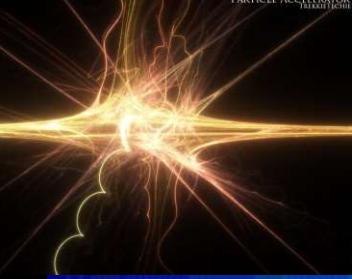


Franco Bedeschi

16 Settembre 2020

Sommario

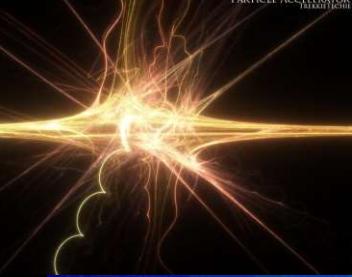
- ❖ Stato generale
- ❖ Anagrafica
- ❖ Missioni
- ❖ Metabolismo consumi
- ❖ Sommario richieste
- ❖ 2020:
 - Sblocchi e restituzioni



Stato generale (1)

❖ ESU approvata dal CERN council

■ «An electron-positron Higgs factory is the highest-priority next collider..... a feasibility study of the colliders and related infrastructure should be completed on the timescale of the next Strategy update.»



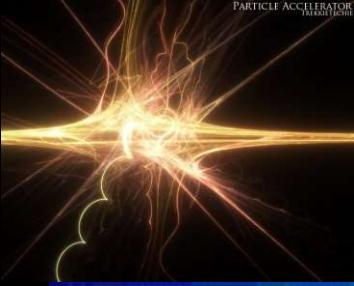
Stato generale (1)

❖ ESU approvata dal CERN council

■ «An electron-positron Higgs factory is the highest-priority next collider..... a feasibility study of the colliders and related infrastructure should be completed on the timescale of the next Strategy update.»

❖ Implicazioni su tempistica:

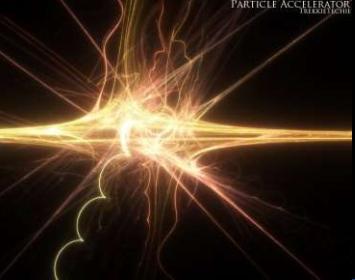
- Proto-collaborazioni per fine 2023
- LoI esperimenti per nuova EU strategy 2025/26
 - Completati R&D e disegno detectors



Stato generale (2)

❖ FCC-IS – The Future Circular Collider Innovation Study.

- This INFRARED Research and Innovation Action project receives funding from the European Union's H2020 Framework Programme under grant agreement no. 951754
 - INFN partecipa con LNF – M. Boscolo responsabile scientifico
- Kick-off workshop: CERN Nov. 9-13, 2020 →
 - 4th FCC Physics and Experiments Workshop → fisici INFN nell' IPAC



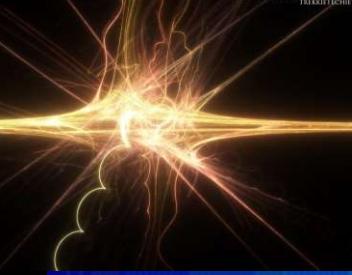
Stato generale (2)

❖ FCC-IS – The Future Circular Collider Innovation Study.

- This INFRARED Research and Innovation Action project receives funding from the European Union's H2020 Framework Programme under grant agreement no. 951754
 - INFN partecipa con LNF – M. Boscolo responsabile scientifico
- Kick-off workshop: CERN Nov. 9-13, 2020 →
 - 4th FCC Physics and Experiments Workshop → fisici INFN nell' IPAC

❖ Cresce lo sforzo sul software per FCCee (v. talk Patrizia)

- Sviluppo software comune per tutti i potenziali futuri colliders e⁺e⁻ Key4HEP
 - Potenziato gruppo CERN
- Riorganizzazione gruppi di fisica per affrontare lista di “case studies”
 - Coordinatori generali (Physics Performance Coordinators): Patrizia Azzi, Emmanuel Perez



Stato generale (2)

❖ FCC-IS – The Future Circular Collider Innovation Study.

