

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>TORINO</b>	<b>1</b>
<b>Coordinatore:</b> Amedeo Staiano	

**COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI RICERCA: A) - RICERCATORI**

Componenti del Gruppo e ricerche alle quali partecipano:

N.	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	RICERCHE DEL GRUPPO IN %										Percentuale impegno in altri Gruppi					Altri impegni						
		Dipendenti		Incarichi			CMS	EPSI	DELPHI	JET FNAL	ZEUS	BABAR	COMPASS															
		Ruolo	Art.36	Ricerca	Assoc.															II	III		IV	V				
1	AMAPANE Nicola			Dott.	1	100																						
2	ARCIDIACONO Roberta			B.P.D.	1	100																						
3	ARNEODO Michele			P.A.	1					100																		
4	BALLESTRERO	I Ric			4				30																70			
5	BERTINI Raimondo			P.O.	1									60											40			
6	BIANCHI Fabrizio			P.A.	1								100															
7	BIINO Cristina	I Ric			1	50	50																					
8	BONA Marcella			Dott.	1								100															
9	BORREANI Giovanni			P.O.	1				30																70			
10	CARTIGLIA Nicolo'	Ric			1		70																		30			
11	CESTER Rosanna			P.O.	1				30																	70		
12	CIRIO Roberto	Ric			1	60																				40		
13	COLANTONI M. Laura			Dott.	1									100														
14	COSTA Marco			R.U.	1	100																						
15	COSTA Sergio			P.O.	1									100														
16	DE MARIA Natale	Ric			1	100																						
17	DENISOV Oleg		Ric		1									100														
18	FAVRO Giovanni			Dott.	1	100																						
19	FERRERO Andrea			Dott.	1									70											30			
20	FERRERO Livio			P.A.	3									40												60		
21	FERRERO Maria Itala			P.O.	1					100																		
22	FROLOV Vladimir			B.P.D.	1									100														
23	GAMBA Diego			P.A.	1								100															
24	GARFAGNINI Raffaello			P.O.	1									70												30		
25	GRASSO Antonino			Tec.L	1									100														
26	MAGGIORA Angelo	I Ric			1									70											30			
27	MAGGIORA Marco			AsRic	3									60												40		
28	MARCHETTO Flavio	I Ric			1		40		30																	30		
29	MARIOTTI Chiara	Ric			1				100																			
30	MASELLI Silvia	Ric			1	100																						
31	MENICHETTI Ezio			P.S.	1		50																		50			
32	MIGLIORE Ernesto			Bors.	1	70		30																				
33	MONACO Vincenzo			AsRic	1	50				50																		
34	MUSSA Roberto	Ric			1				30																	70		
<b>Ricercatori</b>						120	34	20	2.6	4.5	3.0	9.6																

Note:

**INSERIRE I NOMINATIVI IN ORDINE ALFABETICO**
**(N.B. NON VANNO INSERITI I LAUREANDI)**

- PER I DIPENDENTI: Indicare il profilo INFN
- PER GLI INCARICHI DI RICERCA: Indicare la Qualifica Universitaria (P.O, P.A, R.U) o Ente di appartenenza
- PER GLI INCARICHI DI ASSOCIAZIONE: Indicare la Qualifica Universitaria o Ente di appartenenza per Dipendenti altri Enti; Bors.) Borsista; B.P-D) Post-Doc; B.Str.) Borsista straniero; Perf.) Perfezionando; Dott.) Dottorando; AsRic) Assegno di ricerca; S.Str.) Studioso straniero; DIS) Docente Istituto Superiore
- INDICARE IL GRUPPO DI AFFERENZA

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>TORINO</b>	<b>1</b>
<b>Coordinatore:</b> Amedeo Staiano	

**COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI RICERCA: A) - RICERCATORI**

Componenti del Gruppo e ricerche alle quali partecipano:

N.	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	RICERCHE DEL GRUPPO IN %										Percentuale impegno in altri Gruppi					Altri impegni		
		Dipendenti		Incarichi			CMS	EPSI	DELPHI	JET FNAL	ZEUS	BABAR	COMPASS											
		Ruolo	Art.36	Ricerca	Assoc.															II	III		IV	V
35	OBERTINO Maria			Dott.	1				100															
36	PANZIERI Daniele			P.A.	1							60												
37	PASTRONE Nadia	Ric			1		30		40							30								
38	PERONI Cristiana			P.A.	1	80																20		
39	PIRAGINO Guido			P.O.	3							30				70								
40	RINAUDO Giuseppina			P.O.	1			30																
41	ROMERO Alessandra			P.A.	1	90		10																
42	RUSPA Marta			Dott.	1							100												
43	SACCHI ROBERTO			R.U.	1	50						50												
44	SOLANO Ada			R.U.	1	50						50												
45	STAIANO Amedeo	Ric			1	100																		
46	VITELLI Annalina			Dott.	1	100																		
<b>Ricercatori</b>						120	34	20	26	45	30	96												

Note:

**INSERIRE I NOMINATIVI IN ORDINE ALFABETICO**

**(N.B. NON VANNO INSERITI I LAUREANDI)**

- PER I DIPENDENTI: Indicare il profilo INFN
- PER GLI INCARICHI DI RICERCA: Indicare la Qualifica Universitaria (P.O, P.A, R.U) o Ente di appartenenza
- PER GLI INCARICHI DI ASSOCIAZIONE: Indicare la Qualifica Universitaria o Ente di appartenenza per Dipendenti altri Enti; Bors.) Borsista; B.P-D) Post-Doc; B.Str.) Borsista straniero; Perf.) Perfezionando; Dott.) Dottorando; AsRic) Assegno di ricerca; S.Str.) Studioso straniero; DIS) Docente Istituto Superiore
- INDICARE IL GRUPPO DI AFFERENZA





