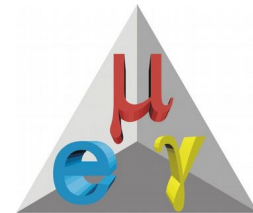
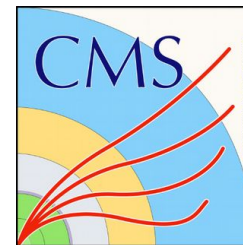




Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



Preventivi scientifici 2021: Dot1, ATLAS, CMS, MEG

Sezione di Pavia

Dotazioni 1



Anagrafica

- Totale FTE 2021: 30
 - 28.1 su sigle gr1
 - 1 FTE da FTM_NEXT (cms)
 - 0.9 FTE da ARCADIA (cms)
- Nei preventivi 2020: 28.8
 - Con 1 FTE su FTM_NEXT
 - A cui sono stati poi aggiunti 0.9 FTE da ARCADIA

Sigla	FTE	
ATLAS	11.8	13.3
FASE2_ATLAS	1.5	
CMS	3.3	9.2
FASE2_CMS	5.9	
MEG	2.4	
MUonE	0.3	
RD_FCC	1.7	
RD_MUCOLL	1.2	
Totale	28.1	

Richieste dot1

- Secondo le formule di metabolismo
 - Basate unicamente su FTE (30)
 - Totale 56 k€
 - Come per il 2020

Capitolo	k€
Missioni	18.5
Consumi	13
Seminari	2
Invetariabile	22.5
Totale	56

ATLAS e FASE2_ATLAS



Anagrafica ATLAS



ATLAS				
Ricercatori				
	Nome	Contratto	Qualifica	FTE 2021
1	Agarwala Jinky	Associato	Dottorando	70
2	Farina Edoardo Maria	Associato	Assegnista	70
3	Ferrari Roberto	Dipendente	Dirigente di Ricerca	40
4	Gaudio Gabriella	Dipendente	Ricercatore	60
5	Introzzi Gianluca	Associato	Ricercatore Confermato (Ricercatore)	100
6	Livan Michele	Associato	Prof. Ordinario	100
7	Negri Andrea	Associato	Prof. Associato	40
8	Pezzotti Lorenzo	Associato	Dottorando	70
9	Polesello Giacomo	Dipendente	Dirigente di Ricerca	80
10	Rebuzzi Daniela Marcella	Associato	Prof. Ordinario	100
11	Rimoldi Adele	Associato	Prof. Associato	100
12	Rovelli Giulia	Associato	Dottorando	100
13	Sottocornola Simone	Associato	Assegnista	80
14	Vercesi Valerio Italo	Dipendente	Dirigente di Ricerca	10
Numero Totale Ricercatori			14	10,2
Tecnologi				
	Nome	Contratto	Qualifica	FTE 2021
1	Kourkoumeli-Charalampidi Athina	Dipendente	Tecnologo	60
2	Lanza Agostino	Dipendente	Dirigente Tecnologo	60
3	Romano Emanuele	Associato	Tecnico categoria D	40
Numero Totale Tecnologi			3	1,6

Anagrafica FASE2_ATLAS



ATLAS FASE 2				
Ricercatori				
	Nome	Contratto	Qualifica	FTE 2021
1	Farina Edoardo Maria	Associato	Assegnista	30
2	Ferrari Roberto	Dipendente	Dirigente di Ricerca	30
3	Gaudio Gabriella	Dipendente	Ricercatore	10
4	Negri Andrea	Associato	Prof. Associato	40
Numero Totale Ricercatori			4	1,1
Tecnologi				
	Nome	Contratto	Qualifica	FTE 2021
1	Kourkoumeli-Charalampidi Athina	Dipendente	Tecnologo	10
2	Lanza Agostino	Dipendente	Dirigente Tecnologo	20
3	Romano Emanuele	Associato	Tecnico categoria D	10
Numero Totale Tecnologi			3	0,4
TOTALE GENERALE				13,3

Attività previste



- **Analisi:** DM nello stato finale con quark t e bosone W , analisi a due leptoni;
- **Montecarlo:** vector boson scattering con tecniche di machine learning;
- **Dataflow:** adattamento per il run 3;
- **NSW:** commissioning NSW A e preparazione NSW C, installazione sistema LV e HV, hardware per gestione DSS;
- **Dataflow fase 2:** RD, dataflow e storage
- **Read-out:** preparazione FELIX (Front-End Link eXchange) per run 3 e run 4;
- **HTT:** sviluppo architettura online software;
- **Ridisegno servizi MDT BIL:** modifica delle posizioni e della caveria dei servizi BIL per installazione RPC BI;
- **Power System fase 2 per lo spettrometro di muoni:** definizione dei documenti tecnici e di gara.