- This INFRARED Research and Innovation Action project receives funding from the European Union's H2020 Framework Programme under grant agreement no. 951754
 - INFN partecipa con LNF – M. Boscolo responsabile scientifico
- Kick-off workshop: CERN Nov. 9-13, 2020 →
 - 4th FCC Physics and Experiments Workshop → fisici INFN nell' IPAC

❖ Cresce lo sforzo sul software per FCCee (v. talk Patrizia)

- Sviluppo software comune per tutti i potenziali futuri colliders e⁺e⁻ Key4HEP
 - Potenziato gruppo CERN
- Riorganizzazione gruppi di fisica per affrontare lista di “case studies”
 - Coordinatori generali (Physics Performance Coordinators): Patrizia Azzi, Emmanuel Perez

❖ The 2020 International Workshop on the High Energy Circular Electron Positron Collider, Shanghai 26-28 Ottobre 2020

- Fisici INFN nel Scientific Program Committee

Stato generale (3)

❖ Impegno in Snowmass 2021

- Molte Lols sottomesse in connessione con FCCee
 - Lista completa in <https://indico.cern.ch/event/951830/>

Stato generale (3)

❖ Impegno in Snowmass 2021

- Molte Lols sottomesse in connessione con FCCee
 - Lista completa in <https://indico.cern.ch/event/951830/>
- Per IDEA e attivita' R&D INFN:
 - IDEA general
 - Micro-Rwell
 - Drift chamber
 - Dual Readout
 - Infrastructure software Key4HEP

Stato generale (3)

❖ Impegno in Snowmass 2021

- Molte Lols sottomesse in connessione con FCCee
 - Lista completa in <https://indico.cern.ch/event/951830/>
- Per IDEA e attivita' R&D INFN:
 - IDEA general
 - Micro-Rwell
 - Drift chamber
 - Dual Readout
 - Infrastructure software Key4HEP

❖ Impegno per CEPC

- Presentati documenti sugli R&D che coinvolgono INFN
 - Si tracking, Drift chamber, DR calorimeter, muon detector

Anagrafica FCC

❖ 2020:

➤ FCC: 73/13.93

❖ 2021:

➤ FCC: 91/16.50

➤ 3 sezioni
aprano sigla

| Sezione | FTE FCC | FTE altro | FTE tot | R/T FCC | R/T altro | R/T total |
|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| BA.DTZ | 1.35 | 0.35 | 1.70 | 9 | | 9 |
| BO | 2.25 | 0.1 | 2.35 | 11 | | 11 |
| CT.DTZ | 0.40 | 0.00 | 0.40 | 2 | | 2 |
| FE.DTZ | 0.25 | 0.45 | 0.70 | 1 | 6 | 7 |
| FI.DTZ | 0.1 | 0.15 | 0.25 | 2 | 1 | 3 |
| LE.DTZ | 0.95 | 0.25 | 1.20 | 6 | 1 | 7 |
| LNF | 2.4 | 0.9 | 3.30 | 12 | | 12 |
| MI | 2 | 0 | 2.00 | 4 | | 4 |
| PD.DTZ | 0.45 | 0.05 | 0.50 | 3 | | 3 |
| PI.DTZ | 1.15 | 0.05 | 1.20 | 13 | | 13 |
| PV.DTZ | 1.7 | 0 | 1.70 | 9 | | 9 |
| RM1.DTZ | 0.1 | 0 | 0.10 | 1 | | 1 |
| RM3.DTZ | 0.5 | 0 | 0.50 | 4 | | 4 |
| TO.DTZ | 0.4 | 0 | 0.40 | 4 | | 4 |
| TS.DTZ | 0.2 | 0 | 0.20 | 2 | | 2 |
| Totali | 14.20 | 2.30 | 16.50 | 83 | 8 | 91 |

(*) Lista dettagliata allegata



Fondi esterni (1)

❖ Programmi attivi nel 2021:

- ARCADIA (CSN5) - Pixel MAPS
- Kremlin + (EU) - Drift Chamber/Rwell cilindrica
- WhatNext (C3M) - Divulgazione
- FEST (EU) - CEPC: Software/Physics
- FCC-IS - FCC accelerator R&D

