

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

Rappresentante Nazionale: PAGANO A.

Struttura di appartenenza: CATANIA

Ricercatore responsabile locale: PAGANO Angelo

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

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	PRODUZIONE DI CLUSTERS IN COLLISIONI TRA IONI PESANTI AD ENERGIE INTERMEDIE
Laboratorio ove si raccolgono i dati	L.N.S.
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	REVERSE
Acceleratore usato	CICLOTRONE SUPER CONDUTTORE (L.N.S.) - TANDEM LNS
Fascio (sigla e caratteristiche)	$^{112,124}\text{Sn} + ^{58,64}\text{Ni}$ 25MeV/A $^{238}\text{U} + \text{Al}$ 18MeV/A
Processo fisico studiato	MULTIFRAMMENTAZIONE NUCLEARE- FISSIONE DINAMICA
Apparato strumentale utilizzato	RIVELATORE MODULARE PER PARTICELLE CARICHE CHIMERA + 40 Si strip
Sezioni partecipanti all'esperimento	CATANIA, L.N.S., Gruppo Coll. Messina, Bologna, Milano, Napoli
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	IPN ORSAY - CEA SACLAY - CEA CNRS/ipn ganil, IPN Lyon, Katovice, Bucharest, Warsaw, Otwock
Durata esperimento	3 ANNI (1998 - 2000), prolungamento 2001/2002

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

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 15 gg. x 1 ric. (Spoke) 30 gg x 2 ric. analisi dati in altre Sezioni (BO, MI, NA, Gr. ME) 1 Meeting REVERSE Italia 3 gg 7 ric.	5 18 7	30					
	Estero 5 gg x 2 ric. x 2 Meeting Coll. intra CHIMERA 1 meeting di collaborazione REVERSE internazionale 7 gg x 3 ric. analisi dati (Polonia, Romania)	8 10 9	27					
Materiale Consumo	Metabolismo, componentistica per impianto raffreddamento spese per montaggio esperimento rinnovo parti cablaggio (mother board, cavi) DLT tapes	2 12 10 6	30					
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco		Cassette	Altro		
Affitti e manufenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Acquisto stazione per analisi dati DS20 completo di dischi 36 GB e di 2 DLT a 512 MB RAM	50	50					
Costruzione Apparati								
Totale			137					
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Missioni In Italia

si richiede la possibilita' di un finanziamento per contatti scientifici dello Spokeperson in tutte le sedi coinvolte. Per sviluppare l'analisi dei dati e' necessario il soggiorno di almeno due ricercatori equivalenti presso le sezioni di Bo, gruppo Coll. di Me, Na, Mi. Inoltre si chiede la possibilita' di organizzare un meeting della collaborazione presso una delle sezioni italiane.

Misioni Estero

E' necessario garantire i contatti con la collaborazione INDRA per la parte di esperimento ancora in analisi dati relativa all'accoppiamento della prima corona di chimera con Il multi rivelatore INDRA (esp. E273,E274,E275 1997-1998).Per questa parte sono coinvolti due ricercatori. Questa'anno e' di cruciale importanza per terminare la fase di analisi dati per valutare la possibilita' di pubblicazione. Si chiede la possibilita' di partecipare ad un meeting di collaborazione REVERSE in una delle sedi estere coinvolte nell' esperimento per la discussione dell'analisi e proposte di pubblicazione. E' inoltre necessario prevedere un minimo di mobilita' per ricercatori particolarmente coinvolti nel programma di riduzione del dato sperimentale per permettere lo sviluppo del calcolo in sedi esterne che richiedono maggiore sostegno (Katowice, Varsavia, Bucharest) per l'istallazione delle procedure automatiche che si sviluppano a Catania. E' altresı̀ necessario garantire un minimo di mobilita' allo spokesperson per garantire i contatti scientifici nella collaborazione.

Consumo:

Per il montaggio dell'esperimento entro il 2001 sara' necessario disporre di fondi sul consumo per Acquisto di materiale di meccanica e/o lavorazioni esterne. Sara' inoltre necessario sostituire un 10% del cablaggio e delle mother boards per i preamplificatori per fisiologia di consumo di queste parti delicate. E' anche richiesta una completa manutenzione con verifica delle prestazioni del sistema di cooling che e' stato smontato e dovra' essere rimontato dopo pulizia. Bisognera' inoltre disporre di un certo numero di nuove cartucce DLT (circa 70) necessarie non solo nella fase di presa dati ma nella scrittura delle Dlt contenenti dati calibrati.

Inventariabile

Per l'analisi dati dell'esperimento Reverse L'anno scorso e' stato acquistato un alpha server DS20 con singolo processore completo di dischi per un totale di 36GB e di una DLT. Grazie a questa macchina si sta' procedendo presso i LNS all'analisi preliminare dei dati raccolti. La quantita'dei dati raccolta (circa 70 DLT) e la complessita' dell'analisi da svolgere ci obbliga pero' a dividere l'analisi tra i vari gruppi. Uno dei gruppi maggiormente impegnati nell'analisi dati e' quello della sezione di Catania che per motivi logistici ha difficolta' nell'utilizzo della macchina del LNS specie per l'analisi su nastro che non puo' essere effettuata con collegamento remoto. In particolare occorre prevedere l'uso di macchine con 2 unita' DLT una per la lettura ed una per la scrittura dei dati selezionati e calibrati.