<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>TORINO</b>	<b>1</b>

**PREVISIONE DELLE SPESE DI DOTAZIONE E GENERALI DI GRUPPO**

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

**In ML**

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI											
			Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e Missioni	Interno	Missioni per 41.3 f.e. Missioni referee (Menichetti) Missioni Commissione III (Staiano)	25 7 6	<b>38</b>										
	Eestero	Missioni per 41.3 f.e. da decidere su scala nazionale												
Materiale di Consumo		Materiale per stampanti, fotocopie, cancelleria, dischi cassette Materiale di consumo per camere pulite e sistemi gas camera drift	40	<b>40</b>										
Spese Seminari		Ospiti stranieri e italiani	5	<b>5</b>										
Trasporti e facch.														
Pubblicazioni Scientifiche		Spese per pubblicazioni	2	<b>2</b>										
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 Manutenzione Apparecchiature (1)		Manutenzione: TOH9XD, TOHFXD, ZAXTO1	7	<b>7</b>										
Materiale Inventariabile		Stampante, dischi, posti lavoro, pattern generator, oscilloscopi	130	<b>130</b>										
<b>TOTALI</b>				<b>277,3</b>										

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>TORINO</b>	<b>1</b>

## PREVISIONE DELLE SPESE PER LE RICERCHE

RIEPILOGO DELLE SPESE PREVISTE PER LE RICERCHE DEL GRUPPO

**In ML**

SIGLA ESPERIMENTO		SPESA PROPOSTA										
		Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Spese Semin.	Trasp. e Facchin.	Pubbl. Scient.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	Costruz. Appar.	TOT. Compet.
<b>A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso</b>	CMS	50	329	284		60				256	1518	<b>2497</b>
	EPSI	6	140	15						10		<b>171</b>
	DELPHI	2	19	3								<b>24</b>
	JET FNAL	10	80	10								<b>100</b>
	ZEUS	19	255	24		10						<b>308</b>
	BABAR	8	221	24						18		<b>271</b>
	COMPASS	25	514	306		18				254	60	<b>1177</b>
<b>Totali A)</b>		<b>120</b>	<b>1558</b>	<b>666</b>		<b>88</b>				<b>538</b>	<b>1578</b>	<b>4548</b>
<b>B) Esperimenti o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare</b>												
<b>Totali B)</b>												
<b>C) Dotazioni di Gruppo</b>		<b>38</b>		<b>40</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>7</b>	<b>130</b>		<b>277,3</b>
<b>Totali (A+B+C)</b>		<b>158</b>	<b>1558</b>	<b>706</b>	<b>5</b>	<b>88</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	<b>668</b>	<b>1578</b>	<b>4825,3</b>

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

Ricercatore  
responsabile locale: **Cristiana PERONI****Rappresentante Nazionale:** U. DOSSELLI

Struttura di appartenenza: PADOVA

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

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Collisioni p-p
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	CERN
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	CMS
<b>Acceleratore usato</b>	LHC
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	Collider p-p 7+7 TeV Fasci di test H2, H4, X7
<b>Processo fisico studiato</b>	Interazioni protone protone ad elevata energia e luminosita' ( $S > 10$ TeV, $L = 1034$ cm <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> )
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	CMS (Muon Detector, Si Tracker Detector, Grid)
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	BA-BO-CT-FI-GE-LNL-PD-PV-PG-PI-RM1-TO
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Collaborazione CMS (circa 150 istituzioni italiane ed estere)
<b>Durata esperimento</b>	20 anni

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 ML x f.e. (8) riunioni con I gruppi italiani, viaggi a Padova e Bologna di ricercatori e tecnici GRID (1 f.e.)	24	<b>30</b>	
	Estero	2.5 m/u x fis. eq. (9) riunioni di collaborazione, test beam, viaggi a Dubna	6		
Materiale Consumo		Metabolismo 3ML x f.e. (9)	27	<b>155</b> di cui 50 sj	
		Linea di produzione Dubna e MB4 ( 30+ 30)	60		
		contingenza inizio produzione MB4	50 sj		
		DDU licenze s/w (VXWorks, s/w Xilinx)	5		
		DDU realizzazione scheda prototipo GRID cassette magnetiche	8 5		
Trasp.e facch.		Trasporti lastre Pechiney-Dubna-CERN e CERN - Torino	50	<b>50</b>	
Spese Calcolo		Consorzio			
		Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.					
Materiale Inventariabile		Interferometro per la calibrazione dei movimenti di ponti	60	<b>115</b>	
		GRID Farm di PC (350 SI95)	25		
		GRID dischi 0.5 Tbyte	30		
Costruzione Apparati		Contratto lastre Al Pechiney quota 2001	290	<b>1068</b> di cui 293 sj	
		Manifattura lastre Al Dubna quota 2001	30		
		Stazione di wiring e crimping	29		
		2a linea di produzione MB4	293 sj		
		Ordini indivisi	426		
<b>Totale</b>				<b>1634</b>	di cui 343 sj
Note:					

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

**Struttura****TORINO****ALLEGATO MODELLO EC 2****CONSUNTIVO ATTIVITÀ ANNO 2000**

È stata completata la linea di produzione delle lastre di Al ed è stata fatta una riproduzione.

La linea è stata poi smontata ed inviata al JINR di Dubna per la produzione che avverrà in un periodo di 3.5 anni.