Responsabilità

Validate dal RN

PROJ	LEVEL (RESP)	ITEM
PS fase 2	L2	Lanza - Coordinatore Power System muoni fase 2
NSW	L2	Lanza - Responsabile servizi NSW
TDAQ	L3	Ferrari - Fase 2 Readout
MDT	L3	Ferrari - MDT Monitoring
MDT	L3	Gaudio - MDT Monitoring
NSW	L3	Gaudio - Micromegas monitoring
Muoni	L3	Lanza - Responsabile sistemi HV e LV spettrometro
TDAQ	L3	Negri - Coordinatore Dataflow
TDAQ	L3	Negri - Coordinatore software online HTT
Physics	L3	Polesello - Componente Physics Office
Physics	L3	Rebuzzi - Manager montecarlo Higgs

Richieste finanziarie



MISSIONI			
Metabolismo			
	miss. INTERNE (1k€/FTE)	k€	13,3
	miss. ESTERE (3.7k€/FTE)	k€	49,2
			62,5
Responsabilità			
Level	Item	m.u.	k€
L2	A. Lanza Project Coordinator Power System Muon Phase 2 (task 5.8)	3	11,1
L2	A. Lanza Responsabile servizi NSW	3	5,55
			16,7
Attività			
		m.u.	k€
NSW	Integrazione e commissioning al CERN NSWA + NSWC		
	Fisici	8	29,6
	Tecnici	4	14,8
MDT	BIL services refurbishment - fase 2	1	3,7
DAQ	Dataflow fase 2 - R&D storage e test	1	3,7
DAQ	HTT - sviluppo software online	4	14,8
DAQ	Read-out - coordinamento e sviluppo sistema	1	3,7
			70,3
ESP			
	Totale FTE allocati classe 3 nel 2019 senza FTK		1,31
	M.u.		15,72
	Totale ESP		

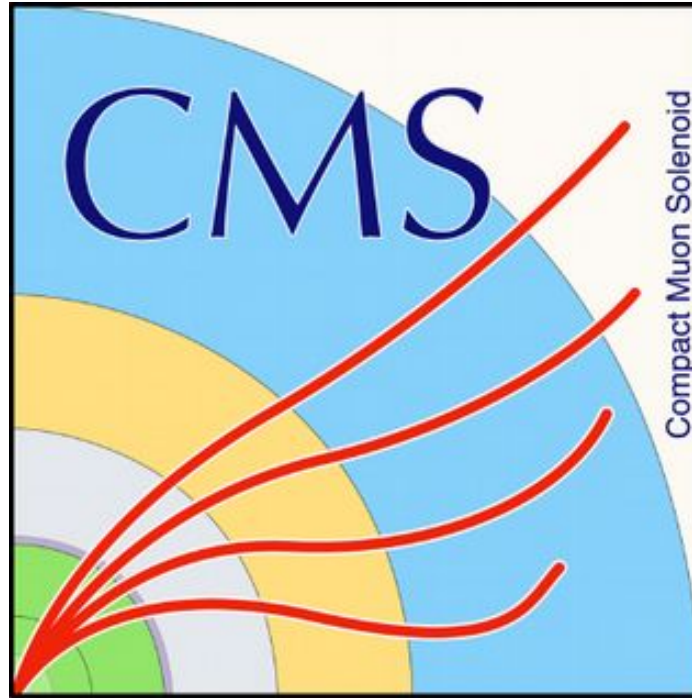
CONSUMO	
metabolismo 1.5 k€/FTE	20
	20
INVENTARIABILE	
Modulo HV A3512HP per test distruttivi in radiazione - Fase 2 Power system	10,5
	10,5

Richieste Servizi Sezione

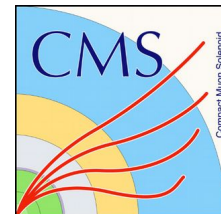


- ATLAS
 - **Elettronica - 3 mesi** per commissioning NSW A e C e installazione nuova caveria per upgrade di fase 1 (BIS78);
 - **Officina - 6 mesi** per commissioning NSW A e C.
- FASE2_ATLAS
 - **Elettronica - 2 mesi** per progetto Power System + **1 mese** per ridisegno servizi MDT BIL (progetto RPC BI)
 - **Officina - 1 mese** per ridisegno servizi MDT BIL
- TOTALE:
 - **Elettronica: 6 m.u.**
 - **Officina: 7 m.u.**

