

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

Rappresentante Nazionale: Migneco Emilio

Struttura di appartenenza: LNS

Ricercatore responsabile locale: Piattelli Paolo

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

PROGRAMMA DI RICERCA

A) INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Neutrino Astronomy
Laboratorio ove si raccolgono i dati	Laboratorio Sottomarino ANTARES, Tolone (Francia) Stazione di Prova Sottomarina, LNS - Capo Passero
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Rivelazione di neutrini di alta energia
Apparato strumentale utilizzato	Rivelatore ANTARES Stazione di Prova Sottomarina LNS
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Genova, G.C. Messina, LNF, LNS, Roma 1
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Ist. Naz. per l'Oceanografia e la Geofisica Sperimentale, Trieste - Ist. Talassografico CNR, Messina - Ist. di Biologia del Mare CNR, Venezia - Ist. per l'Oceanografia Fisica CNR, La Spezia - Fondazione Ugo Bordoni - Istituzioni partecipanti alla Collaborazione ANTARES
Durata esperimento	

B) SCALA DEI TEMPI: piano di svolgimento

PERIODO	ATTIVITA' PREVISTA
2001	Partecipazione alla realizzazione del rivelatore ANTARES Caratterizzazione del sito di Capo Passero R&D presso il Test Site dei LNS
2002	Partecipazione alla realizzazione del rivelatore ANTARES Caratterizzazione del sito di Capo Passero R&D presso il Test Site dei LNS
2003	Partecipazione alla realizzazione del rivelatore ANTARES R&D presso il Test Site dei LNS

Mod. EN. 1

(a cura del rappresentante nazionale)

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO
2001
In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Campagne Oceanografiche					15	52	
		Meetings della Collaborazione, dei responsabili e dei Working Groups					22		
Contatti con la sede di Genova e incontri con altri istituti					15				
Estero	Meetings della Collaborazione ANTARES					31	82		
	Meetings dei responsabili					14			
	Campagne oceanografiche a Tolone e messa in opera della JB					16			
	Meetings dei Workin Groups					21			
Materiale Consumo	Materiale per campagne oceanografiche					12	179		
	Contratti esterni per campagne oceanografiche					24			
	Noleggio nave					48			
	Studio di un sistema di connessione stringa					20			
	Contratto per rilievi geologici					60			
	Attrezzature da laboratorio e piccole spese					15			
Trasp.e facch.	Spese di trasporto, sdoganamento e assicurazione					20	25		
	Spese di trasporto frame JB					5			
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchi.	Manutenzione delle apparecchiature oceanografiche					10	10		
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati	Progettazione e realizzazione del frame della JB ANTARES					210	324		
	Progettazione e realizzazione di un BSS per ANTARES					114			
Totale							672		
Note:									

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura

L.N.S.

ALLEGATO MODELLO EN2

Valutazione delle spese di missione interno

Campagne oceanografiche: 2 p x 5 campagne x 1.5 ML

Meeting di collaborazione: 6 p x 1 meeting x 1 ML

Meeting dei responsabili: 1 p x 4 meeting x 1 ML

Meeting dei Workin Groups: 3 p x 4 meeting x 1 ML

Valutazione delle spese di missione estero

Meeting della Collaborazione ANTARES: 3 p x 3 meeting x 3.5 ML

Meeting dei responsabili: 1 p x 4 meeting x 3.5 ML

Campagne oceanografiche a Tolone: 2 p x 4 ML

Meeting dei Working Groups: 3 p x 2 meeting x 3.5 ML

Test e messa in opera della JB: 2 p x 4 ML

Materiale di consumo e spese di trasporto per le campagne oceanografiche

Materiale di consumo 4 ML/campagna x 3 campagne

Contratti esterni 8 ML/campagna x 3 campagne

Noleggio nave 16 ML/campagna x 3 campagne

Trasporto e assicurazione 5 ML/campagna x 4 campagne (include 1 campagna a Tolone)

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	52	82	179	25		10		324	672
2002	47	82	171	15		10		428	753
2003	37	74	15			10			136
TOTALI	136	238	365	40		30		752	1561

Note:

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

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	343	548	607	71		10	691	1267	3537
2002	281	517	527	74		10	168	1496	3073
2003	281	515	358	51		10	45	975	2235
TOTALI	905	1580	1492	196		30	904	3738	8845

Note:

Nuovo Esperimento	Gruppo
Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

PROPOSTA DI NUOVO ESPERIMENTO

La Collaborazione NEMO ha portato avanti nel biennio 1999-2000 un programma di ricerca e sviluppo mirato alla realizzazione di un apparato Cerenkov sottomarino per la rivelazione di neutrini di altissima energia (>1 TeV), di origine galattica e/o extragalattica. Come si sa tale apparato deve essere di grande superficie (è definito usualmente il "km³") e deve essere opportunamente schermato dalla radiazione atmosferica.

