il CNAF

5 dual CPU Athlon MP2000+ 1 GB RAM nodes	15.0 kEuro
Disk server 1 TB native	10.0 kEuro
per un totale di	25 kEuro.

Ai 5 nodi di cui si richiede l'acquisto vanno aggiunti i 3 nodi già acquistati dalla sezione di Bologna per le esigenze di AMS. Il throughput degli 8 nodi (40 GB/giorno massimo: garantisce il 15% delle simulazioni previste in via preliminare da AMS (circa 8 TB/anno negli anni 2003-2005)

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2
Resp. loc.:		Federico PALMONARI

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	5,0	60,0	30,0	5,0			55,0	290,0	445,0
TOTALI	5,0	60,0	30,0	5,0			55,0	290,0	445,0

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2
Resp. loc.:		Federico PALMONARI

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
1	Casadei Diego				Dott.	2	100	1	Cindolo Federico	I Tecn			30
2	Castellini Guido				CNR	2	30	2	D'Antone Ignazio	D.T.			10
3	Contin Andrea				P.O.	2	70	3	Laurenti Giuliano	I Tecn			50
4	Giusti Paolo	D.R.				1	20						
5	Levi Giuseppe				R.U.	2	80						
6	Palmonari Federico				P.O.	2	60						
7	Salvadore Michele				Dott.	2	100						
8	Sbarra Cristina				AsRic	2	100						
9	Zichichi Antonino				P.O.	1	10						
								Numero totale dei Tecnologi					3,0
								Tecnologi Full Time Equivalent					0,9
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
Numero totale dei Ricercatori						9,0	Numero totale dei Tecnici						
Ricerca Full Time Equivalent						5,7	Tecnici Full Time Equivalent						

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
016	AMS	2
Resp. loc.:	Federico PALMONARI	

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	
1	Disegnatori CAD	12	
2	Elettronica	16	
3	Officina meccanica	8	
4	Servizio Tecnico Generale	16	

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
020	ANTARES	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: Annarita MARGIOTTA

e-mail: annarita.margiotta@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Carlo DE MARZO

Struttura di appartenenza: Bari

Posizione nell'I.N.F.N.: Inc. Ric

e-mail: carlo.demarzo@ba.infn.it

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Astronomia dei neutrini di alta energia
Laboratorio ove si raccolgono i dati	Apparato sottomarino al largo di Tolone (Francia) e relativo laboratorio a terra
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Rivelazione di neutrini di alta energia
Apparato strumentale utilizzato	Telescopio sottomarino per neutrini
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Bologna, Catania, Genova, G.C. Messina, LNS, Roma1
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Istituzioni europee della Collaborazione ANTARES
Durata esperimento	3 anni (2001-2003) per l'installazione (modulare) 10 anni di presa dati (dal 2003)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

 Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
020	ANTARES	2
Resp. loc.:		Annarita MARGIOTTA

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA						IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale									
							Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e missioni	Interno	4 meeting responsabili 3 working group x 3 persone						3,5 8,0	11,5									
		Estero	4 meeting plenari x 4 persone + 3 minimeeting x 2 persone 4 working group x 2 persone 6 mesi uomo in Francia partecipazione a conf internazionali						27,0 10,0 30,0 5,0		72,0							
Materiale Consumo	METABOLISMO (toner, CD, fotocopie, cancelleria,...) Upgrading computer Hard Disks						3,0 3,0 4,0	10,0										
	Trasp.e facch.																	
	Spese Calcolo																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%;">Consorzio</td> <td style="width:15%;">Ore CPU</td> <td style="width:15%;">Spazio Disco</td> <td style="width:15%;">Cassette</td> <td style="width:15%;">Altro</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro							
Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro														
Affitti e manutenz. apparecchiati.																		
Materiale Inventariabile	1 computer per simulazione Montecarlo						5,0	12,0										
	3 Personal Computer						5,0											
	2 stampanti a getto d'inchiostro HP Office jet						2,0											
Costruzione Apparati																		
Totale								105,5										
Note:																		

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

Codice	Esperimento	Gruppo
020	ANTARES	2
Resp. loc.:	Annarita MARGIOTTA	

Struttura
BOLOGNA

ALLEGATO MODELLO EC 2**Attività in corso di svolgimento nel 2002**

1 - E' in fase di realizzazione l'Offline Physics Filter

2 - E' stata studiata la possibilità di rivelare gli antineutrini elettronici provenienti da supernova.