È iniziata la costruzione della linea di produzione delle camere MB4 che inizierà nell'anno 2001.

È proseguito il lavoro sulla DDU (Detector Dependent Unit) con la preparazione del setup di test in laboratorio;

progettazione Xilinx del prototipo PMC;

progettazione circuito stampato;

test e debug in laboratorio.

Per quanto riguarda l'attività di S/W è continuato lo sviluppo del codice di ricostruzione delle tracce nelle camere a MU di cui Torino ha la responsabilità. Partecipazione alle produzioni di eventi Montecarlo per gli studi di High Level Trigger.

Inizio delle attività sul progetto GRID con la partecipazione di 3 fisici (9 f.e.)

**ATTIVITÀ PREVISTA PER L'ANNO 2001**

Completamento della linea di produzione delle camere MB4, finanziata.

Inizio della produzione.

Dipendentemente dalla verifica della effettiva necessità per esigenze di programmazione da parte della Collaborazione, delle risorse di personale della sezione e dalla assegnazione dei fondi da parte dell'INFN, si procederà al raddoppio della linea di produzione.

Per la DDU si procederà alla progettazione dell'architettura della scheda e crate DDU definitivi, alla progettazione del prototipo della scheda DDU, alla sua realizzazione e test.

Partecipazione al progetto GRID con la realizzazione di una farm locale di calcolatori, e 0.9 f.e. ( N. AMAPANE 30%, A. SOLANO 30%, A. VITELLI 30%).

Codice	Esperimento	Gruppo
0402	CMS/TK	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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.	di cui Cassa		
Viaggi e missioni	Interno	3 ML X f.e. ( 4.7)					14	<b>14</b>		
	Estero	2.5 m.u. x f.e.					113	<b>113</b>		
Materiale Consumo	metabolismo 5 ML x f.e. camera pulita produttore					24 50 50	<b>124</b>			
Trasp.e facch.	trasporti e spedizioni fra sezioni					10	<b>10</b>			
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.										
Materiale Inventariabile	microscopio ispezione visuale + monitor power supply impianto raffreddamento + pompa 3 pc laboratorio 2 pc posti di lavoro					16 20 20 18 12	<b>86</b>			
Costruzione Apparati	test stand alimentatori elettronica di FE					150 300	<b>450</b>			
<b>Totale</b>							<b>797</b>			
Note:										

Codice	Esperimento	Gruppo
0402	CMS/TK	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Il gruppo di Torino contribuisce alla costruzione del tracciatore di CMS a microstrip di silicio come centro di produzione. Il gruppo ha la responsabilità di effettuare su metà dei moduli dei mini dischi del tracciatore interno, la microsaldatura, il test e l'eventuale riparazione, nonché la loro consegna al centro di sub-assemblaggio dei mini dischi (Pisa). Il numero dei moduli è di circa 500.

Torino è responsabile della messa a punto di un sistema automatico di test degli alimentatori di bassa ed alta tensione del tracciatore CMS, che permetta la qualifica finale dei moduli di alimentazione. Il sistema di test finale deve essere prodotto in 3 unità di cui una rimane al gruppo di Torino e le 2 rimanenti sono distribuite: una al gruppo di CMS presso la sezione di Firenze; una alla ditta vincitrice dell'appalto della costruzione degli alimentatori. Il gruppo è inoltre responsabile del test finale di metà degli alimentatori, per un numero di circa 1000 unità.

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	20	170	118	35			44	742	<b>1129</b>
2001	50	329	284	60			256	1508	<b>2487</b>
<b>TOTALI</b>	<b>70</b>	<b>499</b>	<b>402</b>	<b>95</b>			<b>300</b>	<b>2250</b>	<b>3616</b>

**Note:**

Per i materiali di consumo la cifra riportata é comprensiva di 50MI sj.

Per costruzione apparati la cifra riportata é comprensiva di 293MI. sj

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

Il raddoppio della linea di produzione delle camere a muoni richiede un supporto straordinario di personale tecnico non disponibile attualmente in sezione. Qualora questa richiesta venisse approvata sarà necessaria una assegnazione alla Sezione di Torino di 3 CTER con contratti a tempo determinato (art. 15).

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA**

N	RICERCATORI Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	TECNOLOGI Cognome e Nome	Qualifica			Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.	
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.								
1	AMAPANE Nicola				Dott.	1	100	1	BERTOLINO Filippo	Tecn			50
2	BIINO Cristina	I Ric				1	50	2	VANIEV Vladimir		23		100
3	CIRIO Roberto	Ric				1	60	3	WHEADON Richard	Tecn			10
4	COSTA Marco			R.U.		1	100						
5	DE MARIA Natale	Ric				1	100						
6	FAVRO Giovanni				Dott.	1	100						
7	MASELLI Silvia	Ric				1	100						
8	MIGLIORE Ernesto				Bors.	1	70						
9	MONACO Vincenzo				AsRic	1	50						
10	PERONI Cristiana			P.A.		1	80						
11	ROMERO Alessandra			P.A.		1	90						
12	SACCHI ROBERTO			R.U.		1	50						
13	SOLANO Ada			R.U.		1	50						
14	STAIANO Amedeo	Ric				1	100						
15	VITELLI Annalina				Dott.	1	100						
								Numero totale dei Tecnologi					<b>3,0</b>
								Tecnologi Full Time Equivalent					<b>1,6</b>
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
1	TRAPANI Pier Paolo				Univ.								50
								Numero totale dei Tecnici					<b>1,0</b>
								Tecnici Full Time Equivalent					<b>0,5</b>
Numero totale dei Ricercatori						<b>15,0</b>	Numero totale dei Tecnici						<b>1,0</b>
Ricerca Full Time Equivalent						<b>12,0</b>	Tecnici Full Time Equivalent						<b>0,5</b>



Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
FAVRO Giovanni Laurea in FISICA	Misure su strutture MOS per l'ottimizzazione del rivelatore centrale di tracciamento dell'esperimento CMS.	Dottorato di ricerca
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
VITELLI Annalina Dott in FISICA	ottimizzazione programmi di reconstruction nelle camere a $\mu$ di CMS	
AMAPANE Nicola Dott in FISICA	Studio delle potenzialità di ricerca del bosone Higgs nelle camere a $\mu$ di CMS	
FAVRO Giovanni Dott in FISICA	Studio delle prestazioni del rivelatore Si Tracker dell'esperimento CMS.	
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
N. DEMARIA	CMS Tracker Status and expected physics performance	International Symposium LHC physics and detector. Dubna - Russia
N. DEMARIA	New results on silicon microstrip detectors of CMS Tracker.	8-th International Workshop on vertex detector. Texel - Olanda
VITELLI Annalina	Object oriented reconstruction of the CMS muon chambers	CHEP 2000 Padova
CIRIO Roberto	The CMS Muon DDU: a PMC based interface between front-end and data-acquisition	VI Workshop on Electronics for LHC Detectros Cracovia

Codice	Esperimento	Gruppo
402	CMS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

Rappresentante Nazionale: F. COSTANTINI

Struttura di appartenenza: PISA

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

Ricercatore responsabile locale: Ezio MENICHETTI

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Studio della violazione di CP nei decadimenti del K <sub>0</sub> L
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	CERN
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	NA48
<b>Acceleratore usato</b>	SPS
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	K12 - 10 <sup>7</sup> KL/burst
<b>Processo fisico studiato</b>	KL,S → π <sup>0</sup> π <sup>+</sup> , π <sup>+</sup> π <sup>-</sup>
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Spettrometro magnetico Calorimetro elettromagnetico Trigger Rivelatore di Mu
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	FE, FI, PG, PI, TO
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	CERN - Mainz - Siegen Saclá-Orsay Cambridge - Edinburgh Dubna Warsawa
<b>Durata esperimento</b>	4 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 con collaboratori italiani					2	<b>6</b>	
		Riunioni analisi					4		
Estero	10 M/U presa dati (2 fisici *5 mesi)					100	<b>140</b>		
	4 M/U riunioni plenarie e di analisi					40			
Materiale Consumo	Metabolismo					15	<b>15</b>		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	2 PC LINUX					10	<b>10</b>		
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>171</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0002	EPSI	1

**Struttura****TORINO****ALLEGATO MODELLO EC 2**

Nel corso del 2001 sarà completata la ricostruzione delle camere a deriva, distrutte nell'incidente del dicembre 1999. Il run del 2001 sarà dedicato al completamento della statistica per la misura di  $\epsilon_{ps}/\epsilon_{ps}$

Codice	Esperimento	Gruppo
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	210	11				13		<b>242</b>
2001	6	140	15				10		<b>171</b>
<b>TOTALI</b>	<b>14</b>	<b>350</b>	<b>26</b>				<b>23</b>		<b>413</b>

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
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
CLEMENCIC Marco Relatore MENICHETTI	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Studio della scala di energia
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	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
GUIDA Roberto Laurea in FISICA	Misura del doppio rapporto in NA48	Dottorando a PV
LOTTI Letizia Laurea in FISICA	Misura del branching ratio KL->mu mu g in NA48	Software house
TAGLIAFERRO Daniele Laurea in FISICA	Effetti sistematici sulla misura del doppio rapporto in NA48	Software house
Laurea in		
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
0002	EPSI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	Integrazione ottenuta per finanziare il contributo tecnico alla ricostruzione delle camere a deriva di NA48
Missioni Estere	.....+80.	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....80.	

**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
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Rappresentante Nazionale:** M. MAZZUCATO

Struttura di appartenenza: PADOVA

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

Ricercatore responsabile locale: Alessandra ROMERO

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Interazioni elettrodeboli ad alta energia in collisioni e+e-
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	CERN
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	DELPHI
<b>Acceleratore usato</b>	LEP
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	e+ e-
<b>Processo fisico studiato</b>	e+e-; w+w-, Z0
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	DELPHI
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	BO,GE,MI,PD,RM2,ISS,TO,TS
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	> 25 laboratori
<b>Durata esperimento</b>	> 2 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 in Italia (Lep Roma)	2	<b>2</b>		
	Estero	6 Delphi Week +4*3 gg + viaggio (responsabile team analisi e speakers speakers-bureau = 50 gg + viaggi)	19	<b>19</b>		
Materiale Consumo	Metabolismo	3	<b>3</b>			
Trasp.e facch.						
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette		Altro
Affitti e manutenz. apparecchiati.						
Materiale Inventariabile						
Costruzione Apparati						
<b>Totale</b>				<b>24</b>		
Note:						

Codice	Esperimento	Gruppo
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
TORINO

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	3	90	44			2	10		<b>149</b>
2001	2	19	3						<b>24</b>
2002	2	19	3						<b>24</b>
<b>TOTALI</b>	<b>7</b>	<b>128</b>	<b>50</b>			<b>2</b>	<b>10</b>		<b>197</b>

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
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> 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	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Nicola Amapane Laurea in Fisica	Misura del rate di eventi BBBB e della probabilita' di gluon splitting in BBbar nel decadimento adronico della Z a Lep 1	Dottorato in Fisica
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Roberto Chierici	WW mass from fully leptonic and mixed decays at Lep	ICHEP 99
Ernesto Migliore	A_FB for B-Bbar and CCbar	DPF 99
Roberto Chierici	Massa e sezione d'urto del WW a Lep 2	Milep 99