Altra necessita' dell'esperimento riguarda poi lo sviluppo di programmi "generatori di eventi tipo MonteCarlo" basati su codici BNV, SMM, QMD accoppiati a GEANT per l'inserimento del filtro sperimentale. Di tali programmi dovra' occuparsi pure la Sezione di CT e occorrera' prevedere spazio disco sufficiente per gli eventi generati da tali programmi.

Occorre quindi implementare le potenzialita' di calcolo dell'esperimento fornendo alla Sezione di Catania una macchina tipo DS20 monoprocessoire fornita di 2 DLT 36GB disco 512MB memoria RAM. Rispetto ad altre macchine la DS20 risulta vantaggiosa per il numero di periferiche supportabili e l'elevata velocita' di comunicazione tra le stesse, requisito indispensabile per l'analisi dati. Basandosi su precedenti offerte promozionali di Compaq il costo preventivato e' di 50MI per la Sez. di CT

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

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	30	27	30				50		137
2002	30	27	10				20		87
TOTALI	60	54	40				70		224

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
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001

In ML

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	35	7	5				8		55	0
CATANIA	30	27	30				50		137	0
L.N.S.	22	30	45				19		116	0
G.Messina	15	5	5						25	0
MILANO	31	7	7				21		66	0
NAPOLI	21	7	10						38	0
TOTALI	154	83	102				98		437	0

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

Note: 1

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

RELAZIONE SINTETICA, MAGGIORI DETTAGLI SARANNO FORNITI CON APPOSITO ALLEGATO.

E' STATA EFFETTUATA UNA PRIMA PRESA DATI PRESSO L.N.S. (marzo/aprile).

SONO STATI STUDIATI I SISTEMI 112,124 Sn + 27 Al, 58,64 Ni ALLA ENERGIA DI 35 MeV/A. E' STATA COMPLETATA L'ANALISI DELLE CALIBRAZIONI IN ENERGIA RELATIVA AL TURNO DI CALIBRAZIONE DI MAGGIO 1999. SONO STATE AVVIATE SIMULAZIONI E/O CALCOLI TEORICI CHE CONSENTIRANNO UN PRIMO CONTROLLO CON I DATI. SONO STATI COMUNICATI I PRIMI RISULTATI A CONFERENZE INTERNAZIONALI (CRIS2000, BOLOGNA2000)

ALLEGATO 1: LISTA dei partecipanti all'esperimento REVERSE
ALLEGATO 2: RELAZIONE ATTIVITA' CONSUNTIVA ANNI 1998/2000
B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

SI CONTINUERA' NELL'ANALISI DEI DATI CON IL RELATIVO CONFRONTO CON SIMULAZIONI E CALCOLI TEORICI. SARA' REINSTALLATO IL DETECTOR PRESSO LA SALA SPERIMENTALE CICLOPE DEI L.N.S.. PER IL COMPLETAMENTO DELLA FISICA PROPOSTA DALL'ESPERIMENTO NEL 1998 CHE COMPRENDE LA MISURA CON FASCI DI STAGNO A 25 MeV/A E FASCI DI URANIO A 18 MeV/A. SARA' ESPLORATA LA POSSIBILITA' DI ESTENDERE LA TECNICA DEL PULSE-SHAPING NEL DETECTOR SILICIO.

ALLEGATO 3: NOTE AL PIANO SCIENTIFICO NAZIONALE
C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1998	45	12	90				16		163
1999	66	21	81	2			62		232
2000	52	23	23				11		109
TOTALE	163	56	194	2			89		504

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

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	154	83	102				98		437
2002	80	80	60				60		280
TOTALI	234	163	162				158		717

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI		Associazione		Titolo della Tesi
Cognome e Nome		SI	NO	
LA GUIDARA Elena		<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	METODO CALIBRAZIONE SILICI CHIMERA
Relatore S. LO NIGRO/PAGANO				
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> <p>SERVIZIO ELETTRONICA SERVIZIO MECCANICA SERVIZIO TEST RIVELATORI</p>
INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)				
DENOMINAZIONE		DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		
CAEN		SVILUPPI STRUMENTAZIONE		
ORTEC		SVILUPPI STRUMENTAZIONE		
3M		SVILUPPI STRUMENTAZIONE		
ITALIA srl		SVILUPPI STRUMENTAZIONE		

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

REFEREES DEL PROGETTO

Cognome e Nome	Argomento
CICALO' Corrado	VALUTAZIONE FISICA DELL'ESPERIMENTO

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001

Data completamento	Descrizione
02/2001	CALIBRAZIONE SILICIO - SIMULAZIONE FISICA
07/2001	CALIBRAZIONE DEL Csi (TI) - SIMULAZIONI
10/2001	COMPLETAMENTO CALIBRAZIONI - SIMULAZIONI
10/2001	MONTAGGIO REVERSEIN LNS
11/2001	PROPOSTA PUBBLICAZIONE PRIMI DATI

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

INTRA, MINI BALL, ISIS, GSI ...

LEADERSHIPS NEL PROGETTO

Cognome e Nome	Funzioni svolte
Angelo PAGANO	COORDINAMENTO

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
LAGUIDARA Elena Laurea in FISICA	METODO CALIBRAZIONE SILICI CHIMERA	
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
G.CARDELLA	ACQ. REVERSE SISTEM	TSL SEMINAR UPPSALA
A.PAGANO	PHYSICS WITH CHIMERA	TSL WORKSHOP LSF UPPSALA MAY 2000
A.PAGANO	4Pi PHYSICS WITH CHIMERA	CRIS2000 COFERENCE CATANIA
G.POLITI	FIRST RESULTS WITH REVERSE	BOLOGNA 2000 CONFERENCE
E.GERACI	FIRST RESULTS WITH REVERSE	POSTER PRESENTATION BOLOGNA 2000 CONF.