Fondi esterni (1)

❖ Programmi attivi nel 2021:

- ARCADIA (CSN5) - Pixel MAPS
- Kremlin + (EU) - Drift Chamber/Rwell cilindrica
- WhatNext (C3M) - Divulgazione
- FEST (EU) - CEPC: Software/Physics
- FCC-IS - FCC accelerator R&D

❖ Programmi non approvati:

- HiDRa (CSN5) - Dual Readout calorimetry
 - Bocciati, ma con molto onore!
 - Incoraggiati dal presidente CSN5 a ripresentare l'anno prossimo
- ITN SPIRAL-NET - e+e- collider performance studies
 - Sarà' risottomesso ora che la EU strategy è aggiornata

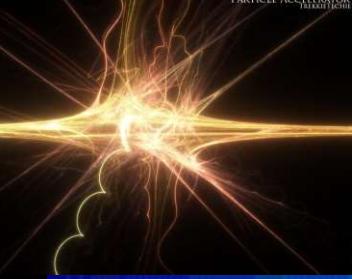


Fondi esterni (2)

❖ Programmi in fase di approvazione

➤ AIDAinnova (EU)

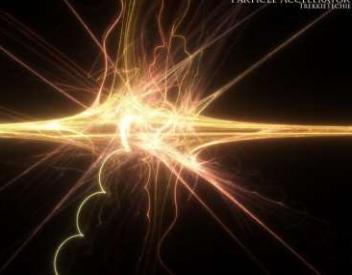
- WP 5 – Pixel MAPS – tasks: 5.2.1/ 5.2.2
 - ARCADIA/Belle2
- WP 7 – Gas Detectors – tasks: 7.3.2/ 7.4.1
 - μ Rwell chambers/drift chamber readout
- WP 8 – Calorimetria – tasks: 8.4.2
 - Dual readout calorimeter
- WP 10 – Cooling per VTX – tasks: 10.2
 - Cooling substrates/microcooling
- WP 11 – Microelettronica – tasks: 11.3
 - ASICS per μ Rwell
- WP 12 – Software – tasks: 12.2.1 /12.4.2/ 12.5.2
 - Key4HEP/MPGD simulation/Particle flow for Dual readout cal.



Algoritmo missioni

❖ Algoritmo come da referee 2019

- Anagrafica FTE includono sigle affini
 - CREMLIN+, WhatNext, FCC-IS, (ARCADIA?) – FEST non ha percentuali
- Metabolismo = $\text{Max}(0.5, 1.2 * \text{FTEs})$ (per sezione)
- Responsabilità = 2.5 singola, 4 doppia (per sezione)
- Conferenze = $4.5 * \text{FTEtot} - \text{FESTass}$ (indiviso)
 - 70% assegnato, 30% SJ
- FEST: come 2020 (indiviso)
 - 28 k€ assegnato, 47 k€ SJ



Impatto ARCADIA

❖ Sinergia con ARCADIA (call CSN5)

NON CONTEGGIATO

- +12.6 FTE contando solo sezioni in comune con FCC
 - Escluso PG e TIFP
- +0.95 considerando solo persone con FTE su FCC
 - 4 pers./0.8 FTE Milano, 1 pers./0.15 FTE Torino

| SEZIONE | NOME COGNOME | TIPO | CONTRATTO | QUALIFICA | RICERCATORI | TECNOLOGI | TOT. PERS. | FTE | FTE / PERS. |
|---------------|--------------|------|-----------|-----------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| BO | | | | | 0.5 fte | 3 pers. | 0 fte | pers. | 3 0.5 0.167 |
| MI | | | | | 0.8 fte | 4 pers. | 0 fte | pers. | 4 0.8 0.200 |
| PD | | | | | 3.6 fte | 9 pers. | 0 fte | pers. | 9 3.6 0.400 |
| PG | | | | | 1 fte | 5 pers. | 0 fte | pers. | 5 1.0 0.200 |
| PV | | | | | 0 fte | pers. | 2.1 fte | 6 pers. | 6 2.1 0.350 |
| TIFP | | | | | 3 fte | 9 pers. | 0 fte | pers. | 9 3.0 0.333 |
| TO | | | | | 4.18 fte | 9 pers. | 1.4 fte | 5 pers. | 14 5.6 0.399 |
| TOTALE | | | | | 13.08 FTE | 39 PERS. | 3.5 FTE | 11 PERS. | 50 16.58 0.332 |