Codice	Esperimento	Gruppo
0020	DELPHI	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Nadia PASTRONERappresentante  
Nazionale: Roberto CalabreseStruttura di  
appartenenza: FERRARA

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

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	
<b>Linea di ricerca</b>	Charmonio in annichilazioni antiprotone-protone
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	FERMILAB
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	E835
<b>Acceleratore usato</b>	Accumulatore di antiprotoni
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	Antiprotoni
<b>Processo fisico studiato</b>	$pp \rightarrow (cc) \rightarrow$ stati finali e.m.
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Spettrometro non magnetico ottimizzato per rivelare elettroni e fotoni
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	TO - FE - GE
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	FERMILAB - Northwestern University - Irvine University - Minnesota University
<b>Durata esperimento</b>	Fino al 2000 2001 - 2002 analisi dati

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 collaborazione Analisi dati Stesura lavori a stampa					10	<b>10</b>	
		Estero	Stesura lavori a stampa Preparazione DST Riunioni e analisi Totale 6 m/u					80	
Materiale Consumo	Spese in laboratorio e metabolismo					10	<b>10</b>		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>100</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

Struttura
TORINO

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	4	176	24	(5)			15		<b>214</b>
2001	10	80	10						<b>100</b>
2002	5	30	10						<b>45</b>
<b>TOTALI</b>	<b>19</b>	<b>286</b>	<b>44</b>	<b>-5</b>			<b>15</b>		<b>359</b>

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
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
LEgger Federica Relatore CESTER	<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	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
DESCROVI Emiliano Laurea in FISICA	Studio delle reazioni ppbar->etac->3 eta e ppbar->etac'->3 eta	Graduate student Univ. di Leeds (UK)
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
MARCHETTO	Recent data from FNAL-E835	HQ2K Rio de Janeiro, 2000
PASTRONE	Review of recent data on Charmonium	HADRON SPECTROSCOPY Frascati, 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
24	JET FNAL	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....0.	Integrazioni di bilancio richieste e ottenute a causa dell'aumento della durata del periodo di presa dati (bilancio 2000)
Missioni Estere	.....+68.	
Consumo	.....+16.	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....84.	

**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
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Michele ARNEODO

Rappresentante  
Nazionale: A. ZICHICHI - G.  
BRUNI

Struttura di  
appartenenza: BOLOGNA

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

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	
<b>Linea di ricerca</b>	Studio interazioni e-p
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	DESY
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	ZEUS
<b>Acceleratore usato</b>	HERA
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	27.5 GeV elettroni/positroni 920 GeV protoni
<b>Processo fisico studiato</b>	$ep \rightarrow e/\nu x$ $ep \rightarrow e/\nu px$
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Spettrometro a microstrip per la rivelazione del protone a piccolo angolo (Leading Proton Spectrometer), rivelatore a microstrip per la misura dell'elettrone diffuso a piccoli momenti trasferiti (Beam Pipe Tracker) Rivelatore di vertice a microstrip
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	BO, CS, FI, PD, RM, SA, TO
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Collaborazione internazionale
<b>Durata esperimento</b>	

Codice	Esperimento	Gruppo
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	Inviti Collaboratori ZEUS per riunioni di analisi dati missioni					10 9	<b>19</b>	
	Estero	7 mesi presa dati 3 m.u. installazione MVD + coordinamento setup di test 3 m.u. coord. gruppo diffrattivo + gruppo esotici 4+4 m.u. meeting generali collaborazione/analisi, editorial board ecc 3m.u					255	<b>255</b>	
Materiale Consumo	Metabolismo installazione MVD (posa dei cavi, consumi in fase di installazione)					14 10	<b>24</b>		
Trasp.e facch.	Trasporto cavi dal CERN a DESY Trasporto crate e moduli da Torino a DESY					10	<b>10</b>		
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>308</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
TORINO

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	15	510	18				12	25	<b>580</b>
2001	19	255	24	10					<b>308</b>
2002	14	255	14						<b>283</b>
2003	14	255	14						<b>283</b>
2004	14	255	14				50		<b>333</b>
2005	10	140	8						<b>158</b>
2006	10	140	8						<b>158</b>
2007	10	140	8						<b>158</b>
2008	10	140	8						<b>158</b>
<b>TOTALI</b>	<b>116</b>	<b>2090</b>	<b>116</b>	<b>10</b>			<b>62</b>	<b>25</b>	<b>2419</b>

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
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
MONACO Vincenzo Dott in FISICA	$F_2$ - proton at low $Q^2$ at HERA	Ass. di ricerca a Torino
PETRUCCI M. Carmela Dott in FISICA	Leading proton production at HERA	Post-doc a DESY
Dott in		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
M. ARNEODO	Diffraction: experimental summary (summary talk)	Workshop DIS 2000 Liverpool - GB-

Codice	Esperimento	Gruppo
0075	ZEUS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	Finanziamento aggiuntivo in corso d'anno
Missioni Estere	.....+70	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....+48	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....118	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo
	SETTEMBRE 2000 "Diffraction 2000"	Cetraro - CS -