CMS e FASE2_CMS



Anagrafica



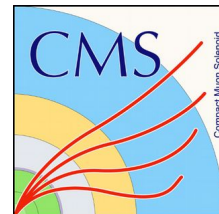
Cognome	Nome	CMS			FASE2			R&D
		GEM	RPC	TRK	GEM	RPC	TRK	FTM_N.
Aimè	Chiara				0,8			
Braghieri	Alessandro				0,4	0,2		0,1
Calzaferri	Simone	0,3			0,7			
Fiorina	Davide	0,2			0,7			0,1
Montagna	Paolo M.					0,3		0,4
Riccardi	Cristina	0,3			0,4			
Salvini	Paola		0,3		0,1	0,3		
Vai	Ilaria	0,2			0,3			0,2
Vitulo	Paolo V.				0,7			0,2
Gaioni	Luigi			0,2			0,2	
Manghisoni	Massimo			0,3				
Pedrana	Andrea			1				
Re	Valerio			0,3			0,4	
Traversi	Gianluca			0,2			0,2	
Ratti	Lodovico						0,2	
	TOTALI FTE	1,0	0,3	2,0	4,1	0,8	1,0	1,0

RIASSUNTO RICERCATORI		
	FTE	n.pers.
CMS	3,3	4
FASE2	5,9	11
AFFINI	1,0	5
TOT	10,2	15

RIASSUNTO FTE/SIGLA			
	CMS	FASE2	TOT
GEM	1,0	4,1	5,1
RPC	0,3	0,8	1,1
TRK	2,0	1,0	3,0

FTM_NEXT (GR5) è sigla R&D sinergica a CMS

Attività previste



- RPC: Manutenzioni varie a camere
- RPC: Test e misure di longevity a GIF++
- RPC: Simulazioni di background
- GEM: GE1/1. Manutenzioni, commissioning integration
- GEM: GE1/1. Progetto e costruzione gas monitor
- GEM: GE2/1. Costruzione (BA e LNF), QC, Test beam
- GEM: ME0. Test elettronica Front End
- GEM: ME0. Studi di trigger
- TRK: Design del nuovo chip C-ROC
- TRK: Nuovo chip RD53B e Linear front-end

Responsabilità



GEM	L2	C. Riccardi	Resource Manager
GEM	L2	I. Vai	Run Coordinator deputy
RPC	L2	P. Salvini	Resource Manager (+ Resp. Nazionale RPC)
TRACKER	L3	L. Gaioni	RD53 Analog Front-End Design Group Convener