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo
03/10/1999	III REVERSE MEETING	L.N.S. CATANIA

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
01/04/2000	ESPERIMENTO 112?124 Sn + 27 Al, 58,64, Ni 35 MeV/A
01/06/2000	PRIME CALIBRAZIONI - RISULTATI PRELIMINARI ISOSPIN
<p>Commento al conseguimento delle milestones</p> <p>L'ESPERIMENTO NON HA POTUTO COMPLETARE LA PROPOSTA SCIENTIFICA RELATIVA ALLA PRESA DATI A PIU' BASSA ENERGIA (25MeV/A e 18 MeV/A) PER PROBLEMI TECNICI LEGATI ALL'OTTENIMENTO DEI FASCI RICHIESTI.</p>	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA
METODO DEL PULSE SHAPING SU CsI(Tl) (to be published)

Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
CATANIA

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- E.Geraci et al. Inv. Poster contr. to int. Conf. BOLOGNA 2000(in corso pub.)
- G.Politi et al. Inv.oral and paper contr. to int. Conf. BOLOGNA 2000(in corso pub.)
- A.Pagano et al. Inv. oral and paper contr. to Int. CRIS 2000 conf. (in corso publ.)
- A.Pagano for reverse coll. Inv. Plenary Seminar to Int. TSL CELSIUS LSF meeting May 2000 (in corso pub. TSL Report)
- P.Guazzoni et al. Proc. of comp. in High energy and nucl/ Phys. CAEP 2000, Padova feb. 2000,pag. 41

Esperimento	Gruppo
REVERSE	3

Struttura
CATANIA

ALLEGATO 1**LISTA dei partecipanti all'esperimento REVERSE**

Ricercatori Afferenti Gruppo III afferenti gruppo III

BOLOGNA

Mauro Bruno 60% P.A. ; Michela D'Agostino 70% R.U. responsabile locale; Nicola Le Neindre 100% Post. Dot. INFN ; Enzo Fuschini 50% P.O.; Gianni Vannini 50% P.O.
tot ric. 5 eq.3.3

Sez. Catania

Giuseppe Cardella 40 % I.R.INFN; Enrico De Filippo 70% R.INFN; Salvatore Lo Nigro 10 % P.O.;
(Gaetano Ianzalone 70% Post. doct (attualmente REVERSE Orsay))
Gaetano Ianzano' 30% I.R. INFN; Angelo Pagano 70% I.R. INFN responsabile Nazionale; Massimo
Papa 50% R. INFN; Sara Pirrone 50% R. INFN; Giuseppe Politi 60% R.U.; Salvatore Sambataro 60%
P.O. ; Cettina Sutera 50% R.INFN

tot ric. 10 eq. 5.0

Gruppo Collegato di Messina

Renato Barna' 50% P.A. responsabile; Domenico De Pasquale 50% P.A.; Antonio Italiano 30% R.
INFN; Antonio Trifiro' Bors. 30 %; Marina Trimarchi 80% dott.

ric. 5 eq. 2.4

Lab. Naz. Sud

Antonello Anzalone 50% I. T. INFN; (Jun lu 100% Bors. INFN); Salvatore Cavallaro 50 % P.A.
Responsabile Locale; Elena Geraci 80% Dott. Univ. Ct
Franz Giustolisi 70% R.U.; Marcello Iacono Manno 100% Dot. Ric.; Cettina Maiolino 20% R.INFN;
Francesco Porto 80% P.O. ; Maria Leda SPERDUTO 50% R.U.

tot 9 eq. 5.

Milano

Paolo Guazzoni 30 % P.A. responsabile ; Luisa Zetta 30 % P.A. ; Stefania Russo 50 % Borsista

tot. ric 3 eq.1.1

NAPOLI

Nicola De Cesare R.U. 20%
Elio Rosato P.A. 60% ; Mariano vigilante 60% R.U. Responsabile Locale; Elio Rosato 60% P.A

tot 3 ricercatori , 1.4 eq.

tecnici d riferimento

Roberto Bassini e collaboratori INFN Milano ; Domenico Nicotra INFN Catania; Salvatore Urso INFN Catania; Carmelo Rapicavoli INFN Catania; Claudio Cali' INFN LNS; Vincenzo Campagna INFN LNS

Afferenti l'esperimento istituzioni straniere

IPN-IN2P3 CNRS - ORSAY (France)
M.F. Rivet - B. Borderie - G. Lanzalone

IPN-IN2P3 CNRS - LYON (France)
D.Guinet

DAPNIA - SPHN-CEA SACLAY
R.Dayras - E. Pollacco

LPC ISMRA (CAEN)
R. Bougault - J.C. Steckmeyer

University Silesia - Katowice -(Poland)
A.Grzeszczuk- S. Kowalski - T. Paduszynski- W.Zipper

Inst. For Experimental Physics University Warsaw (Poland)
E. Piasecki

Inst. Of Nuclear studies - Otwock swierk (Poland)
J. Wilczynski

Inst. Of Phys. and Nuclear Engineering - Bucharest (Rumania)
A.Pop; M. Petrovici; V.Simion, I. Berceanu, D. Moisa,

