

# RD\_MUCOL

## *Sommario Richieste 2021 e anticipi 2020*

- ✓ Fisica/Full-simulation/MDI → Calcolo
- ✓ Bersagli
- ✓ Cristalli
- ✓ R&D Rivelatori
- ✓ Test Beam @ CERN

# Calcolo

- CPU: 35k HS06
- Disco: 600 TB

## **Si richiede anticipo al 2020 di:**

- PD: 5 keu Cloud-Veneto (INFN-Padova)
- TS: 5 keu Cloud Trieste

MOTIVO: attività SnowMass 2021 in corso

# Bersagli/materiali

- Riassegnazione 50 keu da LNF consumo 2020 a RM1 consumo 2021 (\*\*)
- Sblocco sj 30 keu RM1 inventariabile 2020
- ➔ acquisto ottiche e corso per termocamera FLIR (in uso da LNF)
  
- **LNL:** consumo 5 keu  
Materiale produzione e caratterizzazione termo-strutturale di campioni in grafite
- **MIB:** consumo 5 keu manutenzione 4 keu  
lavorazioni officina meccanica (2) laboratorio per laser e test (3)  
refurbishing laser Quanta System Nd-Yag per test targhette solide
- **RM3:** consumo 4.5 keu  
acquisto Stylus da 200 nm per profilometro KLA per rilevazione  
variazioni morfologiche dei target irraggiati
- **RM1:** consumo 2 keu  
meccanica condivisa con Test Beam @ CERN

# Studio e test dell'opzione multitarget

- Si vuole iniziare un programma di studi per testare le varie configurazioni di targhette
- L'apparato sperimentale da realizzare dovrà quindi essere *upgradabile* e facilmente trasportabile
  - test presso il LINAC di DAFNE il primo anno
  - successivamente opzioni da esplorare

## • Richieste per il 2020

- |  |             |
|--|-------------|
| • Acquisto targhette Be o C  | 15 kEuro    |
| • Meccanica motorizzata con controllo remoto per posizionamento bersagli | 15 kEuro    |
| • Camera a vuoto con passaggi di acquisizione e finestra per infrarossi  | 10 kEuro    |
| • Camera a infrarossi  | 30 kEuro(*) |
| • Sistema di termocoppie e di acquisizione dei dati                      | 10 kEuro    |

Totale: 80 kEuro(\*)

(\*) L'acquisto della termocamera può andare sub judice, poiché vogliamo esplorare possibilità diverse dall'acquisto, o differire l'acquisto all'anno successivo



# Cristalli @ Ferrara

- **Consumo 25 keu**
  - Target cristallini di interesse per LEMMA 7 keu
  - Cristalli per deflessione muoni 6 keu
  - Dispositivi meccanici per piegatura cristalli 2.5 keu
  - Lame per taglio e sagomatura cristalli e reagenti 1.5 keu
  - Caratterizzazione targette cristalline LEMMA presso sincrotrone ESRF 8 keu
- **Manutenzioni 11 keu**
  - Contributo manutenzione diffrattometro 6 keu
  - Contributo manutenzione camera pulita 5 keu
-

# R&D rivelatori

- **Tracciatori** – sinergia con UFSD, TimeSPOT e AIDAInnova

Consumo TO 50 keu

- 1 sottomissione in convenzione RSD @ FBK 25 keu
- nuovi sviluppi TimeSPOT – AIDAInnova anche MAPS
  - ➔ da chiarire per inizio 2021 – in fase di discussione

- **Calorimetri** – sinergia con LHCb fase2 e AIDAInnova

Consumo LNF – PD – TO 30 keu

**LNF richiesta motivata e anticipabile al 2020** 15 keu

- nuovi sviluppi con LHCb – AIDAInnova (Glass to Power)
  - ➔ da chiarire per inizio 2021 – in fase di discussione<sub>6</sub>

# Test Beam @ CERN

- 2020 – acquisto pixel ~ 21 kCHF → 25 keu assegnati  
restano 5 keu destinati alla meccanica  
richiesta di anticipare l'acquisto di 1 componente DAQ
- 2021 richieste
  - BA GEM 13.5 keu → si potrebbe anticipare al 2020 acquisto fino a 3 camere (3.5 keu/ciascuna)
  - PD DAQ 20 keu → si chiede di poter avviare acquisto e/o anticipare
  - TO Trigger 5 keu
  - RM1 meccanica