In particolare, il programma NEMO si è concentrato su alcuni aspetti di R&D che sono ritenuti essenziali per poter realizzare un rivelatore di scala km³, ed in particolare:

- lo studio e la progettazione di elettronica di basso consumo per la trasmissione dei dati dei circa 10000 PMT necessari;
- lo studio della migliore disposizione geometrica dei PMT, della conseguente meccanica di supporto e delle possibilità di posizionamento e recupero della struttura.

Inoltre la collaborazione si è fortemente impegnata in un'attività di studio delle proprietà ottiche ed oceanografiche in alcuni siti in prossimità delle coste italiane, con l'obiettivo di individuare un sito candidato all'installazione del km³.

È opinione diffusa che la realizzazione di un telescopio sottomarino per neutrini possa essere affrontata solo da una grande collaborazione internazionale. In quest'ottica la collaborazione italiana si è attivamente impegnata, giungendo nei primi mesi del 2000 alla definizione di un Memorandum of Understanding tra la collaborazione NEMO e la collaborazione ANTARES.

Questo programma prevede una partecipazione italiana alla realizzazione di un apparato dimostratore con un'area efficace di 0.1 km² a Tolone (Francia) e la creazione di gruppi di lavoro comuni per lo studio di problematiche relative alla realizzazione del km³ ed alla scelta del sito candidato. Tale collaborazione è già in atto con la partecipazione di ricercatori di NEMO ed ANTARES a gruppi di lavoro comune e con gli studi preliminari per la realizzazione di parti dell'apparato ANTARES.

Pertanto il presente proposal è articolato in tre obiettivi principali:

- a) attività connesse con la realizzazione del rivelatore ANTARES;
- b) attività di R&D in comune con il gruppo ANTARES;
- c) attività di R&D da svolgersi presso il Test Site sottomarino dei LNS a Catania.

Nell'ambito dell'esperimento ANTARES la collaborazione italiana si occuperà della realizzazione delle seguenti parti del rivelatore:

- 1) struttura meccanica e sistema di connessione elettro-ottico della junction box;
- 2) sistemi di ancoraggio e connessione elettro-ottica delle stringhe, Bottom String Socket (BSS);
- 3) sistema di test per l'elettronica delle stringhe;
- 4) realizzazione di una stringa con strumenti per la misura di parametri ambientali.

La collaborazione italiana parteciperà anche allo sviluppo di software.

In comune con la collaborazione ANTARES sono anche stati creati dei gruppi di lavoro sullo studio dei siti e sulla microelettronica. L'attività riguardante i siti si concentrerà nei prossimi anni sui due siti di Tolone e Capo Passero con campagne che utilizzeranno in entrambi i siti sia la strumentazione messa a punto dalla collaborazione NEMO che quella del gruppo ANTARES allo scopo di giungere alla definizione del sito candidato all'installazione del km³.

Il working group di microelettronica ha individuato come obiettivo iniziale quello di progettare e realizzare dell'elettronica a bassa potenza per il sistema di posizionamento acustico dei rivelatori.

Nella primavera del 2001 sarà anche attiva la stazione di test sottomarina dei LNS. Presso questa stazione la collaborazione intende proseguire delle attività di R&D che riguardano il sistema di trasmissione dati a terra, lo sviluppo di nuovi rivelatori ottici e lo studio di un sistema di connessione delle stringhe che sia utilizzabile per un rivelatore di dimensioni km³.

Codice	Esperimento	Gruppo
	Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

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	Coniglione Rosa	Ric				3	30	1	Finocchiaro Paolo	D.T.			20
2	Migneco Emilio			P.O.		3	70	2	Papaleo Riccardo			Bors.	50
3	Piattelli Paolo	I Ric				3	60	3	Raia Guido	I			50
4	Riccobene Giorgio				Bors.	2	100						
5	Sapienza Piera	Ric				3	30						
								Numero totale dei Tecnologi					3,0
								Tecnologi Full Time Equivalent					1,2
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi	
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica					Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	
								Numero totale dei Tecnici					
								Tecnici Full Time Equivalent					
Numero totale dei Ricercatori						5,0	Numero totale dei Tecnici						
Ricerca Full Time Equivalent						2,9	Tecnici Full Time Equivalent						

Codice	Esperimento	Gruppo
	Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	Nemo-KM3	2

Struttura
L.N.S.