Inst. of Modern Phys. Lanzhou-China-
S.Li- H. Wu - Z. Xiao-

Esperimento	Gruppo
REVERSE	3

Struttura
CATANIA

ALLEGATO 2

Allegato consuntivo attività' di ricerca anni 1998-1999-luglio 2000
Esperimento REVERSE

Nel Settembre del 1997 veniva approvato l'esperimento REVERSE Per gli anni 1998-1999-2000 con la specifica motivazione di dare inizio alla prima fase di misure con il nuovo multi-rivelatore CHIMERA finanziato dalla CSNIII. L'esperimento REVERSE proponeva di installare la parte in avanti del Detector (688 telescopi) nella linea di fascio dei Laboratori Nazionali del Sud nota con il nome di CICLOPE. Dopo alcune verifiche della struttura di CICLOPE si provvedeva alla costruzione di una parte meccanica di accoppiamento consistente di due guide in acciaio ed un insieme di nove bracci mobili su tali guide. Tale sistema, dimensionato in modo da permettere spostamenti di alta precisione veniva realizzato in economia con una spesa non eccedente i trenta milioni. Veniva altresì realizzato un sistema di centraggio laser delle corone che ha permesso una buona riproducibilità nella lettura degli angoli nel corso delle varie fasi in cui è stato necessario un qualche spostamento. Veniva inoltre finanziato un dispositivo di timing che ha permesso di misurare le caratteristiche del fascio di particelle con risoluzioni di 1nsec. È stata inoltre finanziato l'acquisto di tutti i rivelatori della prima corona (16 elementi a due spiagge) che era andata consumata nella fase di misura in accoppiamento INDRA.

L'esperimento richiedeva anche l'acquisto di un certo numero di rivelatori supplementari per agevolare la fase di calibrazione (inserimento di un secondo elemento di silicio). Tale richiesta non è stata soddisfatta a causa di ristrette finanziarie della CSNIII. L'esperimento ha fatto a meno di queste facilità. Per quanto riguarda la parte del consumo generale, necessario, nella fase di montaggio e smontaggio, il finanziamento avuto è risultato sufficiente ed ha consentito di lavorare con una certa serenità.

L'esperimento ha anche usufruito di materiale inventariabile, sostanzialmente connesso alla possibilità di analisi del dato (a partire dal 1999 anche con finanziamento straordinario acquisto di due dischi e di una stazione DS0 per Analisi dati). Il finanziamento relativo alle missioni interne è risultato commensurato mentre il finanziamento per la voce estero è stato sempre molto esiguo e qualche volta si è dovuto ricorrere a qualche piccolo finanziamento straordinario che in genere è stato accordato. In questa relazione si fa presente che la voce di finanziamento per l'estero non andrebbe mortificata perché risulta essenziale per un sano sviluppo dell'esperimento. Infatti, è necessario soprattutto nella fase di analisi del dato un confronto con sofisticate analisi del dato che si fanno in Europa (INDRA, ALADIN). Inoltre, è necessario permettere la permanenza di nostri ricercatori particolarmente esperti nell'analisi del dato per installare procedure di calcolo che permettano di omogeneizzare le tecniche di analisi.

Tenuto presente quanto sopra dichiarato si è andati spedendo secondo Gli Items previsti. Il rivelatore è stato installato a partire da febbraio 1999 e l'installazione è stata ultimata nel settembre 1999. Tuttavia a maggio 1999 e giugno 1999 l'esperimento ha preso fasci di tandem e ciclotrone utili per le calibrazioni e per una calibrazione

generale del sistema di frontend. In queste fasi sono emersi due problemi particolari imprevisti. Il primo problema era connesso alla soglia LE della modulistica (NIM) associata allo scintillatore.

Il problema è stato speditamente risolto grazie alla perizia dei tecnici della sezione di Catania (D. Nicotra e collaboratori) e della sezione di Milano (R. Bassini e collaboratori). Un secondo problema è nato nell'uso dei crate Camac a causa del forte accoppiamento capacitivo della modulistica utilizzata (amplificatore e discriminatore CHIMERA). È stato necessario un intervento straordinario della ditta costruttrice che ha dovuto cambiare alcune schede. Il costo dell'operazione di 10MI è stato finanziato dalla CSNIII con intervento straordinario. Anche in questo caso l'intervento dei nostri tecnici è stato determinante. Finalmente si è riusciti, senza introdurre ritardi nella presa del fascio, a calibrare i rivelatori.

Nel settembre 1999 si era pronti per l'esperimento. Sfortunatamente a causa di problemi tecnici nel fornire i fasci non è stato possibile accumulare statistica utile per l'esperimento. Tuttavia della settimana di fascio avuta alla bassa energia (25 MeV/A) si è fatto un utile uso riuscendo a calibrare i piedistalli dei QDC. In particolare il timing della macchina è risultato troppo largo (2nsec) rispetto alle richieste dell'esperimento che è stato trasferito all'anno 2000. Il detector è rimasto in camera Ciclope e si è continuato a lavorare con sorgenti di calibrazione e ad apportare migliorie sul trigger e sul sistema dei QDC.