Su tale argomento è stata scritta una nota interna (ANTARES-Phys/2002-002 : Detection of electron antineutrino from Supernovae with ANTARES.) di cui si allega una copia.

3 - E' iniziato l'adattamento del codice Montecarlo usato per la simulazione di monopoli magnetici in MACRO alle condizioni di ANTARES..

4 - Prosegue la produzione di massa degli sciame atmosferici simulati. Attualmente sono stati prodotti e memorizzati su nastro 80 milioni di sciame (corrispondenti a circa 14 ore di presa dati).

I muoni provenienti da 20 milioni di sciame sono stati propagati fino al rivelatore utilizzando un nuovo codice messo a punto per questo scopo dal gruppo di Bologna e sono stati processati dai programmi di ricostruzione alla ricerca di eventi "patologici", ossia di quegli eventi, principalmente gruppi di muoni provenienti dall'alto, che vengono ricostruiti come muoni provenienti dal basso. Ad oggi tutte le tracce ricostruite come muoni dal basso non superano i tagli di qualità e vengono quindi scartate.

E' stato organizzato un incontro del working group sugli sciame atmosferici presso l'Università di Sheffield per il 25 e 26 luglio. E' probabile un'altra riunione durante il mese di ottobre, oltre agli incontri che si svolgeranno durante i meeting generali della collaborazione.

5 - In seguito alle richieste di P. Coyle, coordinatore della sector line, e' stato concordato un periodo di permanenza di 15 giorni presso il CPPM di Marsiglia da parte di un fisico senior e di un dottorando per coprire un turno di test dei componenti della sector line nella dark room appositamente allestita.

Attività previste nel 2003

1 - Test del corretto funzionamento dell'Offline Physics Filter tramite l'utilizzo dei dati della sector line. Questo richiederà un periodo di permanenza a La Seyne sur Mer di almeno 1 mese per due persone.

2 - Continuazione della produzione di massa degli sciame atmosferici.

L'obiettivo finale è la simulazione di 20 giorni di presa dati del rivelatore. Per raggiungere tale obiettivo bisogna simulare circa 3 miliardi di primari.

3 - Secondo quanto richiesto dallo Steering Committee si intende collaborare alla costruzione delle linee di ANTARES. A questo scopo si richiede un mese uomo di trasferta in Francia.

4 - Data l'esperienza che il nostro gruppo ha acquisito nell'esperimento MACRO intendiamo partecipare attivamente alla fase iniziale di presa dati della sector line e all'organizzazione di routine dei turni di presa dati. Si sottolinea che l'esperimento sta passando ad una fase operativa che comporterà una maggiore presenza presso il laboratorio di La Seyne. Per questo motivo si richiedono ulteriori 3 mesi uomo di trasferta in Francia (in aggiunta alle richieste per il punto 3 e per il punto 1).

Codice	Esperimento	Gruppo
020	ANTARES	2
Resp. loc.:		Annarita MARGIOTTA

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	11,5	72,0	10,0				12,0		105,5
2004	11,5	72,0	6,0				5,0		94,5
2005	11,5	72,0	6,0				5,0		94,5
TOTALI	34,5	216,0	22,0				22,0		294,5

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
020	ANTARES	2
Resp. loc.:		Annarita MARGIOTTA

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: Paolo GIUSTI

e-mail: giusti@bo.infn.it

Rappresentante
Nazionale: A. ZICHICHI

Struttura di
appartenenza: BOLOGNA

Posizione
nell'I.N.F.N.: Incar. di Coll.

e-mail:

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Fisica underground
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.G.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	LVD
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Fisica e astrofisica dei neutrini. Muoni cosmici ed indotti da neutrini.
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatore di grande volume: scintillatore liquido e sistema di tracciamento.
Sezioni partecipanti all'esperimento	BO,LNF, LNGS, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	IFSI del CNR, Sez. di Torino; Italia Brown Univers., Indiana Univ., Houston Univ., MIT, Northeastern Univ.; USA Mosca-INR; CSI, Campinas Univ.; Brasile, Okayama Univ., Hiroasaki Univ., Ashikaga Inst. of Tech.; Japan
Durata esperimento	> 10 anni

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

 Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. loc.:		Paolo GIUSTI

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Missioni al LNGS - Riunione di collaborazione Presentazione di lavori a Congressi Nazionali					75,0	75,0	
	Estero	Riunioni con collaboratori stranieri - Presentazione lavori e partecipazione a meeting e congressi internazionali Riunioni rete SNEWS					15,0	15,0	
Materiale Consumo	Gas 3 torri metabolismo incluso materiale sistema test PM dischi DVD e nastri DLT riparazioni					30,0 20,0 5,0 10,0	65,0		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Sostituzione vecchie macchine di calcolo(da VMS a Linux), Catena di acquisizione per test PM					10,0 10,0	20,0		
Costruzione Apparati	Upgrade sistema di distribuzione clock e segnale di sincronizzazione TDC					10,0	10,0		
Totale							185,0		

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Struttura
BOLOGNA

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. loc.:		Paolo GIUSTI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. loc.:		Paolo GIUSTI

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE

PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	75,0	15,0	65,0				20,0	10,0	185,0
2004	75,0	15,0	70,0				15,0		175,0
2005	75,0	15,0	75,0				20,0		185,0
TOTALI	225,0	45,0	210,0				55,0	10,0	545,0

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

 Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. Naz.:		A. ZICHICHI

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2003

In kEuro

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
BOLOGNA	75,0	15,0	65,0				20,0	10,0	185,0	0,0
TORINO	65,0	15,0	78,0	10,0			10,0		178,0	0,0
LNGS	5,0		69,5	3,0			2,5		80,0	0,0
TOTALI	145,0	30,0	212,5	13,0			32,5	10,0	443,0	0,0

 NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

Mod. EC. 4

(a cura del rappresentante nazionale)

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. Naz.:		A. ZICHICHI

Struttura
BOLOGNA

A) ATTIVITA' SVOLTA FINO A GIUGNO 2002

--Presi dati con 3 torri con il 99.5% di uptime;
 --completato lo schermo passivo per neutroni alla sommità dell'apparato;
 --vari interventi di manutenzione straordinaria dovuti all'invecchiamento dell'apparato;
 --effettuato un test di sincronizzazione nella rete SNEWS;
 --iniziato uno studio per verificare le potenzialità di LVD nello studio delle oscillazioni con i neutrini da collasso in collaborazione con Vissani dei LNGS (presentato a TAUP 2001);
 --studio delle potenzialità di LVD per fare il monitor del fascio CNGS (presentato a Neutrino 2002, Monaco).

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2003

--Continuazione presa dati alla massima efficienza e massimo uptime;
 --manutenzione ordinaria e straordinaria dell'apparato;
 --upgrade del sistema di distribuzione del clock e del segnale di sincronismo ai TDC;
 --proseguimento studi per il miglioramento delle caratteristiche dello scintillatore;
 --continuazione attività nella rete SNEWS (risolvere i problemi di security degli esperimenti in rete e passare alla fase pienamente operativa);
 --proseguimento studio delle oscillazioni dei neutrini da collasso con particolare riguardo alla gerarchia delle masse.