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
1243	NEMO-RD	2

Struttura
BARI

 Ricercatore responsabile locale:
De Marzo Carlo
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
			Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Scambi tra gruppi di lavoro e riunioni di collaborazione	25	25		
	Estero	Contatti e scambi con gruppi internazionali attivi nel settore	90	90		
Materiale Consumo	Materiali per realizzare il test bench delle String Control Module (SCM) (Cavi elettro-ottici, metabolismo di laboratorio, software)		50	50		
Trasp.e facch.	Scambio di apparecchiature con varie istituzioni di ANTARES		10	10		
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.						
Materiale Inventariabile	CPU più periferiche per il test bench		12	139		
	Pulse generator (1ns) per il test bench		55			
	Waveform digitizer (4 tracce, 500 Mhz sampling)		42			
	15 laser diodes + 1 laser diode a frequenza programmabile		30			
Costruzione Apparati	- Schede di interfaccia in/out al test bench - Power supply di alta e bassa tensione - Connettori elettro ottici		200	200		
Totale				514		
Note:						

Codice	Esperimento	Gruppo
1243	NEMO-RD	2

Struttura
BARI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Attività previste nel 2001:

- stesura della proposal per un telescopio per neutrini aulla scala di 1 Km³
- partecipazione allo sviluppo di software di analisi per ANTARES
- realizzazione di un test bench per gli String Control Module di ANTARES

Codice	Esperimento	Gruppo
1243	NEMO-RD	2

Struttura
BARI

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	25	90	50	10			139	200	514
2002	25	110	20	30					185
2003	25	110	20	30					185
TOTALI	75	310	90	70			139	200	884

Note:

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

Nessuna annotazione

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1243	NEMO-RD	2

Struttura
BARI

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Cuccuru Giovanni Relatore C. De Marzo	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Ricostruzione delle tracce con metodi neurali in NEMO
Ruppi Martino Relatore C. De Marzo	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Progettazione e test di un "test bench" per ANTARES
Augelli Boris Relatore C. De Marzo	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Problemi di conversione ottico-elettronica in apparati complessi
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

	Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni
1	Elettronica	3	
2	Officina Meccanica	1	

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO KM 3	2

Struttura
BOLOGNA

 Ricercatore responsabile locale:
Annarita MARGIOTTA
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

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 4 meetings responsabile di sezione (1ML x meeting x pers.) Workinggroup, contatti ecc. in Italia	6 4 10	20		
	Estero	3 meetings collaborazione per 3 persone (3ML x meeting x pers.); 3 working group x 2 persone (3ML x WG x pers.) 1 mese uomo a Tolone o Marsiglia per contributo ai test.	27 18 9	54		
Materiale Consumo	Metabolismo	15	15			
Trasp.e facch.						
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.						
Materiale Inventariabile	Stazione UNIX 2 Personal Computers	18 7	25			
Costruzione Apparati						
Totale				114		
Note:						

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO KM 3	2

Struttura
BOLOGNA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO KM3	2

Struttura
BOLOGNA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	20	54	15				25		114
2002	30	70	25				25	100	250
2003	40	90	30				25	100	285
TOTALI	90	214	70				75	200	649

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
	NEMO KM3	2

Struttura
BOLOGNA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI		Associazione		Titolo della Tesi
Cognome e Nome		SI	NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
SERVIZI TECNICI		mesi-uomo		<p>ANNOTAZIONI</p>
Denominazione				
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)				
DENOMINAZIONE		DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3-TetsSite	2

Struttura
CAGLIARI

 Ricercatore responsabile locale:
ROBERTO HABEL
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
			Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Contatti con Roma e Catania 4 missioni in mare per 1 persona	6 6	12		
	Estero					
Materiale Consumo		Componenti elettronici, metabolismo Pacco alimentazione Spare, Batterie	5 3	8		
Trasp.e facch.		Trasporto strumentazione, spese imbarco	8	8		
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.						
Materiale Inventariabile						
Costruzione Apparati		Costruzione Scafandro Spare per pacco alimen.	6	6		
Totale				34		
Note:						

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3-TetsSite	2

Struttura
CAGLIARI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Slow Controls per il Test Site di Catania

Marco Cordell², Roberto Habel¹, Agnese Martini², Luciano Trasatti²

1)INFN-Sezione di Cagliari, Dipartimento Scienze Fisiche
Università di Cagliari, Cittadella Universitaria
Strada prov. Sestu Km 1,00 - 09042 - Monserrato(CA), Italy