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

Ricercatore  
responsabile locale: **Diego GAMBA**

Rappresentante  
Nazionale: **C.VOCI**

Struttura di  
appartenenza: **PADOVA**

Posizione nell'I.N.F.N.: **Incar. di Ric**

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Violazione di CP nei B
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	SLAC
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	BABAR
<b>Acceleratore usato</b>	PEP II; asymmetric B Factory
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	Anelli di collisione di elettroni e positroni di energia rispettivamente 9 GeV e 3.1 GeV
<b>Processo fisico studiato</b>	Violazione di CP nel B; fisica dei flavour pesanti, del $\tau$ , misura dei parametri della matrice CKM, studi di QCD in interazioni $\gamma\gamma$
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Spettrometro magnetico solenoidale da 1.5 Tesla con rivelatore di vertice a silicio camera centrale a deriva, identificatore di carichi, calorimetro elettromagnetico e rivelatore di muoni
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	BA,FE,GE,LNF,MI,NA,PD,PV,PI,RM,TO,TS
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Istituzioni e Laboratori da: USA, CANADA, CINA, FRANCIA, GERMANIA, NORVEGIA, REGNO UNITO, RUSSIA, TAIWAN
<b>Durata esperimento</b>	Pluriennale

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 collaborazione, riunioni di analisi partecipazione conferenze in Italia 0.5x3 =1.5 mu					8	<b>8</b>	
	Estero	Partecipazione ai RUN 0.75x3+2=4.25 mu Meeting di analisi e di collaborazione + PHY Works 7.0 mu Manutenzione sistema P.S. 1.0 mu Collaboration Service(F.Bianchi) 6 mu					221	<b>221</b>	
Materiale Consumo	Consumo a SLAC (sostituzione cavi, magazzino, sdoganam.) Consumo di laboratorio 12 + 12					24	<b>24</b>		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	2 PC in sostituzione		2x5			18	<b>18</b>		
	Disco per SUN (IVA inclusa)		8						
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>271</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

Struttura
TORINO

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	18	180	22	6			7	80	<b>313</b>
2001	8	221	24				18		<b>271</b>
<b>TOTALI</b>	<b>26</b>	<b>401</b>	<b>46</b>	<b>6</b>			<b>25</b>	<b>80</b>	<b>584</b>

Note:

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

É stata accennata una possibile partecipazione all'UPGRADE di Babar per:  
 1) studiare possibili modifiche meccanica SVT in vista UPGRADE che sarà proposto all'esame della collaborazione

2) studiare modifiche al layout chip FEE del SVT per nuove tecnologie.

Si ritiene tale richiesta difficilmente sostenibile dati gli impegni della Sezione in LHC.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Berzano Umberto Relatore F.Bianchi	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	I decadimenti charmless del B
Gallo Francesco Relatore F.Bianchi	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Misure di B.F. dei decadimenti charmless del B
Roero Claudia Relatore D.Gamba	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Efficienza di ricostruzione del SVT di Babar
Sosio Stefano Relatore D.Gamba	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Monitoraggio del danneggiamento da radiazione del tracciatore di vertice di BaBar
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	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Genesio Ivan Laurea in Fisica	Caratterizzazione del Local Front End dell'elettronica di lettura del rivelatore a microstrip di silicio di BaBar	Borsista Politecnico
Potesta' Eugenio Laurea in Fisica	Il controllo in tempo reale del sistema di LV e HV del tracciatore di vertice di BaBar	Industria
Rossino Franca Laurea in Fisica	Studio del danneggiamento da radiazione del rivelatore di vertice di BaBar nella prima fase di presa dati a PePII	Industria
Valenzano Loredana Laurea in Fisica	Confronto Dati e MC dell'efficienza del SVT di BaBar	Dottorato in Gran Bretagna
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Grosso Paola Dott in Fisica	Efficiency and resolution of BaBar SVT	Contratto a SLAC
Dott in		
Dott in		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Grosso Paola	BaBar: B-physics potentials and prospects	BEAUTY 99
Bianchi Fabrizio	CP physics with BaBar	25 Nathiagali Summer College
Bona Marcella	Flavour physics with BaBar	2000 LNF Spring School

Codice	Esperimento	Gruppo
0906	BABAR	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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
352	COMPASS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Rappresentante Nazionale:** F. BRADAMANTE

**Struttura di appartenenza:** TRIESTE

**Posizione nell'I.N.F.N.:** INC. RICERCA

Ricercatore responsabile locale: A.MAGGIORA - S. COSTA

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Linea di ricerca</b>	Struttura e spettroscopia adronica con sonde ad interazione forte ed elettromagnetica
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	CERN
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	NA58
<b>Acceleratore usato</b>	SPS
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	M2 ( $\mu, \pi, p$ da 100 a 350 GeV)
<b>Processo fisico studiato</b>	Polarizzazione gluonica. Spettroscopia e decadimenti semileptonici di adroni "charmati"
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	Spettrometro magnetico a due stadi Identificatori di adroni (RICH) e muoni Trackers, calorimetri EM e/o adronici
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	TO, TS
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Bielefield, Bochum, Bonn (ISKP,PI), Burdwan, Calcutta, CERN, Dubna (JINRI), Erlangen, Freiburg, Heidelberg, Helsinki, ICTP, Mainz, Miyazaki, Mons, Mosca (INR, LPI, State Univ.), Monaco (LMU, TU), Nagoya, Protvino, Saclay, Tel Aviv.
<b>Durata esperimento</b>	10 anni