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In kEuro

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1985-92	1'599,4	357,3	4'277,2	331,9	10,3		3'293,9	4'178,0	14'048,0
1993	327,9	30,9	937,3	30,9			632,6	888,3	2'847,9
1994	222,0	28,4	320,2	12,9			46,4	51,6	681,5
1995	198,8	23,2	286,6	10,3			54,2	103,2	676,3
1996	198,8	20,6	222,0	33,5			82,6	929,6	1'487,1
1997	216,9	18,0	222,0	46,4			41,3	185,9	730,5
1998	196,2	7,7	199,8						403,7
1999	139,4	12,9	111,0	10,3			5,1	72,3	351,0
2000	134,2	20,6	144,6	10,3					309,7
2001	142,0	18,6	180,7	10,3				13,4	365,0
2002	100,0	16,0	128,0	9,5			13,5		267,0
TOTALE	3'475,6	554,2	7'029,4	506,3	10,3		4'169,6	6'422,3	22'167,7

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. Naz.:		A. ZICHICHI

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	145,0	30,0	212,5	13,0			32,5	10,0	443,0
2004	145,0	30,0	215,0	10,0			35,0	125,0	560,0
2005	145,0	30,0	215,0	10,0			30,0	125,0	555,0
TOTALI	435,0	90,0	642,5	33,0			97,5	260,0	1.558,0

Note:

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
258	LVD	2
Resp. loc.:		Paolo GIUSTI

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (a cura del responsabile locale)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	
1	Elettronica	1	
2	Officina meccanica	3	
3	Servizio Tecnico Generale	3	

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2003 (a cura del responsabile nazionale)

Data completamento	Descrizione	Resp. Naz.:	A. ZICHICHI
31-12-2003	Preso dati con la massima efficienza ed uptime.		
31-12-2003	Upgrade sistema di distribuzione clock e sincronizzazione ai TDC.		
31-12-2003	Continuazione partecipazione rete SNEWS.		

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: Massimo MASETTI

e-mail: massimo.masetti@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Emilio MIGNECO

Struttura di appartenenza: LNS

Posizione nell'I.N.F.N.: Inc. Ric.

e-mail:

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Neutrino Astronomy
Laboratorio ove si raccolgono i dati	Stazione di Prova Sottomarina, LNS, Capo Passero
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Rivelazione di neutrini di alta energia Proprieta' ottiche ed oceanografiche delle acque profonde
Apparato strumentale utilizzato	Stazione di Prova Sottomarina LNS Apparati per la caratterizzazione delle proprietà ottiche e oceanografiche dei siti
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Genova, G.C. Messina, LNF, LNS, Roma 1
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale, Trieste ; Istituto Sperimentale Talassografico CNR, Messina ; Istituto di Biologia del Mare CNR, Venezia , Collaborazione ANTARES
Durata esperimento	3 anni (2001-2005)

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2
Resp. loc.:		Massimo MASETTI

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale			
		Parziali	Totale Compet.				
Viaggi e missioni	Interno	2 meetings collaborazione per 3 persone x 0.75 kE contatti con altre sedi e working group	4,5 2,5	7,0			
	Estero						
Materiale Consumo	eventuale nuova PCB e FPGA per adeguarsi alle modifiche del ..	8,0 sj	8,0 di cui 8 sj				
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparati							
Totale				15,0 di cui 8 sj			

Note:

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?
 Breve descrizione dell'intervento:

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2
Resp. loc.:		Massimo MASETTI

Struttura**BOLOGNA****ALLEGATO MODELLO EC 2**

FACE="Courier">Resoconto attività 2002:

Relativamente all'elettronica, dopo avere progettato (nel 2001) il modulo DTPU (Data Transfer & Pack Unit) implementato per ora su una FPGA, progettato e realizzato una PCB che abbiamo poi usato per testare, secondo le specifiche di progetto, la DTPU, abbiamo partecipato a tutte le discussioni sull'evoluzione del progetto NEMO-RD e stiamo modificando la DTPU in relazione ai cambiamenti che stanno avvenendo. Appena sarà pronta una versione della LIRA procederemo a testare il collegamento LIRA con la DTPU e successiva trasmissione verso il concentratore.

Relativamente al SW sono state fatte simulazioni di sciame di muoni atmosferici a livello del mare usando il programma HEMAS.

Attività di ricerca per il 2003

Test completo del funzionamento della LIRA pilotata dai segnali di controllo generati dalla logica inserita nel modulo DTPU implementato in una FPGA.

Modifiche al SW dell'unità DTPU per tenere conto delle modifiche del progetto in seguito all'evoluzione della meccanica e dell'elettronica di trasmissione dei dati verso il concentratore.