Richieste missioni

- ❖ Piccole deviazioni rispetto all'algoritmo
- ❖ WP specific dominate da test beam e contatti ditte

| Sezione | FTE tot | Metab. | Resp. | Conf. | Conf. SJ | WP | FEST | FEST SJ | TOTALI | | | in DB | |
|---------|---------|--------|-------|-------|----------|-------|-------|---------|--------|-------|--------|-------|----|
| | | | | | | | | | Ass. | SJ | Totale | Ric | SJ |
| BA.DTZ | 1.70 | 2 | | | | 2 | | | 4 | 0 | 4 | 4 | |
| BO | 2.35 | 3 | | | | | 11 | | 14 | 0 | 14 | 11 | |
| CT.DTZ | 0.40 | 0.50 | | | | | 4 | | 4.5 | 0 | 4.50 | 4.50 | |
| FE.DTZ | 0.70 | 1 | | | | | 5 | | 6 | 0 | 6 | 5 | |
| FI.DTZ | 0.25 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| LE.DTZ | 1.20 | 1.5 | 2.5 | | | 4 | | | 8 | 0 | 8 | 6 | 2 |
| LNF | 3.30 | 4 | 4 | | | | 8 | | 16 | 0 | 16 | 15.5 | |
| MI | 2.00 | 2.5 | | | | | 6.5 | | 9 | 0 | 9 | 9 | |
| PD.DTZ | 0.50 | 0.5 | 6.5 | | | | | | 7 | 0 | 7 | 7 | |
| PI.DTZ | 1.20 | 1.5 | 6.5 | 32.5 | 14 | | 28 | 47 | 68.5 | 61 | 129.5 | 67 | 60 |
| PV.DTZ | 1.70 | 2 | | | | | 11 | | 13 | 0 | 13 | 13 | |
| RM1.DTZ | 0.10 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| RM3.DTZ | 0.50 | 0.5 | | | | | 6 | | 6.5 | 0 | 6.5 | 4 | 6 |
| TO.DTZ | 0.40 | 0.5 | | | | | 5 | | 5.5 | 0 | 5.5 | 5.5 | |
| TS.DTZ | 0.20 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| Totali | 16.50 | 21.00 | 19.50 | 32.50 | 14.00 | 62.50 | 28.00 | 47.00 | 163.50 | 61.00 | 224.5 | 153 | 68 |
| | | | | | | | | | | | | 221 | |

Richieste missioni

- ❖ Piccole deviazioni rispetto all'algoritmo
- ❖ WP specific dominate da test beam e contatti ditte