Richieste finanziarie



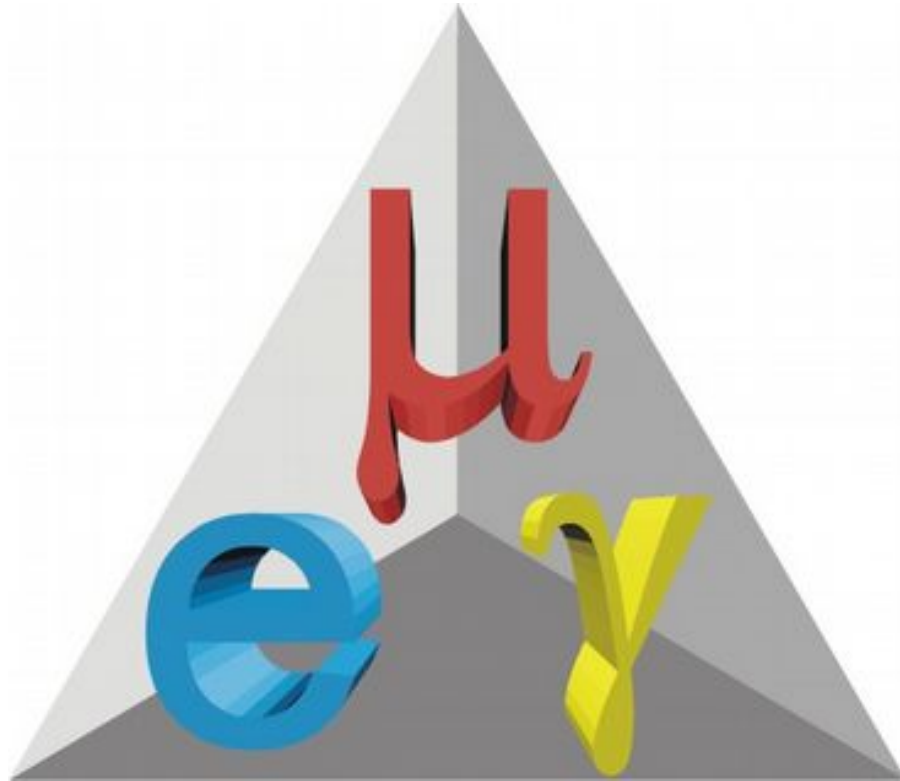
PREVENTIVI CMS+FASE2 PAVIA 2021			m.u.	k€	k€	
MISSIONI	TOTALE Responsabilità		3 L2=9 mu	9	33,50	
	TOTALE DUTIES & ESP		0.5 m.u./FTE	5,1	19,00	
	FASE1/LS2	RPC	maintenance: gas leak + LV (1 mu)		1	3,70
		GEM	GE1/1 manutenzione e cablaggi (2 mu)		2	7,40
		GEM	GE1/1 commissioning, integration (2mu)		2	7,40
	TOTALE FASE1/LS2			5	18,50	
	FASE2	RPC	Longevity and test @GIF++ (2mu)		2	7,40
		GEM	ME0 test elettronica (1 mu)		1	3,70
		GEM	ME0 trigger (1 mu)		1	3,70
		GEM	GE2/1 costruzione (BA e LNF) 3 mu		3	11,10
		GEM	GE2/1 QC (2mu)		2	7,40
		GEM	GE2/1 test beam con Bari (3mu)		3	11,10
		TRK	Riunioni CORE design team C-ROC (4mu)		4	14,80
	TOTALE FASE 2			16	59,00	
TOTALE METAB. (INTERNE)		1 k€/FTE			10,00	
TOTALE METAB. (ESTERE)		1 m.u./FTE		10,20	38,00	
TOTALE MISSIONI					178,00	
CONSUMO	CONSUMO		Metabolismo gruppo (1.5 k€/FTE)		15,50	
		GEM	GEM gas et al		2,00	
TOTALE CONSUMO					17,50	
SERVIZI	"Tasse" varie	RPC	M&O B RPC Italia 81.6 kCHF/cambio 1.07		76,50	
		TRK	su FASE2: Membership RD50		2,00	
TOTALE SERVIZI					78,50	
APPARATI	FASE2	RPC	su FASE2 CORE power system		57,00	
	FASE2	RPC	S.J. su FASE2 scelta front end		18,00	
TOTALE APPARATI					75,00	
TOTALE					349,00	

Richieste Servizi Sezione

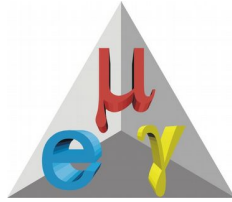
- **Officina: 3 m.u.**
- **Serv. elettronica: 3 m.u.**



MEG



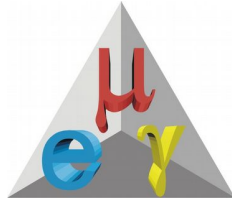
Anagrafica



● Paolo W. Cattaneo	PR INFN	40 %
● Gianluigi Boca	PA	30 %
● Antonio de Bari	RU	30 %
● Massimo Rossella	PT INFN	30 %
● Massimo Oddone	PA	30 %
● Antonio Agnesi	PA	40 %
● Federico Pirzio	RU	40 %
● Totale		2.4 FTE

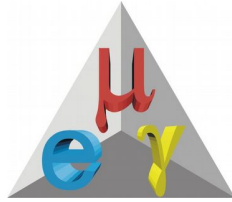
Attività previste

- Produzione pixel spares
- Presa dati technical run seconda metà 2021
- Presenza editorial board articoli MEG



Responsabilità

- Responsabilità pTC
- Editorial board

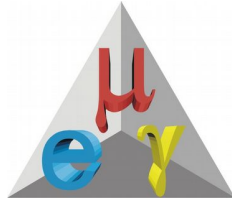


Richieste finanziarie



● Missioni	48.0 ke
○ Incontro Collaborazione	3.0ke
○ Responsabilità apparato	5.0 ke
○ Run PSI	40.0 ke
● Consumo	15.5 ke
○ Metabolismo	3.0 ke
○ Consumo PSI per manutenzione pTC	10.0 ke
○ SiPM per sostituzione basette danneggiate	2.5 ke
● Inventariabile	5.5 ke
○ Picoamperometro in sostituzione	5.5 ke
● Totale	69.0 ke

Richieste Servizi Sezione



- **Officina: 1 m.u.** lavorazioni
- **Elettronica: 4 m.u.** per misure SiPM e PCB per tile spare