2)INFN-Laboratori Nazionali di Frascati Via E. Fermi 40, I-00044 Frascati, Italy

Nell'ambito del progetto di esperimento presentato dal gruppo di Roma per il Test Site di Catania, proponiamo di occuparci degli Slow Controls. Poichè l'elettronica di digitalizzazione dei singoli PMT si trova nei moduli ottici, sarà necessario prevedere vari moduli per gli Slow Controls:

- PMT Slow Controls, scheda situata nei moduli ottici, in grado di gestire l'alimentazione dei PMT e un certo numero di sensori ambientali, e di comunicare con l'elettronica di digitalizzazione e trasmissione tramite RS/232 (40 moduli).
- Slow Controls per il concentratore (MUX), situata nel contenitore centrale di ogni piano, in grado di gestire sensori ambientali comuni a tutto il piano e di comunicare tramite RS/232 con l'elettronica di trasmissione del piano (5 piani).

Il primo tipo di moduli dovrà essere piccolo e a basso consumo: probabilmente il modo ideale di realizzazione sarà di usare CPU tipo PIC (Microchip) o simili.

Per il secondo tipo di moduli queste restrizioni sono meno importanti e sarà probabilmente possibile utilizzare CPU più potenti. Il flusso di dati sarà gestito dall'elettronica di digitalizzazione e trasmissione, e ricostruito a terra per essere inviato ad un PC che consentirà la lettura dei dati ed il controllo degli alimentatori, sia per le basse tensioni che per le alte tensioni dei PMT, Nel 2001 verranno individuati i sistemi di sviluppo più adeguati e verranno sviluppati i prototipi dei due tipi di moduli, in collaborazione col gruppo di Roma e col gruppo di Catania. Nel 2002 verranno costruiti tutti i moduli necessari e nel 2003 il tutto verrà assemblato nell'esperimento definitivo a Catania.

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3-TestSite	2

Struttura
CAGLIARI

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	12		8	8				6	34
2002	6	5	7						18
2003	6	5	7						18
TOTALI	24	10	22	8				6	70

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
	KM3-TestSite	2

Struttura
CAGLIARI

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI		Associazione		Titolo della Tesi
Cognome e Nome		SI	NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore		<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Denominazione		mesi-uomo		<p style="text-align: center;">SERVIZI TECNICI</p> <p style="text-align: center;">Annotazioni</p>
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)				
DENOMINAZIONE		DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura
CATANIA

 Ricercatore responsabile locale:
RUSSO G.Valerio
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale									
			Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e missioni	Interno	Vedi Allegato	40	40										
	Estero	Vedi Allegato	146	146										
Materiale Consumo	Run di fonderia, board per test, metabolismo laboratorio microelet Hardware per scatterometro, partecipazione a campagne Componetni ottiici per prototipi sensori Materiale di consumo per i test degli LCM	23 29 15 22	89											
Trasp.e facch.	Trasporto da CT a Marsiglia di 80 LCM con imballo ed assicurazione	16	16											
Spese Calcolo	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Consorzio</td> <td>Ore CPU</td> <td>Spazio Disco</td> <td>Cassette</td> <td>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	Strumentazione per il test Bench(Vedi Allegato)	212	212											
Costruzione Apparati	Realizzazione Test Box, Optical Box, Acoustic Box, Shock baaench Montaggio di 112 LCM Costruzione di 112 LCM	61 40 336	437											
Totale			940											
Note:														

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura
CATANIA

ALLEGATO MODELLO EC 2

L'attività della Sezione di Catania si riferisce a 5 differenti items:

1. Elettronica di profondità: integrazione del sistema di posizionamento acustico per il km3
2. Determinazione di proprietà ottiche dei siti per il rivelatore
3. R&D dei OM
4. Elettronica di profondità per i Local Control Module (LCM) di Antares: costruzione del test bench per gli LCM; costruzione e test dei 400 LCM
5. Attività di software sulle sorgenti di neutrini e sui modelli di perdita di energia

Attività prevista nel prossimo anno

1° Semestre:

Studio del sistema elettronico che realizza il sistema di posizionamento acustico e stesura di un progetto di massima

Misure di scattering di luce in uno dei due siti

Simulazione con Software di Ray tracing dei possibili condensatori di luce 1° Semestre: Progettazione, realizzazione e tuning del test bench. Sia il montaggio che il test procedono con circa 16 LCM al mese, ma con tempi differiti di due mesi. Montaggio dei primi 32 LCM