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS/MWPC	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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 altre sezioni e meeting					5	<b>15</b>	
		Inviti ospiti stranieri					10		
Estero	Riunioni (1m) e turni (3m) (19 m/u [R])					161	<b>416</b>		
	Installazioni mecc. ed elettron. (6 m/u [R] + 8 m/u [T])					119			
	Sviluppo software (12 m/u [R])					102			
	Responsabilita (4 m/u [R])					34			
Materiale Consumo	Magazzino CERN					20	<b>126</b>		
	Metabolismo in sezione					26			
	Contributo fondo speciale DAQ					60			
	Cassette DLT per copie					20			
Trasp.e facch.	Affitto furgoni					9	<b>9</b>		
Spese Calcolo	Consorzio								
	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro					
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	Computing farm (veli allegato)					196	<b>254</b>		
	Visore e attrezzatura saldante/dissaldante SMD					8			
	Oscilloscopio da esperimento (CERN)					25			
	Programmatore universale GAL, PAL ecc.					5			
	3 staz. lavoro al CERN, 2 staz. lavoro in sezione					20			
Costruzione Apparati	Controller VME on-line test-system + cavi					20	<b>60</b>		
	CPU + modulistica VME (in clean-room)					25			
	Crate VME 6U					15			
<b>Totale</b>							<b>880</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS/MWPC	1

Struttura
TORINO

## ALLEGATO MODELLO EC 2

Il gruppo di Torino, formato attualmente da 13 ricercatori che partecipano all'esperimento COMPASS alla costruzione delle MWPC per il sistema di tracciamento (che è di competenza e responsabilità del gruppo di INFN-Torino con associato il gruppo LNP-JINR di Dubna), è interessato sia alla fisica con sonde adroniche sia alla fisica con sonde leptoniche che sono sempre state le linee di ricerca di interesse del gruppo.

Il gruppo ha sviluppato competenze sia in hardware che nel software. Fino a ora l'attività software si è svolta in sede con mezzi di calcolo locali utilizzando parzialmente farm destinate all'analisi dei dati di altri esperimenti (OBELIX, DISTO) e al CERN per lo sviluppo dei programmi di simulazione COMGEANT, basato su GEANT 3.21 e quello di ricostruzione CORAL in tecnologia Object Oriented utilizzando il linguaggio C++.

L'utilizzo di questo software, il successivo sviluppo di programmi di analisi e di MC di simulazione rendono necessaria l'installazione a Torino di una facility dedicata, simile a quelle di Mainz, Monaco e Trieste tutte derivate dalla COMPASS Computing Farm del CERN. La realizzazione del progetto della farm è prevista avvenire in 3 anni.

Le attività previste sono:

1) Lo sviluppo e la ottimizzazione di software. Saranno sviluppate parti specifiche del software, come l'ottimizzazione e le calibrazioni dell'apparato sperimentale, la ricostruzione di tracce, la ricostruzione di vertici e l'identificazione delle particelle cariche, sia su dati MC che su RAW, tenendo conto delle problematiche connesse con i particolari canali di reazione studiati, anche con l'uso delle tecnologie proprie delle reti neurali e degli automi cellulari. In questo schema complessivo è prevista una produzione intensa di dati MC, oltre l'analisi. Questa attività richiede l'utilizzo di molta CPU. Le dimensioni tipiche di un campione di dati potrebbero essere dell'ordine 5-10 M eventi, corrispondenti a circa 200 GB da tenere permanentemente su disco, ai quali va aggiunto il DataBase delle condizioni. Gli eventi reali da analizzare verrebbero copiati su supporto opportuno a Torino. Le necessità di rete non sono discusse in questo documento e saranno approfondite nel contesto della Sezione. Assumendo un tempo di elaborazione di 0.2 s per evento su una CPU PIII 600 MHz, il campione di eventi verrebbe analizzato in 50 ore su una singola CPU. Quanto specificato in questo punto costituisce la principale attività dell'anno 2001.

2) L'analisi standard di mDST o DST filtrati.

Nella fase di analisi di mDST e DST filtrati è necessario accedere ai DB del CERN allo scopo di replicarli per un loro efficiente uso locale. Accedere ai dati RAW migliora l'analisi degli eventi, evitando duplicazioni inutili di dati, facilitando l'aggiornamento dei DB. La presa dati che inizierà nel 2001 a un rate previsto di 10-20 kHz, nel 2002 raggiungerà presumibilmente il valore di 100 kHz, corrispondenti a circa  $10^5$  ev/s. La dimensione prevista dei dati da analizzare è di 5 - 10 TB, più il DataBase delle condizioni. Disponendo di 33 PC si stima siano necessari 20 gg per l'analisi dei dati. Questo tempo potrebbe subire variazioni in aumento di un fattore 5 in caso di ri-analisi. Lo spazio disco minimo è stimato di 3 TB per rendere ragionevole l'efficienza. Quanto specificato in questo punto potrebbe venire realizzato nel biennio 2002-2003.

### RISORSE NECESSARIE

1) Persone coinvolte: la realizzazione di questa attività coinvolgerà tutto il gruppo di Torino indicato in quanto sono richieste competenze sia di hardware che di software. In particolare si è ottenuto il sostegno e l'impegno dello staff del centro di calcolo dell'I.N.F.N. e di personale tecnico del Dipartimento di Fisica, nonché si richiederà l'aiuto dei colleghi di Trieste. L'installazione della farm sarà realizzata da un totale di 3.0 f.e. (Marco Maggiora, Vladimir Frolov, Marialaura Colantoni, Andrea Ferrero). Tutte le persone partecipanti all'esperimento saranno coinvolte nelle attività relative ai punti 1 e 2 della attività offline in sede. La gestione della farm a regime sarà assicurata da personale dedicato per un totale di 0.5 f.e.