In particolare nel periodo Ottobre 99 - Gennaio 2000 è stato possibile ultimare il sistema MUSE di trigger automatico dell'esperimento (realizzazione LNS Claudio Calì). Il sistema manuale NIM di trigger è stato così definitivamente sostituito con il nuovo sistema. È stata inoltre apportata una modifica nella procedura di soppressione dei piedistalli resa possibile da un recente aumento delle prestazioni dei moduli QDC prodotti dalla CAEN (Viareggio). Di particolare interesse per l'esperimento è risultato lo sviluppo di tecniche di analisi on ed off line con l'inclusione di tecniche neurali per l'analisi del dato. Questi risultati sono stati ampiamente diffusi in sede nazionale ed internazionale. Nel Marzo 2000 veniva fornito un fascio di ^{112}Sn e ^{124}Sn all'energia di 35 MeV/A avente ottime prestazioni di focalizzazione e di timing. La parte sperimentale relativa alla misura a più alta energia veniva dunque realizzata accumulando una discreta statistica (intorno al 55/100 di fascio utile per la fisica). Sfortunatamente, ancora una volta non si è riusciti ad avere la bassa energia (25 MeV/A) per problemi tecnici nel fascio di Uranio a 18 MeV/A. Questa è la motivazione essenziale per richiedere i due anni di prolungamento dell'esperimento. Il detector è stato smontato e andrà rimontato non appena possibile nel corso del 2001.

Nel corso dell'esperimento sono stati organizzati tre meeting di collaborazione con una larga partecipazione di fisici anche di altre collaborazioni. Questi Meeting sono essenziali e vanno organizzati con periodicità (finanziamenti permettendo). Durante tutto il corso dell'esperimento si sono avuti proficui scambi con i teorici che supportano l'esperimento e sono state sviluppate procedure di simulazioni accoppiate al filtro sperimentale. Infine, i risultati preliminari ottenuti sono stati comunicati da componenti il gruppo di ricerca nel corso di workshop nazionali ed internazionali.

Attualmente il gruppo di ricerca è impegnato in un fortissimo impegno di riduzione del dato sperimentale. Si stanno mettendo a punto delle tecniche di identificazione off line (con possibile estensione per on line) per la carica degli ioni e per le particelle leggere. Molto sforzo si sta riversando nella misura dei rapporti isotopici e nelle calibrazioni del rivelatore al silicio. Si pensa entro l'anno di avere un quadro sufficientemente completo delle calibrazioni.

Sulla base dei risultati ottenuti si pensa possibile in tempi brevi (si stima un

Anno di analisi dei dati) pubblicare i risultati. Per questo motivo si chiede. Per il periodo
Esperimento: REVERSE

Anno di analisi dei dati) pubblicare i risultati. Per questo motivo si chiede Per il periodo 2001-2002 alla CSNIII di supportare con forza i finanziamenti chiesti per la voce di supporto del calcolo on line ed off line e la mobilita' interna ed estera.

Esperimento	Gruppo
REVERSE	3

Struttura
CATANIA

ALLEGATO 3

ALLEGATO; Note al piano finanziario-scientifico nazionale.

La presente relazione cerca di illustrare le richieste economiche della collaborazione reverse in relazioni alle esigenze di fisica mettendo in risalto le specificita' delle attivita' delle sedi coinvolte. E cio' per rendere piu' agevole una valutazione complessiva dell' esperimento.

In generale le attivita' dell'esperimento REVERSE, come gia' indicato nella fase di richiesta preliminare (giugno 2000) in CSNIII prevedono oltre al normale sviluppo della fase sperimentale di presa dati ed analisi, per la parte gia' svolta e quella ancora da farsi, anche alcune attivita' gia' presenti nell'esperimento CHIMERA i cui componenti si ritrovano ora tutti in REVERSE. In particolare, si chiede la possibilita' di garantire un'attivita' di analisi di dati relativa alla misura in accoppiamento INDRA eseguita nel 1997-1998 ed una fase di possibili sviluppi nelle tecniche di identificazione ed analisi in linea del dato sperimentale.

Interno:

In generale le cifre risultano giustificate per una parte relativa alle misure da effettuarsi al lab. del sud (per circa il 70%), ed una parte dovuta alla necessita' di scambi di collaborazione per meeting ed analisi dei dati. Per CT e LNS le cifre richieste sono relative a questa voce. La parte di missioni per misura, potrebbe, se la CSNII lo ritenesse utile e per la quota che ritenesse sufficiente, essere data senza alcun vincolo di subudice perche' il fascio e' stato a suo tempo assegnato e si tratta solo di riprogrammare i fasci per il 2001 per i quali l'esperimento e' in credito.

Estero:

In generale per tutte le sedi coinvolte viene chiesta una piccola quota per garantire gli scambi internazionali in fase di analisi dei dati e per permettere almeno un incontro di collaborazione in una delle sedi estere coinvolte. Le cifre richieste per CT e LNS risultano in assoluto piu' alte e questo oltre all'ovvio motivo del numero maggiore di ricercatori equivalenti coinvolti, anche per permettere una normale attivita' per l'analisi dei dati dell'esperimento CHIMERA-INDRA. In genere la collaborazione INDRA organizza da tre a quattro meeting di collaborazione annuale in cui si discute dell'analisi dei dati. In parte, questi meeting sono sempre stati organizzati con odg comprendente lo stato dell'arte delle misure fatte con CHIMERA. E' pertanto necessario garantire la nostra presenza (CT,LNS,MI) che cura l'analisi relativa alle particelle leggere e frammenti dei telescopi di chimera.