2° Semestre:

Invio di un primo prototipo di ASIC per il sistema di posizionamento acustico

Misure di scattering di luce nell'altro sito

Montaggio di un tipo di condensatori di luce

Test di 80 LCM. Montaggio di altri 80 LCM

Dettaglio delle spese di missioni interne (ML)

1 meeting di collaborazione fuori sede per 11 ricercatori 11

4 meeting dei responsabili 4

2 meeting di due ric. Per due giorni per i Siti 4

3 meeting di due ric. Per due giorni per il Software 6

Partecipazioni a campagne di misure 15

Totale Missioni interne 40

Dettaglio delle spese di missioni estere (ML)

4 Collaboration Meeting per 2 ricercatori per 4 giorni 28

2 ricercatori per 3 giorni alla AMS 7

1 tecnico ed un ricercatore per 30 giorni a Marsiglia 20

1 tecnico ed un ricercatore per 30 giorni a Saclay 20

1 tecnico ed un ricercatore o per 30 giorni a Oxford 20

1 tecnico ed un ricercatore per 21 giorni a Amsterdam 15

due ricercatori per 15 giorni presso la Genisea 10

Partecipazione di due ricercatori ed un tecnico a due

campagne di misura in mare per 7 giorni 12

Partecipazioni a 3 conferenze internazionali 14

totale missioni estere 146

Dettaglio del materiale inventariabile necessario per la realizzazione del test bench degli LCM

Strumentazione per il test Bench (ML)

a) PS1: HV DC Power Supply HP 6035a 12

b) PS2: Quad LV DC Power Supply HP 6626A 22

c) DM: Digital Multimeter HP 3758A 20

d) OX: Sampling Scope TDS 784 62

e) AWG: Arbitrary Waveform Gen. Tek. AWG 520 71

f) PG Pulse Generator Stanford 534 15

g) Laser printer; 1

h) PC: Personal Computer 6

i) Gruppo di continuità 3

Totale 212

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura
CATANIA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	40	146	89	16			212	437	940
2002	40	96	109	32				538	815
2003	18	93	192	32				430	765
TOTALI	98	335	390	80			212	1405	2520

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
	KM3	2

Struttura
CATANIA

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	AIELLO Sebastiano	Ric				5	60	1	LO NIGRO Ludovico			Bors.	100	
2	ANDRONICO Giuseppe				Bors.	4	50	2	PETTA Catia			F.TEC	60	
3	BURGIO Fiorella	Ric				4	20							
4	CAPONNETTO Luigi				Dott.	5	60							
5	GIANSIRACUSA			P.A.		4	30							
6	LO PRESTI Domenico				Dott.	5	60							
7	PAPPALARDO Lorenzo				R.U.	2	100							
8	RANDAZZO Nunzio				AsRic	5	70							
9	RUSSO G. Valerio			P.S.		2	70							
								Numero totale dei Tecnologi		2,0				
								Tecnologi Full Time Equivalent		1,6				
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale								
		Dipendenti		Incarichi										
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica									
1	BELLUOMO Patrizia	Cter				50								
2	D'ANDREA Maurizio	Cter				50								
3	GRIMALDI Antonio		Cter			50								
4	MAZZEO Mario			Univ.		20								
5	NICOTRA Domenico	Cter				20								
6	RAPICAVOLI Carmelo	Cter				10								
7	REITO Santo	Cter				70								
8	URSO Salvatore	Cter				50								
Numero totale dei Ricercatori						9,0	Numero totale dei Tecnici						8,0	
Ricerca Full Time Equivalent						5,2	Tecnici Full Time Equivalent						3,2	

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura
CATANIA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Moschetti Maurizio Relatore Russo G.V.	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Misure di Gain e TTS di PM di grande area
Brancatelli Roberto Relatore Russo G.V.	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Caratterizzazione geometrica di PM di grande area
Savoca Salvatore Relatore Russo G.V.	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Diffusometro di profondità
Relatore	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA
AMS	Realizzazione di Vari ASICS
UMAS	Costruzione Camera Iperbarica

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
GENOVA

 Ricercatore responsabile locale:
M. ANGHINOLFI
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale									
			Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e missioni	Interno	Contatti con ditte Meeting LNS	10 10	20										
	Estero	3 collaboration meeting 3 persone x 3 giorni 2 mini-collaboration 2 persone x 3 giorni 3 periodi di 25 giorni x 2 persone (test in nave)	22 13 40	75										
Materiale Consumo	Test JB su camera iperbarica Materiale test meccanici/termici sulla JB Disegno/realizzazione connessione JB-cavo principale 1 linea SEACON per test connessione sottomarina Studio/progettazione/test JB per KM3	35 10 30 35 40	150											
Trasp.e facch.	Trasporto materiale al CPPM	5	5											
Spese Calcolo	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Consorzio</td> <td>Ore CPU</td> <td>Spazio Disco</td> <td>Cassette</td> <td>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														
Costruzione Apparati	6 linee penetratore-connettore JB - frame	300	300											
Totale			550											
Note:														

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
GENOVA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Il progetto KM3 prevede due fasi di sviluppo.