| Sezione | FTE to | Metab | Resp. | Conf. | Conf. SJ | WP | FEST | FEST S. | TOTALI | | | in DB | |
|---------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------------------------|
| | | | | | | | | | Ass. | SJ | Tota | Ric | SJ |
| BA.DTZ | 1.70 | 2 | | | | 2 | | | 4 | 0 | 4 | 4 | |
| BO | 2.35 | 3 | | | | 11 | | | 14 | 0 | 14 | 11 | Manca metabolismo |
| CT.DTZ | 0.40 | 0.50 | | | | 4 | | | 4.5 | 0 | 4.50 | 4.50 | |
| FE.DTZ | 0.70 | 1 | | | | 5 | | | 6 | 0 | 6 | 5 | Manca metabolismo |
| FI.DTZ | 0.25 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| LE.DTZ | 1.20 | 1.5 | 2.5 | | | 4 | | | 8 | 0 | 8 | 6 | 2 |
| LNF | 3.30 | 4 | 4 | | | 8 | | | 16 | 0 | 16 | 15.5 | Rounding metabolismo |
| MI | 2.80 | 3.5 | | | | 6.5 | | | 10 | 0 | 10 | 9 | |
| PD.DTZ | 0.50 | 0.5 | 6.5 | | | | | | 7 | 0 | 7 | 7 | |
| PI.DTZ | 1.20 | 1.5 | 6.5 | 35.5 | 15 | 11 | 28 | 47 | 71.5 | 62 | 134 | 67 | 60 FTE su conferenze |
| PV.DTZ | 1.70 | 2 | | | | | | | 13 | 0 | 13 | 13 | |
| RM1.DTZ | 0.10 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| RM3.DTZ | 0.50 | 0.5 | | | | 6 | | | 6.5 | 0 | 6.5 | 4 | 6 Eccesso di metabolismo |
| TO.DTZ | 0.55 | 0.5 | | | | 5 | | | 5.5 | 0 | 5.5 | 5.5 | |
| TS.DTZ | 0.20 | 0.5 | | | | | | | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 | |
| Totali | 17.45 | 22.00 | 19.50 | 35.50 | 15.00 | 62.50 | 28.00 | 47.00 | 167.50 | 62.00 | 230 | 153 | 68 |
| | | | | | | | | | | | | 221 | |

Con ARCADIA 0.95

Sommario richieste

- ❖ +Calcolo CNAF: 100 TB (15 k€), 1 kHS06 (~10 k€)
 - Richiesta inserita in CALC-TIER1

| Struttura | | | | | | | | TOTALI |
|----------------|---------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--|----------------------------|
| | missioni | consumo | altri_cons | inventario | apparati | spservizi | | |
| BA.DTZ | 4.00 | | 10.00 | | | | | 14.00 |
| BO | 11.00 | | 3.00 | | 6.00 | 8.50 | | 28.50 |
| CT.DTZ | 4.50 | | 2.00 | | | | | 6.50 |
| FE.DTZ | 5.00 | | 3.00 | | 1.00 | | | 9.00 |
| FI.DTZ | 0.50 | | | | | | | 0.50 |
| LE.DTZ | 6.00 | 2.00 | 7.00 | 2.50 | | 10.00 | | 23.00 4.50 |
| LNF | 15.50 | | 25.00 | | 2.00 | | | 42.50 |
| MI | 9.00 | | 23.00 | | | 6.00 | | 38.00 |
| PD.DTZ | 7.00 | | | | | | | 7.00 |
| PI.DTZ | 67.00 | 60.00 | 18.50 | | | 5.00 | | 90.50 60.00 |
| PV.DTZ | 13.00 | | 20.50 | | | 2.00 | | 35.50 |
| RM1.DTZ | 0.50 | | | | | | | 0.50 |
| RM3.DTZ | 4.00 | 6.00 | | | | | | 4.00 6.00 |
| TO.DTZ | 5.50 | | | | | | | 5.50 |
| UD.DTZ | 0.50 | | | | | | | 0.50 |
| Totali | 153.00 | 68.00 | 112.00 | 2.50 | 9.00 | 31.50 | | 305.50 70.50 |

Altri dettagli
allegati

RD_FA 2020: sblocchi e restituzioni



- ❖ Nuova richiesta elettronica camera μ Rwell 12.5 kE
 - Completa finanziamento di Luglio 2020

RD_FA 2020: sblocchi e restituzioni

- ❖ Nuova richiesta elettronica camera μ Rwell 12.5 kE
 - Completa finanziamento di Luglio 2020
- ❖ Sblocchi:
 - Consumi: si usa tutto l'assegnato – Nessun SJ residuo
 - Inventariabile: si sbloccano i 30 della termocamera per ottica