2) Risorse hardware: nel 2001 la potenza di calcolo dovrà essere dell'ordine di 8 dual PC, di un disco da 1 TB e da un server. Nel 2001 la potenza di calcolo dovrà essere aumentata con ulteriori 15 dual PC, di un disco da 1 TB e da un server. Nel 2003 la potenza di calcolo sarà completata sino a 33 PC e ad uno spazio disco totale di 3 TB.

### SCELTE TECNICHE - FUNZIONALITÀ - SPECIFICHE TECNICHE

Le caratteristiche di funzionalità e le specifiche tecniche della farm approvata dalla Commissione I dell'INFN per la Sezione di Trieste sono una ottima soluzione praticabile nel contesto dell'esperimento COMPASS anche per la Sezione di Torino. Pertanto per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione relativa presentata dal Gruppo COMPASS - Trieste.

### CONCLUSIONI

Il progetto di realizzazione di una farm a Torino per l'esperimento COMPASS prevede un impegno finanziario di circa 476MLit. La spesa è ripartita in tre annualità in modo da consentire l'installazione di un sistema completo nelle sue funzionalità e atto a essere usato per la sperimentazione sui primi dati e per la produzione iniziale nel 2001 e per la produzione e analisi di massa nel 2002 - 2003.

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS-RICH	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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.	di cui Cassa											
Viaggi e missioni	Interno	Riunioni di gruppo Convegni Inviti ospiti stranieri	3 2 5	<b>10</b>											
	Estero	- montaggio e allineamento ottica (2 p.; 3 m.u.); assemblaggio e - riunioni di collaborazione e spec. (1 m.u.) - misure riflettanza (2p;2,5 m.u.) - partecipazione run ( 2 m.u.)	50,5 8,5 22 17	<b>98</b>											
Materiale Consumo	Installazione Protezioni specchi, bags, essicatori Magazzino e metabolismo fondo collaborazione 14 x 5 KCHF	50 35 10 85	<b>180</b>												
Trasport. facch.	Trasporti CERN - AIX EN PROVENCE	9	<b>9</b>												
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															
<b>Totale</b>				<b>297</b>											
Note:															

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS-RICH	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	514	306	18			254	60	<b>1177</b>
2002	10	306	88			10	235		<b>649</b>
2003	10	306	88			10	200		<b>614</b>
2004	10	306	88			10	30		<b>444</b>
2005	10	306	88			10	30		<b>444</b>
2006	10	306	88			10	30		<b>444</b>
2007	10	306	88			10	30		<b>444</b>
2008	10	306	88			10	30		<b>444</b>
<b>TOTALI</b>	<b>95</b>	<b>2656</b>	<b>922</b>	<b>18</b>		<b>70</b>	<b>839</b>	<b>60</b>	<b>4660</b>

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
352	COMPASS	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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	BERTINI Raimondo			P.O.		1	60						
2	COLANTONI M. Laura				Dott.	1	100						
3	COSTA Sergio			P.O.		1	100						
4	DENISOV Oleg		Ric			1	100						
5	FERRERO Andrea				Dott.	1	70						
6	FERRERO Livio			P.A.		3	40						
7	FROLOV Vladimir				B.P.D.	1	100						
8	GARFAGNINI Raffaello			P.O.		1	70						
9	GRASSO Antonino			Tec.L		1	100						
10	MAGGIORA Angelo	I Ric				1	70						
11	MAGGIORA Marco				AsRic	3	60						
12	PANZIERI Daniele			P.A.		1	60						
13	PIRAGINO Guido			P.O.		3	30						
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent					
N	TECNICI Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale							
		Dipendenti		Incarichi									
		Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
1	DI BIASE Nunzio			Univ.		50							
2	MANISCALCO Giovanni			Univ.		50							
Numero totale dei Ricercatori						<b>13,0</b>	Numero totale dei Tecnici						<b>2,0</b>
Ricerca Full Time Equivalent						<b>9,6</b>	Tecnici Full Time Equivalent						<b>1,0</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS/MW	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
DANASINO Anna Relatore A. Maggiore - Garfagnini	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Tracciamento di particelle cariche in Compass
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	
			<b>SERVIZI TECNICI</b>
			<i>Annotazioni</i>
			É stata fatta richiesta, in corso di verifica, ai servizi di base per: Laboratorio Elettronico 6 m.u. Officina meccanica 8 m.u.
<b>INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)</b>			
DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA		
FCE, TECNOSYSTEM	Sviluppo elettronica ad alta velocita e basso rumore		
GIROD-SISA, Aix-les-bains	cornice supporto parete riflettente		
C.M. ANDRE', Grenoble	sagoma sferica ad alta precisione		
M.P., Cascine Vica (Torino)	Meccanismi sospensione ed allineamento		
IMMA LDT, Turnov	substrati per specchi sferici		
SESO, Aix-en-provence	coating per specchi nel VUV		

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS/MW	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
COLANTONI Marialaura Laurea in fisica	Ottimizzazione del secondo spettrometro SAS nell'esperimento COMPASS	dottoranda in fisica
FERRERO Andrea Laurea in fisica	Rivelatori di tracciamento a piccoli angoli per l'esperimento COMPASS	dottorando in fisica
CACCIA Samanta Laurea in fisica	Sistema semiautomatico di test per GASSIPLEX	Industria - acquisizione dati
Laurea in		
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
A. MAGGIORA	Fast front-end electronics for Cmpass MWPC	Seattle '99

Codice	Esperimento	Gruppo
352	COMPASS/MW	1

<b>Struttura</b>
<b>TORINO</b>

**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)
IMMA Ldt, Turnov, CZ	125 substrati per specchi sferici - 373 MLit	
SESO, Aix-en-Provence, Fr	Coating ad alta riflettanza per VUV - 310 MLit	