Consumo:

La parte del consumo comprende delle fisiologie necessarie al corretto svolgimento (circa 7MI/sede) dell'esperimento (acq. di cassette DIT, materiale di piccolo consumo, cavetterie, liquido di raffreddamento, ecc...) Per la sez. Ct ed LNS tali cifre risultano piu' elevate e questo a causa della specificita' di queste sedi in relazione alla responsabilita' di garantire la corretta manutenzione dell'apparato.

Storicamente, presso i LNS vengono sempre acquistati i silici di chimera da sostituire per usura (costi sono quelli gia' praticati dalle ditte per CHIMERA) mentre la sezione CT provvede alle riparazioni di modulista e cablaggio. In generale, sia per la modulistica che per i rivelatori si e' registrata un'ottima resa nel corso dell'esperimento. Tenuto presente che l'apparato e' rimasto sotto vuoto per diversi mesi (con crate esterni sempre accesi) e che sono state necessarie diverse aperture e chiusure della camera, complessivamente il consumo delle parti delicate (detectors ed elettronica) si aggira intorno ad un 5%. Qualche strumento di analisi (ad esempio una scheda per l'analisi delle funzioni di identificazione tramite campionamento-collegata a PC- ha mostrato segni di grave cattivo funzionamento, probabilmente legati ai molti spegni-accendi)

Inventariabile:

per questa voce si chiede la possibilita' di acquistare alcune facilities per supportare in modo piu' concreto l'analisi dei dati (mi permetto di ricordare che alla recente conferenza di di Strasburgo, la relazione del prof. Trautmann del GSI ha fatto riferimento al nuovo esperimento CHIMERA esprimendo l'auspicio per una rapida diffusione dei risultati sperimentali). Si chiede l'acquisto di qualche disco e la sostituzione di qualche pc obsoleto(BO) e di una DLT(LNS) ma soprattutto si chiede l'acquisto di una stazione di lavoro da installare presso la sezione di Catania.

Per quanto riguarda Il LNS viene altresì richiesto l'acquisto di un buon oscilloscopio a memoria per l'analisi in forma dei segnali.

Questo strumento e' necessario se si vuole progredire in possibili sviluppi che in futuro possono permettere l'identificazione in carica dei frammenti che si arrestano nel primo stadio di silicio per i quali , attualmente, si ha solo la massa. E' chiaro l'interesse del gruppo per questi sviluppi. Infine, la sezione di Milano chiede di poter cambiare una scheda WS3112 per la quale dopo un anno di funzionamento circa si sono riscontrate delle anomalie gravi che ne suggeriscono la sostituzione. La cifra richiesta (10 MI) e' documentata da recenti offerte.

Codice	Esperimento	Gruppo
	REVERSE	3

Struttura
BOLOGNA

 Ricercatore responsabile locale:
Michela D'AGOSTINO
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	Viaggi per riunioni ed analisi (4 V. per 2 pers. per 5 gg) Viaggi per misure e/o smontaggi (2 V. per 4 pers. per 20 gg)	10 25	35				
	Estero	Contatti scientifici con altri gruppi sperimentali e teorici (es. Indra, Aladin, ecc.) meeting di collaborazione	7	7				
Materiale Consumo	Acquisti cassette DLT, materiale vario per strumenti di calcolo (stampanti, ecc.) connettori, ecc.	5	5					
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Acquisto disco per alpha station e memorie supplementari per PC PC Linux (sostituzione vaxstation VMS 4000)		4 4	8				
Costruzione Apparati								
Totale				55				
Note:								

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	REVERSE	3

Struttura
BOLOGNA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
	REVERSE	3

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	35	7	5				8		55
2002	35	8	5				40		88
TOTALI	70	15	10				48		143

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
	REVERSE	3

Struttura
BOLOGNA

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
1	Servizio di Calcolo	1	
			Aiuto nel passaggio da VMS ad Unix

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
	REVERSE	3

Struttura
BOLOGNA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
M. D'Agostino	Negative heat capacity in the critical region of nuclear fragmentation: an experimental evidence of the liquid-gas phase transition	Bormio - gennaio 2000
M. D'Agostino	An experimental evidence of the liquid-gas phase transition	Bologna 2000 - maggio 2000

Codice	Esperimento	Gruppo
	REVERSE	3

Struttura
BOLOGNA

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo
29.05.2000	Bologna 2000 - Structure of the Nucleus at the Dawn of the Century	Bologna

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	Reverse	3

Struttura
L.N.S.

 Ricercatore responsabile locale:
Cavallaro Salvatore
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	Riunioni di gruppo per calibr., discuss. dati, etc per 4 pers x 2 volte x 4 viaggi x 2 volte Permanenza a Bologna 30 gg x 1 ric. + 1 viaggio per analisi dati						15	22		
		contatti scientifici con altri gruppi sperimentali e teorici. meeting di collaborazione Riunioni per discussione dati 3 Campagna INDRA-CHIMERA						7			
Materiale Consumo	Estero	acquisti cassette DLT, materiale vario (cavi, etc) Ricambio di n. 20 rivelatori al Silicio						15	30		
								15			
Trasp.e facch.								5	45		
								40			
Spese Calcolo		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.											
Materiale Inventariabile		Oscilloscopio a memoria per analisi in forma dei segnali dei rivelatori al silicio						10	19		
		Unità di lettura DLT da 36 GBytes						9			
Costruzione Apparati											
Totale							116				
Note:											

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	Reverse	3

Struttura
L.N.S.