CERN-SPSC-2020-004

## LEMMA-TB: an experiment to measure the production of a low emittance muon beam

N. Amapane<sup>a,b</sup>, M. Antonelli<sup>c</sup>, F. Anulli<sup>d</sup>, N. Bacchetta<sup>b</sup>, N. Bartosik<sup>b</sup>, M. Bauced, A. Bertolin<sup>h</sup>, M. Bianco<sup>m</sup>, C. Biino<sup>b</sup>, O. R. Blanco-Garcia<sup>c</sup>, M. Boscolo<sup>c</sup>, A. Braghieri<sup>q</sup>, A. Cappati<sup>a,b</sup>, F. Casaburo<sup>l,d</sup>, M. Casarsa<sup>i</sup>, G. Cavoto<sup>l,d</sup>, N. Charitonidis<sup>\*m</sup>, A. Colaleo<sup>p</sup>, F. Collamati<sup>d</sup>, G. Cotto<sup>a,b</sup>, D. Creanza<sup>p</sup>, C. Curatolo<sup>h</sup>, N. Deelen<sup>t</sup>, F. Gonella<sup>h</sup>, S. Hoh<sup>n,h</sup>, M. Iafrazi<sup>c</sup>, F. Iacoangeli<sup>d</sup>, B. Kiani<sup>b</sup>, D. Lucchesi<sup>n,h</sup>, V. Mascagna<sup>e,f</sup>, S. Mersi<sup>m</sup>, A. Paccagnella<sup>n,h</sup>, N. Pastrone<sup>b</sup>, J. Pazzini<sup>n,h</sup>, M. Pelliccioni<sup>b</sup>, B. Ponzio<sup>c</sup>, M. Prest<sup>e,f</sup>, C. Riccardi<sup>q,r</sup>, M. Ricci<sup>c</sup>, R. Rossin<sup>n,h</sup>, M. Rotondo<sup>e</sup>, P. Salvini<sup>q</sup>, O. Sans Planell<sup>a,b</sup>, L. Sestini<sup>h</sup>, L. Silvestris<sup>p</sup>, A. Triossi<sup>o</sup>, I. Vai<sup>q,s</sup>, E. Vallazza<sup>f</sup>, R. Venditti<sup>p</sup>, S. Ventura<sup>h</sup>, P. Verwilligen<sup>p</sup>, P. Vitulo<sup>q,r</sup>, and M. Zanetti<sup>n,h</sup>

Request for 3-weeks beam time in H4  
submitted to SPSC

<http://cds.cern.ch/record/2712394>

# Attività

SEDE	RL	PHYSICS	FULL SIM	TARGETS	XTAL	LEMMA	Lumi	MDI	Exper	Tracker	Calo	Muons	TestBeam-LEMMA	Calcolo	Magnets R&D
BA	A. Colaleo	x	x	x					x			x	x	x	
BO	F. Maltoni	x													
FE	A. Mazzolari			x	x										
LNF	M. Boscolo			x		x					x		x		
LNL	S. Corradetti			x											
MI	A. Bacci					x									
MIB	M. Bonesini			x											
PD	D. Lucchesi	x	x				x	x	x		x		x	x	
PV	C. Ricciardi	x	x				x	x	x			x	x		
RM1	F. Anulli	x	x	x				x	x				x		
RM3	A. Passeri			x											
TO	N. Amapane	x	x	x			x	x	x	x	x		x		
TS	S. Levorato	x	x				x	x	x	x					x



# Anagrafica

SEZIONE	NOME COGNOME	TIPO	CONTRATTO	QUALIFICA	RICERCATORI		TECNOLOGI		TOT. PERS.	FTE	FTE / PERS.
BA					0.95 fte	9 pers.	0 fte	pers.	9	1.0	0.106
BO					0.95 fte	4 pers.	0 fte	pers.	4	1.0	0.238
FE					0.4 fte	3 pers.	0.1 fte	1 pers.	4	0.5	0.125
LNF					1.8 fte	6 pers.	1.1 fte	4 pers.	10	2.9	0.290
LNL					0.15 fte	1 pers.	0.25 fte	4 pers.	5	0.4	0.080
MI					0.25 fte	2 pers.	0 fte	pers.	2	0.3	0.125
MIB					0.3 fte	2 pers.	0.1 fte	1 pers.	3	0.4	0.133
PD					3.65 fte	12 pers.	0.75 fte	3 pers.	15	4.4	0.293
PV					0.9 fte	5 pers.	0.3 fte	1 pers.	6	1.2	0.200
RM1					2.05 fte	7 pers.	0 fte	pers.	7	2.1	0.293
RM3					0.4 fte	5 pers.	0 fte	pers.	5	0.4	0.080
TO					1.9 fte	14 pers.	0.2 fte	2 pers.	16	2.1	0.131
TS					0.2 fte	1 pers.	0.2 fte	1 pers.	2	0.4	0.200
<b>TOTALE</b>					<b>13.9 FTE</b>	<b>71 PERS.</b>	<b>3 FTE</b>	<b>17 PERS.</b>	<b>88</b>	<b>16.9</b>	<b>0.192</b>

**Sinergie con sigle/progetti in corso:**

INFN-MC      TimeSPOT

ERC e UFSD

AMUSE

Outreach – progetto CC3M

**in fase di approvazione:**

AIDAInnova

I.FAST

CA e GE hanno espresso interesse

# Richieste Complessive 2021

In K€

Struttura	A carico dell'I.N.F.N.																	A carico di altri enti
	missioni		consumo	altri_cons		seminari	trasporti		licenze-SW	manutenzione		inventario	apparati		spservizi		TOTALI	
BA.DTZ	13.50		13.50														27.00	
BO	6.00																6.00	
FE	9.00		25.00						11.00								45.00	
LNF	17.00		10.00														27.00	
LNL	7.00		5.00														12.00	
MI	10.00																10.00	
MIB	4.50		5.00						4.00								13.50	
PD	20.00		30.00							5.00							55.00	
PV.DTZ	8.00																8.00	
RM1	12.00		2.00														14.00	
RM3.DTZ	6.00		4.50														10.50	
TO	16.00	45.00	65.00														81.00	45.00
TS.DTZ	3.00									5.00							8.00	
	<b>132.00</b>	<b>45.00</b>	<b>160.00</b>						<b>15.00</b>	<b>10.00</b>							<b>317.00</b>	<b>45.00</b>

Calcolo Tier1: Disco e CPU

# Principali richieste

- Calcolo (PD e TS → Richiesto anticipo) + T1
- Bersagli – Materiali (RM1, RM3, LNL, MIB)  
→ da riassegnare 50 keu ora a LNF
- Cristalli (FE)
- R&D rivelatori – Tracciatore e Calorimetro –  
(LNF → richiesta anticipo, PD e TO)
- Test Beam LEMMA – preparazione in corso