I test di cui sopra vedranno in una prima fase l'uso della PCB approntata e testata (sulla base delle specifiche del progetto) già nel 2001.

Modifiche per tenere conto delle richieste di "SLOW CONTROL".

Eventuale progetto di una nuova PCB che possa ospitare eventuali modifiche (una nuova FPGA o nuovi circuiti integrati) se la LIRA o le nuove modifiche del progetto lo richiederanno.

Inoltre per la parte SW ci si occuperà di:

- continuare la simulazione di sciame di muoni atmosferici usando il programma HEMAS;

- studiare il formato di I/O dei dati sperimentali e di quelli simulati;

- partecipare alla scrittura di programmi di simulazione, in particolare per quanto riguarda la possibilità di rivelare un Collasso Gravitazionale stellare Galattico.

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2
Resp. loc.:		Massimo MASETTI

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	7,0		8,0						15,0
TOTALI	7,0		8,0						15,0

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2
Resp. loc.:		Massimo MASETTI

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale	
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi		
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.		
1	Gabrielli Alessandro				T.L.	3	30	1	Ricci PierPaolo			Tecn		30
2	Gandolfi Enzo				P.A.	3	30							
3	Margiotta Annarita				R.U.	2	20							
4	Masetti Massimo				P.A.	3	20							
5	Spurio Maurizio				P.A.	2	20							
6	Zanarini Giovanni				P.A.	3	30							
								Numero totale dei Tecnologi			1,0			
								Tecnologi Full Time Equivalent			0,3			
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale								
		Dipendenti		Incarichi										
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica									
Numero totale dei Ricercatori						6,0	Numero totale dei Tecnici							
Ricercatori Full Time Equivalent						1,5	Tecnici Full Time Equivalent							

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
322	NEMO-RD	2
Resp. loc.:		Massimo MASETTI

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
346	OPERA	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: **Gianni MANDRIOLI**

e-mail: mandrioli@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Maria Teresa MUCIACCIA

Struttura di appartenenza: Bari

Posizione nell'I.N.F.N.: Inc. Ric

e-mail: muciacca@ba.infn.it

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Ricerca di oscillazioni neutrino mu - neutrino tau
Laboratorio ove si raccolgono i dati	LNGS
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	OPERA
Acceleratore usato	SPS del CERN
Fascio (sigla e caratteristiche)	Fascio di neutrini CNGS
Processo fisico studiato	Ricerca di oscillazioni di neutrino mu - neutrino tau tramite l'identificazione diretta del leptone tau prodotto in reazioni di corrente carica del neutrino tau
Apparato strumentale utilizzato	Emulsion Cloud Chambers, tracciatori elettronici, spettrometri per muoni
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Bologna, LNF, LNGS, Napoli, Padova, Roma1, Gruppo Coll. di Salerno
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Aichi, Ankara, Annecy, Beijing, Berlin, Bern, Brussels, Funabashi, CERN, Hagen, Haifa, Hamburg, Kobe, Lyon, Moscow, Munster, Nagoya, Orsay, Rostock, Strasbourg, Shantung, Utsunomiya, Zagreb
Durata esperimento	2000 - 2010

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

 Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
346	OPERA	2
Resp. loc.:		Gianni MANDRIOLI

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA						IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
							Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Riunioni Collaborazione						10,5	41,5	
		Attività al GS						20,0		
Working Groups software						3,0				
Working Groups microscopi						8,0				
Viaggi e missioni	Estero	Riunioni Collaborazione						26,0	48,5	
		Tests al CERN						7,5		
Working Groups software						7,0				
Working Groups microscopi						8,0				
Materiale Consumo	Operazione e manutenzione lab. microscopi						8,0	20,5		
	R&D meccanica ed elettronica						5,0			
	Metabolismo						7,5			
Trasp.e facch.										
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.										
Materiale Inventariabile	Hardware per sistema slow control						12,0	33,0		
	Upgrade motori e controller						6,0			
	Adattatore custom per obiettivi						7,0			
	Server con licenza						8,0			
Costruzione Apparati										
Totale								143,5		
Note:										