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	Reverse	3

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	22	30	45				19		116
2002	15	25	15				15		70
TOTALI	37	55	60				34		186

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
1133	Reverse	3

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	Cavallaro Salvatore			P.A.		3	50	1	Anzalone Antonino					40
2	Geraci Elena				Dott.	3	80							
3	Giustolisi Francesco			R.U.		3	80							
4	Iacono Manno Carmelo				DIS	3	30							
5	Maiolino Concettina	Ric				3	20							
6	Porto Francesco			P.O.		3	80							
7	Sperduto Maria Leda			R.U.		3	50							
								Numero totale dei Tecnologi						1,0
								Tecnologi Full Time Equivalent						0,4
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale								
		Dipendenti		Incarichi										
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica									
Numero totale dei Ricercatori						7,0	Numero totale dei Tecnici							
Ricerca Full Time Equivalent						3,9	Tecnici Full Time Equivalent							

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	Reverse	3

Struttura
L.N.S.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
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	
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
1133	Reverse	3

Struttura
L.N.S.

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Occhipinti Francesco Laurea in Fisica	Calibrazione dei rivelatori di CHIMERA per particelle cariche leggere nelle reazioni Ni+Ag e Ag+Ni a 52 MeV/U	
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	Reverse	3

Struttura
L.N.S.

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura CATANIA

Gr. coll. MESSINA

 Ricercatore responsabile locale:
BARNA' R.C. _____

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 scientifici e turni di misura a Catania Meetings della Collaborazione	15	15				
	Estero	Contatti scientifici con istituzioni Estere Meeting collaborazione	5	5				
Materiale Consumo	Metabolismo Componentistica per impianto raffreddamento supporti memorizzazione dati	5	5					
Traspe facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	Acquisto PC server dedicato		6	6				
Costruzione Apparati								
Totale					31			
Note:								

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura CATANIA

Gr. coll. MESSINA

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

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
2000	8	4	3						15
TOTALI	8	4	3						15

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
1133	REVERSE	3

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	1	RUGGERI Aldo	Tecn			10		
2	D'AMICO Vincenzo			P.A.		3	50								
3	DE PASQUALE D.			P.A.		2	50								
4	ITALIANO Antonio	Ric				2	30								
5	TRIFIRO' Antonio			Bors.		3	30								
6	TRIMARCHI Marina			Dott.		3	80								
								Numero totale dei Tecnologi					1,0		
								Tecnologi Full Time Equivalent					0,1		
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale									
		Dipendenti		Incarichi											
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica										
1	COSIO Domenico	Cter					10								
2	FIORENTINO Francesco	Cter					10								
Numero totale dei Ricercatori							6,0	Numero totale dei Tecnici							2,0
Ricerca Full Time Equivalent							2,9	Tecnici Full Time Equivalent							0,2

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura CATANIA
Gr. coll. MESSINA

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
1133	REVERSE	3

Struttura CATANIA
Gr. coll. MESSINA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura CATANIA

Gr. coll. MESSINA

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
MILANO

 Ricercatore responsabile locale:
 P. Guazzoni _____

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	8 viaggi/uomo presso LNS per quattro giorni cad. per discussioni sull'analisi dati, riunioni di collaborazione ecc. 21 gg per tre persone per turno di misura	13 18	31				
	Estero	3 viaggi/uomo per quattro giorni per contatti con il gruppo INDRA per analisi dati	7	7				
Materiale Consumo	Componentistica elettronica per calcolatori e schede, cassette DLT per analisi dati	7	7					
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile	1 Scheda WS31 12 per bus PCI a 2 DSP Sharc ADSP21060		10	21				
	1 unita' nastro DLT		11					
Costruzione Apparati								
Totale				66				
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
MILANO

ALLEGATO MODELLO EC 2**Missioni interno:**

Sono previste missioni a Catania - LNS missioni sia per discussioni di lavoro, analisi dati, riunione di collaborazione, sia per partecipare al turno di fascio sia per studio di multiframmentazione nucleare, sia per studio di fissione dinamica, nonche' alla fase di preparazione dell'esperimento.

Missioni estero:

Sono previsti viaggi per contatti con la collaborazione INDRA che partecipa all'esperimento.

Consumo:

Sono previste spese per l'acquisto di cassette DLT per la copia dei dati da analizzare a Milano, nonche' di componentistica varia oltre a spese per la manutenzione del sistema di controllo.

Inventariabile:

Dovendosi procedere a una parte di analisi dati presso la sezione di Milano e' indispensabile poter disporre di una unita' nastro DLT dedicata alla lettura delle cassette dati dell'esperimento da collegarsi alla stazione alfa-digitalunix. A questo scopo sara' condivisa la stazione alfa di cui e' stato richiesto l'acquisto da parte dell'esperimento TRARE (responsabile nazionale L. Zetta) insieme all'esperimento SPREAD (responsabile nazionale N. Blasi).

Per poter utilizzare il sistema di controllo basato su PC e su schede DSP per bus PCI e' necessario poter disporre di una nuova scheda in sostituzione di una scheda esistente che da' problemi di corretto funzionamento.