La prima fase comprende la realizzazione della JB (Junction Box) dell'esperimento ANTARES ed il successivo completamento delle linee elettro ottiche che collegano la JB alle diverse stringhe di rivelatori (almeno 10). Saranno anche progettati e realizzati i sistemi di ancoraggio delle stringhe, ivi compreso il sistema di sganciamento automatico.

La seconda fase prevede invece lo studio di alcuni aspetti di un rivelatore a maggior superficie che dovranno concretizzarsi nella realizzazione di una stringa di rivelatori alimentati e letti in modo completamente diverso da ANTARES, da posizionarsi nel test site di Catania.

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
GENOVA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	20	75	150	5				300	550
2002	10	80	100	5				530	725
2003	10	90	50	5				545	700
TOTALI	40	245	300	15				1375	1975

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
GENOVA

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	ANGHINOLFI Marco	I Ric				3	60	1	CUNEO Stefano		Tecn		30
2	BATTAGLIERI Marco	Ric				3	30	2	PRATI Paolo			Tec.Laur.	30
3	DE VITA Raffaella				Dott.	3	30						
4	RICCO Giovanni			P.O.		3	30						
5	RIPANI Marco	Ric				3	30						
6	TAIUTI Mauro			P.A.		3	30						
7	ZAVATARELLI Sandra				Bors.	3	30						
								Numero totale dei Tecnologi					2,0
								Tecnologi Full Time Equivalent					0,6
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
1	COCCONI Paolo	Cter				30							
2	PARODI Franco	Cter				30							
3	ROTTURA Andrea	Cter				30							
Numero totale dei Ricercatori						7,0	Numero totale dei Tecnici						3,0
Ricercatori Full Time Equivalent						2,4	Tecnici Full Time Equivalent						0,9

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
GENOVA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
			SERVIZI TECNICI
			<i>Annotazioni</i>
			Disegno/Progettazione Meccanica:
			CUNEO Stefano 4 m.u.
			AMERI Matteo 6 m.u.
			Officina Meccanica
			1 tecnico 10 m.u.
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)			
DENOMINAZIONE		DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	
LOTERIOS, Milano		Lavorazione spaziatore in titanio.	
SEACON OCEAN DESIGN Ditta LANTERNA, La Spezia		Connettori elettro-ottici di elevata profondità.	
SACLANT: ricerche sottomarine NATO, La Spezia		Sistema deployment+ recupero stringa rivelatori.	
RING'O VALVE - COLICO		Test su camera iperbarica a 300 bar.	

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-Km3	2

Struttura
L.N.F.

 Ricercatore responsabile locale:
L. TRASATTI
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
			Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno	Contatti con Roma e Catania 4 missioni in mare per 2 pers.(completamento NERONE)	10 12	22		
	Estero	1 partecipazione a Conferenza Internazionale	5	5		
Materiale Consumo	Componenti elettronici, metabolismo Componenti meccanici (completamento NERONE)	7 5	12			
Trasp.e facch.						
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.						
Materiale Inventariabile	Sistemi di sviluppo μ C (Microchip, Win CE) 10ML 1 PC per sviluppo μ C 7 ML Sensori (T, Incl, Bussola, etc.) 2ML	19	19			
Costruzione Apparati						
Totale				58		
Note:						

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-Km3	2

Struttura
L.N.F.

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-Km3	2

Struttura
L.N.F.