- ❖ Nuova richiesta elettronica camera μ Rwell 12.5 kE
 - Completa finanziamento di Luglio 2020
- ❖ Sblocchi:
 - Consumi: si usa tutto l'assegnato – Nessun SJ residuo
 - Inventariabile: si sbloccano i 30 della termocamera per ottica
- ❖ Restituzioni → solo missioni – totale ~ 171 kE
 - Tutto il SJ 96 kE
 - 6 (BO), 3 (FE), 21 (LNF), 5 (MI), 3 (PD), 52 (PI), 6 (PV)
 - Pisa restituisce 28.5 kE – restano 10 kE
 - 5 kE DESY per verificare condizioni test beam e altre missioni Italia/CERN
 - LNF restituisce 23.5 kE – restano 10 kE
 - 5 kE Ciarma al CERN/ 3 kE mRwell e altre missioni Italia/CERN
 - Le altre sezioni restituiscono tutti gli avanzi ~ 23 kE

Agenda di oggi

- ❖ Tutte le presentazioni sono da ≤ 20 min + 5 discussione
- ❖ ~3 hr di presentazioni → buffer di 1 hr per discussione
 - Quadro generale e richieste missioni (F. Bedeschi)
 - Camere mu e preshower (M. Poli Lener)
 - DR calorimeter (G. Gaudio)
 - Drift chamber (F. Grancagnolo)
 - Si pixels e strips (M. Da Rocha Rolo)
 - MDI (N. Bacchetta)
 - Software e studi di fisica (P. Azzi)

Informazioni aggiuntive

FCC-IS Design Study – just approved by EU-H2020 **NEW!**

- FCC-IS (Innovation Study) is a **design study** project: **3M€ for 4 years**
- Kick-off: 9-10 November 2020

Goal of the FCC-IS study: Carry out the technical design study for a 100 km long luminosity frontier circular collider infrastructure at CERN that will extend Europe's leadership in the domain of fundamental physics research until the end of the 21st century.

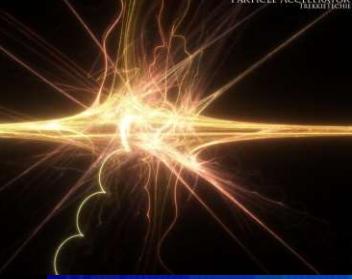
The study focuses on the high priority topics to prepare the ground for a construction project by 2026.

First priority: optimisation of the particle collider design.

~~It includes participation and prototyping (Scientific Responsible for INFN: M. Boscolo)~~

- MDI is included in the proposal as well as instabilities and impedance studies

- There is usually **strong competition** for Design Studies. Proposals come from every field of science, including social sciences and humanities. At the last call (November 2019) the success rate was only **18%** (10 project approved out of 60 submitted, only 1 for physics selected: FCC-IS).
- **Examples:** at the moment, for accelerators 2 DS have just completed (**EuPraxia** for a compact plasma-based FEL and **EuroCirCol** for FCC), **ESSnuSB** for a neutrino superbeam at ESS is ongoing, **FCC-IS**, for FCC-ee, has been just approved.

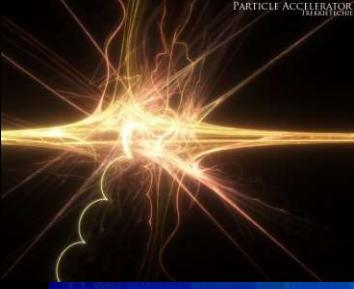


Dettaglio richieste: Silicio

Back

❖ Sommario richieste silicio 10 kE

- Pixel detector ARCADIA ancora coperto da call CSN5
- Large area silicon
 - Flex hybrid 5 kE – MI consumi
 - Wafer Si per produzione AtlasPix3 5 kE – MI consumi



Dettaglio richieste: DCH



❖ Sommario richieste DCH – 27 kE + 2.5 kE SJ

Back

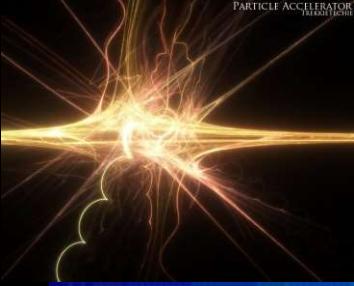
- Strumentazione per misura velocita' di drift 10 kE – BA cons.
 - Include metabolismo
 - Metabolismo 2.0 kE – LE cons.
 - Dual channel ADC 2.5 kE SJ – LE cons
 - SJ ad approvazione AIDAinnova
 - Consumi studio fili 3.0 kE – LE cons.
 - Consumi scheda cluster counting 2.0 kE – LE cons.
 - Cavi, connettori adattatori
 - Alimentatore per plasma coating 10 kE – LE inv.