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
MILANO

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	31	7	7				21		66
2002	20	10	12						42
TOTALI	51	17	19				21		108

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
1133	REVERSE	3

Struttura
MILANO

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Salvadori Dario Laurea in Fisica	Studio della fattibilita' di un sistema ad architettura distribuita per il controllo di un multirivelatore	collaboratore di una ditta di sviluppo S/W
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
MILANO

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

 Ricercatore responsabile locale:
Mariano Vigilante
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	Rimontaggio CHIMERA in Ciclope Turno di misura 20 gg per 2 persone 3 Meeting/riunioni Analisi	16 5	21				
	Estero	Contatti scientifici + Meeting Collaborazione	7	7				
Materiale Consumo	Supporti magnetici DLT + 1 disco da 16 Gb	10	10					
Traspe facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
Totale				38				
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Nel 2001 è previsto il rimontaggio dei primi nove anelli di CHIMERA più Si a streep + Camere a ionizzazione nella Camera di reazione CICLOPE presso i LNS. Sono previsti due turni di misura per i fasci che non si sono potuti ottenere nel 2000, ossia ^{120}Sn a 25 A.MeV e ^{238}U a 19 A.MeV che sono indispensabili per completare il piano di misura presentato negli anni scorsi. Inoltre è iniziata l'analisi del precedente turno di misura in particolare per il fascio di ^{120}Sn a 35 A.MeV. Viene richiesto un prolungamento di due anni proprio per permettere nel primo anno di completare le misure e nel secondo di ottimizzare tutte le procedure di analisi in accordo con tutti i membri della collaborazione. Per tale motivo nel 2001 viene richiesto un maggior contributo per le missioni estere.

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

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	21	7	10						38
2002	15	10	7						32
TOTALI	36	17	17						70

Note:

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

Presso la sezione di Napoli i tecnici afferiscono ai Servizi della Sezione, per cui non viene indicato un elenco nominativo delle partecipazioni ai singoli esperimenti.

La disponibilità assicurata dai servizi della Sezione è riportata nel mod.EC/EN 7a.

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

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
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1133	REVERSE	3

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO		
Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____ -6	A causa dei noti problemi con il CS dei LNS per cui non è stato possibile effettuare tutte le misure previste, con i fondi disponibili si è acquistato n° 6 rivelatori Si per l'apparato CHIMERA in particolare delle prime corone che risultavano già parzialmente o totalmente danneggiati dopo il primo periodo di irraggiamento.
Missioni Estere	_____ -4	
Consumo	_____ +10	
Trasporti e Facchinaggio	_____ _____	
Spese Calcolo	_____ _____	
Affitti e Manutenzioni	_____ _____	
Materiale Inventariabile	_____ _____	
Costruzione Apparati	_____ _____	
Totale storni	_____ 0	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA		
Data	Titolo	Luogo

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO		
ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

REVERSE

3

PAGANO A.

CATANIA

continua

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	
BOLOGNA	Personale													
	Ricercatori	5,0		Tecnologi			Tecnici				Servizi mesi uomo			
	FTE	3,3		FTE			FTE						1,0	
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,66				Ricercatori+Tecnologi				0,66	
	REVERSE	35		7	5						8			55
	di cui sj													
	Totali	35		7	5						8			55
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				16,67										
CATANIA	Personale													
	Ricercatori	11,0		Tecnologi			Tecnici	12,0			Servizi mesi uomo			
	FTE	5,5		FTE			FTE	2,7						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,50				Ricercatori+Tecnologi				0,50	
	REVERSE	30		27	30						50			137
	di cui sj													
	Totali	30		27	30						50			137
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				24,91										
L.N.S.	Personale													
	Ricercatori	7,0		Tecnologi	1,0		Tecnici				Servizi mesi uomo			
	FTE	3,9		FTE	0,4		FTE							
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,56				Ricercatori+Tecnologi				0,54	
	Reverse	22		30	45						19			116
	di cui sj													
	Totali	22		30	45						19			116
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				26,98										
MESSINA	Personale													
	Ricercatori	6,0		Tecnologi	1,0		Tecnici	2,0			Servizi mesi uomo			
	FTE	2,9		FTE	0,1		FTE	0,2						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,48				Ricercatori+Tecnologi				0,43	
	REVERSE	15		5	5						6			31
	di cui sj													
	Totali	15		5	5						6			31
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				10,33										

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

REVERSE

3

PAGANO A.

CATANIA

continua

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	
MILANO	Personale													
	Ricercatori		3,0	Tecnologi			Tecnici		3,0	Servizi mesi uomo				
	FTE		1,1	FTE			FTE		0,4					
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,37				Ricercatori+Tecnologi				0,37	
	REVERSE		31		7	7						21		66
	di cui sj													
	Totali		31		7	7						21		66
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				60,00										
NAPOLI	Personale													
	Ricercatori		3,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo				
	FTE		1,4	FTE			FTE							
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,47				Ricercatori+Tecnologi				0,47	
	REVERSE		21		7	10								38
	di cui sj													
	Totali		21		7	10								38
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				27,14										
TOTALI														
Totali		154		83	102						104		443	
di cui sj														
Confronto con il modello EC4														
Mod. EC4 dati		154		83	102						98		437	
Totali-Dati EC4											6,0		6,0	
Personale														
Ricercatori		35,0	Tecnologi		2,0	Tecnici		17,0	Servizi mesi uomo					
FTE		18,1	FTE		0,5	FTE		3,3	1,0					
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori				0,52				Ricercatori+Tecnologi				0,50		
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)				23,82										