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	22	5	12				19		58
2002	20		5	7			20		52
2003	30	5	7	2					44
TOTALI	72	10	24	9			39		154

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:
 Per la partecipazione della Dr.ssa Martini occorrerà verificare la compatibilità con le sue attività di servizio.
 Paolo Laurelli

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-Km3	2

Struttura
L.N.F.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura CATANIA

Gr. coll. MESSINA

 Ricercatore responsabile locale:
ITALIANO Antonio
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale			
			Parziali	Totale Compet.				
Viaggi e missioni	Interno	4 riunioni plenarie di collaborazione 4 meeting tra i responsabili 2 campagne in mare per 2 persone per 10 gg. 3 meeting Working Group Software	4 4 6 6	20				
	Estero	Contatti e scambi con gruppi internazionali attivi nel settore	20	20				
Materiale Consumo	Materiale sterile monouso, terreni di coltura, reattivi per campagne in	10	10					
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Upgrading attrezzature di calcolo: Unità Exabyte 2 HD da 9 Gb per Alpha Station		10	10				
Costruzione Apparati								
Totale				60				
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura CATANIA

Gr. coll. MESSINA

ALLEGATO MODELLO EC 2

L attività prevista nel corso del triennio 2001-2003 riguarderà i seguenti temi:

- A) PARAMETRIZZAZIONE DELLA LUCE CHERENKOV IN ACQUA E SIMULAZIONE DEL SEGNALE DEL PMT
- B) SIMULAZIONE DEL FONDO DOVUTO A 40K, BIOLUMINESCENZA E DARK CURRENT DEL PMT
- C) STIMA DEI FLUSSI DI NEUTRINI DA SUPERNOVAE O DA ALTRE SORGENTI COSMICHE

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura CATANIA
Gr. coll. MESSINA

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	20	20	10				10		60
2002	20	20	10						50
2003	20	20							40
TOTALI	60	60	20				10		150

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
	KM3	2

Struttura CATANIA
Gr. coll. MESSINA

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	BARNA' Calogero Renato			P.A.		2	50						
2	D'AMICO Vincenzo			P.A.		3	50						
3	DE DOMENICO Emilio				P.O.	2	40						
4	DE FRANCESCO Maria				P.A.	2	40						
5	DE PASQUALE D.			P.A.		2	50						
6	GIULIANO Laura				Bors.	2	40						
7	ITALIANO Antonio	Ric				2	70						
8	SCARFI' Simona				Dott.	2	40						
9	SPANO' Nunziacarla				Ric.U.	2	40						
10	TRIFIRO' Antonio				Bors.	3	20						
11	TRIMARCHI Marina				Dott.	3	20						
								Numero totale dei Tecnologi					
								Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
Numero totale dei Ricercatori						11,0	Numero totale dei Tecnici						
Ricerca Full Time Equivalent						4,6	Tecnici Full Time Equivalent						

Codice	Esperimento	Gruppo
	KM3	2

Struttura CATANIA
Gr. coll. MESSINA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
AMATO Ernesto Relatore D. DE PASQUALE	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	STUDIO DELLA RISPOSTA DI APPARATI CHERENKOV SOTTOMARINI AL FLUSSO DI NEUTRINI DA SUPERNOVAE
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
ROMA I

 Ricercatore responsabile locale:
Antonio Capone
PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001
In ML

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale									
			Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e missioni	Interno	3 m.u. per 2 ricercatori + 3 m.u. per 2 tecnici a Ct - 9 MI/ m.u. 4 campagne a Capo Passero per 2 persone -1.5 MI/campagna.uomo 4 meetings+4 contatti per 1 ricercatore ed 1 tecnico - 1.5 MI/cadauno	108 12 12	132										
	Estero	5 meetings per 2 ricercatori+4 contatti per 2 tecnici - 3.5 MI/cadauno 1 campagna a Tolone per 2 persone - 4 MI/campagna.uomo 1 contatto e scambio con gruppi internazionali	63 8 5	76										
Materiale Consumo	Spese per spedizioni in nave per test strumentazione Mini-stringa di prova per test da nave Schede interfaccia per tests dalla nave (3ML)+Metabolismo(4ML) Spese per campagne siti (sdoganamenti,portuali,OGS,minuterie) Elett.alimentaz., front-end, trasmiss.dat, trigger locale per 16 canali (1.5MI/canale)		18 5 7 40 24	94										
	Trasp.e facch.	Da Roma a LNS e viceversa - Da ANTARES a Roma e viceversa Sdoganamenti e spedizioni per tests su nave	12	12										
Spese Calcolo	<table border="1"> <tr> <td>Consorzio</td> <td>Ore CPU</td> <td>Spazio Disco</td> <td>Cassette</td> <td>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	2 CTD (33 MI ognuno) 2 misuratori velocità del suono (20 MI ognuno) 1 strumenti per misura attenuazione (24 MI ognuno) 1 strumenti per misura assorbimento (36 MI ognuno) 1 correntometro acustico a profilatura 1 Pc per acquisizione in mare e laboratorio 1 scheda di acquisizione con interfaccia ottica		66 40 24 36 100 10 10	286										
	Costruzione Apparati													
Totale				600										
Note:														