Dettaglio richieste: Calorimetro

❖ Sommario richieste calorimetro 71 kE

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| ■ SiRead evaluation board | 6 kE – BO inv. |
| ■ Metabolismo test SiPM | 2 kE – CT cons. |
| ■ Mini FE boards | 7 kE – MI cons. |
| ■ SiPM | 3 kE – MI cons. |
| ■ Micro-cavi coax. | 3 kE – MI cons. |
| ■ SiRead evaluation board | 6 kE – MI inv. |
| ■ Fibre scintillanti | 12 kE – PI cons. |
| ■ Fibre chiare | 1.5 kE – PI cons. |
| ■ Componenti test fibre | 5 kE – PI cons. |
| ■ PMT | 5 kE – PI inv. |
| ■ Colla | 0.5 kE – PV cons. |
| ■ Meccanica assmbaggi capillary | 15 kE – PV cons. |
| ■ Capillari metallici | 5 kE – PV cons. |

Back



Dettaglio richieste: μ Rwell

❖ Sommario richieste mRwell 41.5 kE

[Back](#)

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| ➤ Metabolismo | 3 kE – BO cons. |
| ➤ TIGER readout board | 3 kE – BO alt. cons. |
| ➤ TIGER FE board | 1 kE – BO alt. cons. |
| ➤ Bombole gas | 2 kE – BO alt. cons. |
| ➤ PS CAEN A2519 | 2.5 kE – BO inv. |
| ➤ Metabolismo | 1 kE – FE cons. |
| ➤ TIGER transition board | 2 kE – FE cons. |
| ➤ 10 prototipi camera | 25 kE – LNF cons. |
| ➤ Bombole gas | 2 kE – LNF alt. cons. |

Sommario FEST

❖ Come nel 2020

Back

| | | | | |
|-------------|---------------|--------|--------------|----------------|
| Diaria Cina | 120 E/day | FEST A | 2100 E/month | Risparmio CSN1 |
| Viaggi Cina | 900 E/viaggio | FEST B | 1800 E/month | AdR |

| Sezione | MU FEST | Diaria tot | Viaggi | Viaggi tot | Totale | FEST A | FEST B | ASS. | SJ | Cost CSN1 |
|---------|---------|------------|--------|------------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| BA | 6 | 21,600 | 7 | 6,300 | 27,900 | 12,600 | 10,800 | 4,500 | 23,400 | 15,300 |
| BO | 2 | 7,200 | 5 | 4,500 | 11,700 | 4,200 | 3,600 | 3,900 | 7,800 | 7,500 |
| FE | 1 | 3,600 | 4 | 3,600 | 7,200 | 2,100 | 1,800 | 3,300 | 3,900 | 5,100 |
| LE | 8 | 28,800 | 12 | 10,800 | 39,600 | 16,800 | 14,400 | 8,400 | 31,200 | 22,800 |
| LNF | 1 | 3,600 | 4 | 3,600 | 7,200 | 2,100 | 1,800 | 3,300 | 3,900 | 5,100 |
| MI | 3 | 10,800 | 3 | 2,700 | 13,500 | 6,300 | 5,400 | 1,800 | 11,700 | 7,200 |
| PV | 1 | 3,600 | 1 | 900 | 4,500 | 2,100 | 1,800 | 600 | 3,900 | 2,400 |
| PV-DR | 4 | 14,400 | 4 | 3,600 | 18,000 | 8,400 | 7,200 | 2,400 | 15,600 | 9,600 |
| Totali | 26 | 93,600 | 40 | 36,000 | 129,600 | 54,600 | 46,800 | 28,200 | 101,400 | 75,000 |

Anagrafica completa (1)