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Struttura
BOLOGNA

Codice	Esperimento	Gruppo
346	OPERA	2
Resp. loc.:		Gianni MANDRIOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Per maggiori dettagli vedi documento inviato alla Commissione II

Codice	Esperimento	Gruppo
346	OPERA	2
Resp. loc.:		Gianni MANDRIOLI

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	41,5	48,5	20,5				33,0		143,5
TOTALI	41,5	48,5	20,5				33,0		143,5

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
346	OPERA	2
Resp. loc.:	Gianni MANDRIOLI	

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: Laura PATRIZII

e-mail: patrizii@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Laura PATRIZII

Struttura di appartenenza: Bologna

Posizione nell'I.N.F.N.: Ricercatore

e-mail: patrizii@bo.infn.it

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Ricerca di monopoli magnetici
Laboratorio ove si raccolgono i dati	Laboratorio de Fisica Cosmica de Chacaltaya, Bolivia
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Ricerca di monopoli magnetici e nucleariti nella radiazione cosmica a 5230 s.l.m.
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatore nucleare a tracce
Sezioni partecipanti all'esperimento	BO, TO
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada RPN-Pinstech, Nilore, Islamabad, Pakistan
Durata esperimento	7 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. loc.:		Laura PATRIZII

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale
						Parziali	Totale Compet.	
Viaggi e missioni	Interno	Riunioni di collaborazione e di commissione				3,5	3,5	
	Estero	2 viaggi a Chacaltaya				8,0		
Materiale Consumo	materiale per attacco chimico					1,0	13,0	
	smaltimento rifiuti etching					6,0		
	manutenzione impianto etching					4,0		
	metabolismo					2,0		
Trasp.e facch.	Trasporto 30 mq rivelatore da Chacaltaya a Bologna					3,5	3,5	
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Sistema automatico di scan veloce						11,0	
	tubo ottico con obiettivo					2,5		
	illuminazione					1,0		
	asse z,controller, cavo					3,0		
	supporto meccanico					1,0		
	telecamera megapixel					3,0		
frame grabber					0,5			
Costruzione Apparati								
Totale							39,0	

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2003**

Struttura
BOLOGNA

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. loc.:		Laura PATRIZII

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. loc.:		Laura PATRIZII

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	3,5	8,0	13,0	3,5			11,0		39,0
2004	3,5	8,0	23,0	14,0					48,5
2005	3,5	8,0	23,0	14,0					48,5
TOTALI	10,5	24,0	59,0	31,5			11,0		136,0

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

 Preventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. Naz.:		Laura PATRIZII

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2003

In kEuro

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
BOLOGNA	3,5	8,0	13,0	3,5			11,0		39,0	0,0
TORINO	1,5	8,0	2,0	1,5					13,0	0,0
TOTALI	5,0	16,0	15,0	5,0			11,0		52,0	0,0

 NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

Mod. EC. 4

(a cura del rappresentante nazionale)

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. Naz.:		Laura PATRIZII

Struttura
BOLOGNA

A) ATTIVITA' SVOLTA FINO A GIUGNO 2002

Misure del fondo di neutroni nell'intervallo di energia 1-20 MeV.
 Misure del fondo Rn222 (in corso)
 Esposizione di moduli SLIM a un fascio di ioni Fe 26+ di 1 A GeV

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2003

Completamento calibrazione CR39 e Makrofol
 Definizione di procedure alternative di attacco chimico e analisi
 Messa a punto del sistema automatico di scan veloce
 Analisi di ulteriori 30 mq di rivelatore per controllo del fondo

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI
In kEuro

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1999	3,0	2,0	2,5					43,8	51,3
2000	2,0	11,8	6,7	13,4				43,8	77,7
2001	2,0	14,0	6,0	15,0				55,0	92,0
2002	2,5	11,0	5,0	1,5					20,0
TOTALE	9,5	38,8	20,2	29,9				142,6	241,0