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
ROMA I

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
	NEMO-KM3	2

Struttura
ROMA I

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

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	132	76	94	12			286		600
2002	73	69	69	12			123		346
2003	82	47	22	2			20		173
TOTALI	287	192	185	26			429		1119

Note:
Vedi allegato 1

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

Mod. EC. 3
(a cura del responsabile locale)

NEMO-KM3

2

Migneco Emilio

LNS

nuovo

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE	
BARI	Personale													
	Ricercatori	7,0	Tecnologi			Tecnici			4,0	Servizi mesi uomo				
	FTE	3,3	FTE			FTE			0,8	4,0				
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					0,47					Ricercatori+Tecnologi			0,47
	NEMO-RD	25		90	50		10				139	200	514	
	di cui sj													
	Totali	25		90	50		10				139	200	514	
	di cui sj													
	Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					155,76								
	BOLOGNA	Personale												
Ricercatori		5,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo					
FTE		3,0	FTE			FTE								
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					0,60					Ricercatori+Tecnologi			0,60	
NEMO KM		20		54	15						25		114	
di cui sj														
Totali		20		54	15						25		114	
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					38,00									
CAGLIARI		Personale												
	Ricercatori	1,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo					
	FTE	1,0	FTE			FTE								
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					1,00					Ricercatori+Tecnologi			1,00
	KM3-TetsSi	12			8		8					6	34	
	di cui sj													
	Totali	12			8		8					6	34	
	di cui sj													
	Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					34,00								
	CATANIA	Personale												
Ricercatori		9,0	Tecnologi			2,0	Tecnici			8,0	Servizi mesi uomo			
FTE		5,2	FTE			1,6	FTE			3,2				
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori					0,58					Ricercatori+Tecnologi			0,62	
KM3		40		146	89		16				212	437	940	
di cui sj														
Totali		40		146	89		16				212	437	940	
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)					138,24									

NEMO-KM3

2

Migneco Emilio

LNS

nuovo

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
GENOVA	Personale												
	Ricercatori	7,0		Tecnologi	2,0		Tecnici	3,0	Servizi mesi uomo				
	FTE	2,4		FTE	0,6		FTE	0,9					
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,34				Ricercatori+Tecnologi				0,33
	NEMO-KM3	20		75	150		5					300	550
	di cui sj												
	Totali	20		75	150		5					300	550
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)							183,33						
L.N.F.	Personale												
	Ricercatori	2,0		Tecnologi	1,0		Tecnici		Servizi mesi uomo				
	FTE	1,2		FTE	0,3		FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,60				Ricercatori+Tecnologi				0,50
	NEMO-Km3	22		5	12						19		58
	di cui sj												
	Totali	22		5	12						19		58
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)							38,67						
L.N.S.	Personale												
	Ricercatori	5,0		Tecnologi	3,0		Tecnici		Servizi mesi uomo				
	FTE	2,9		FTE	1,2		FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,58				Ricercatori+Tecnologi				0,51
	Nemo-KM3	52		82	179		25			10		324	672
	di cui sj												
	Totali	52		82	179		25			10		324	672
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)							163,90						
MESSINA	Personale												
	Ricercatori	11,0		Tecnologi			Tecnici		Servizi mesi uomo				
	FTE	4,6		FTE			FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,42				Ricercatori+Tecnologi				0,42
	KM3	20		20	10						10		60
	di cui sj												
	Totali	20		20	10						10		60
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)							13,04						

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res_naz

nuovo continua

NEMO-KM3

2

Migneco Emilio

LNS

nuovo

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
ROMA1	Personale												
	Ricercatori		5,0	Tecnologi				Tecnici			1,0	Servizi mesi uomo	
	FTE		4,3	FTE				FTE			0,8		
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,86			Ricercatori+Tecnologi			0,86			
	NEMO-KM3	132		76	94		12				286		600
	di cui sj												
	Totali	132		76	94		12				286		600
	di cui sj												
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			139,53										
TOTALI													
Totali	343		548	607		76				10	691	1267	3542
di cui sj													
Confronto con il modello EC4													
Mod. EC4 dati													
Totali-Dati EC4	343,0		548,0	607,0		76,0				10,0	691,0	1267,0	3542,0
Personale													
Ricercatori		55,0	Tecnologi			8,0	Tecnici			16,0	Servizi mesi uomo		
FTE		29,1	FTE			3,7	FTE			5,7	4,0		
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,53			Ricercatori+Tecnologi			0,52				
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			107,99										