Codice	Esperimento	Gruppo
435	SLIM	2
Resp. Naz.:		Laura PATRIZII

Struttura
BOLOGNA

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	5,0	16,0	15,0	5,0			11,0		52,0
2004	5,0	16,0	25,0	15,0					61,0
2005	5,0	16,0	25,0	15,0					61,0
TOTALI	15,0	48,0	65,0	35,0			11,0		174,0

Note:

Nuovo Esperimento	Gruppo
GGG	2

Struttura
BOLOGNA

Ricercatore
responsabile locale: Sergio FOCARDI

e-mail: focardi@bo.infn.it

Rappresentante Nazionale: Anna NOBILI

Struttura di appartenenza: Pisa

Posizione nell'I.N.F.N.: Coll. Ric.

e-mail:

PROGRAMMA DI RICERCA

A) INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Verifica del principio di equivalenza
Laboratorio ove si raccolgono i dati	Laboratorio ENEA del Brasimone
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	caduta di gravi di diversa composizione in un campo gravitazionale
Apparato strumentale utilizzato	Accelerometro differenziale rotante
Sezioni partecipanti all'esperimento	Pi-Bo
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	cinque anni (2003-2004-2005-2006-2007)

B) S C A L A D E I T E M P I : piano di svolgimento

PERIODO	ATTIVITA' PREVISTA
2003	Studio, progetto e costruzione di una piattaforma autoregolata per mantenersi in un piano orizzontale. Nel biennio successivo verranno eseguiti controlli attivi sul funzionamento della piattaforma con le necessarie modifiche per la rimozione degli effetti termici Gli ultimi due anni saranno dedicati allo sviluppo all'interno della collaborazione

Nuovo Esperimento	Gruppo
GGG	2
Resp. loc.: Sergio FOCARDI	

Struttura
BOLOGNA

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2003

In kEuro

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale				
		Parziali	Totale Compet.					
Viaggi e missioni	Interno missioni a Brasimone missioni a Pisa missioni a Firenze altre	2,0 0,5 0,5 1,0	4,0					
	Estero missioni per contatti con gruppi esperti nelle analisi di maree e nel campo della gravitazione	3,0	3,0					
Materiale Consumo	Lavorazioni meccaniche di precisione Progetto e costruzione di elettronica	5,0 5,0	10,0					
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco		Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Elaboratore e relative interfacce	3,0	3,0					
Costruzione Apparat	Costruzione della piattaforma (tilmetro e picomotori con relativa elettronica)	15,0	15,0					
Totale			35,0					
Note:								

 Sono previsti interventi di edilizia e/o impiantistica che ricadono sotto la disciplina della legge Merloni?

Breve descrizione dell'intervento:

Nuovo Esperimento	Gruppo
GGG	2
Resp. loc.:	Sergio FOCARDI

Struttura
BOLOGNA

ALLEGATO MODELLO EN 2

Nel 2003 l'impegno del gruppo di Bologna sarà concentrato sullo studio per la separazione delle componenti mareali più importanti ai fini del loro contributo alle deformazioni del terreno, alla progettazione e alla costruzione di una piattaforma capace di conservare la posizione orizzontale. La piattaforma verrà controllata, grazie alle caratteristiche del laboratorio Brasimone soggetto a spostamenti (controllabili) dovuti alle variazioni di livello del lago.

Nuovo Esperimento	Gruppo
GGG	2
Resp. loc.: Sergio FOCARDI	

Struttura
BOLOGNA

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

In kEuro

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2003	4,0	3,0	10,0				3,0	15,0	35,0
2004	4,0	2,0	9,0				3,0	12,0	30,0
2005	4,0	2,0	9,0				3,0	12,0	30,0
2006	4,0	3,0	10,0				3,0	15,0	35,0
2007	4,0	2,0	9,0				3,0	12,0	30,0
TOTALI	20,0	12,0	47,0				15,0	66,0	160,0

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EN. 3

(a cura del responsabile locale)

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2003**

Codice	Esperimento	Gruppo
	GGG	2
Resp. loc.:		Sergio FOCARDI

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

SERVIZI TECNICI			Annotazioni:
	Denominazione	mesi-uomo	