Back

| sezione | cognome nome | CRE | | | | | | |
|---------|--------------------|------------------|----------------|------|------|-----|------|-------------|
| | | Ricercatori / WP | Tecnologi / WP | FCC | MLIN | WN | FTE | FTE / PERS. |
| BA | Abbrescia Marcello | 5 | | 10 | | 5 | 15 | |
| | Aly Reham | 5 | | 30 | | | 30 | |
| | De Filippis Nicola | 1 | | 25 | | 5 | 30 | |
| | Diacono Domenico | | 1 | 10 | | | 10 | |
| | Donvito G. | | 1 | 5 | | | 5 | |
| | Elmetenawee Walaa | 5 | | 30 | | | 30 | |
| | Iaselli Giuseppe | 5 | | 5 | | 5 | 10 | |
| | Maggi Marcello | 5 | | 0 | 20 | | 20 | |
| | Margjeka Ilirjan | 1 | | 20 | | | 20 | |
| BA | | 1.55 | 7 | 0.15 | 2 | 135 | 20 | 15 |
| | | | | | | | 1.70 | 0.19 |
| BO | Bellagamba Lorenzo | 7 | | 5 | | | 5 | |
| | Boscherini Davide | 7 | | 10 | | | 10 | |
| | Braibant Sylvie | 1 | | 100 | | | 100 | |
| | Fontanesi Elisa | 1 | | 30 | | | 30 | |
| | Giacomelli Paolo | 7 | | 25 | | 5 | 30 | |
| | Guiducci Luigi | 7 | | 20 | | | 20 | |
| | Maltoni Fabio | 1 | | 5 | | 5 | 10 | |
| | Vagnoni Vincenzo | 1 | | 0 | | | 0 | |
| | Polini Alessandro | 7 | | 10 | | | 10 | |
| | Carbone Angelo | 1 | | 10 | | | 10 | |
| | Ferrari Fabio | 1 | | 10 | | | 10 | |
| BO | | 2.35 | 11 | 0.00 | 0 | 225 | 0 | 10 |
| | | | | | | | 2.35 | 0.26 |
| CT | Albergo Sebastiano | 6 | | 20 | | | 20 | |
| | Cappello Gigi | 6 | | 20 | | | 20 | |
| CT | | 0.40 | 2 | 0.00 | 0 | 40 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0.40 | 0.20 |

Anagrafica completa (2)

| sezione | cognome nome | CRE | | | | | | | | |
|---------|------------------------------|------------------|----------------|------|------|----|-----|-------------|------|------|
| | | Ricercatori / WP | Tecnologi / WP | FCC | MLIN | WN | FTE | FTE / PERS. | | |
| FE | Balossino Ilaria | 7 | | | | | 5 | 5 | | 6 |
| | Cibinetto Gianluigi | 7 | | | | 10 | 5 | 15 | | |
| | Cotta Ramusino Angelo | | 7 | | 10 | | | 10 | | |
| | Farinelli Riccardo | 7 | | | | | 5 | 5 | | |
| | Garzia Isabella | 7 | | | | | 5 | 5 | | |
| | Mezzadri Giulio | 7 | | 25 | | | 5 | 30 | | |
| | Scodeggio Marco | 7 | | | | | | 0 | | |
| FE | | 0.60 | 6 | 0.10 | 1 | 25 | 20 | 25 | 0.70 | 0.07 |
| FI | De Curtis Stefania | 1 | | | | 5 | | 5 | 10 | |
| | Sguazzoni Giacomo | 1 | | | | | 5 | 5 | | |
| | Lenzi Piergiulio | 6 | | | 5 | | 5 | 10 | | |
| FI | | 0.25 | 3 | 0.00 | 0 | 10 | 0 | 15 | 0.25 | 0.10 |
| LE | Cuna Federica | 5 | | | | 50 | | | 50 | 1 |
| | Gorini Edoardo | 5 | | | | 10 | | | 10 | |
| | Grancagnolo Francesco | 5 | | | | 0 | | | 0 | |
| | Panareo Marco | 5 | | | | 10 | | | 10 | |
| | Primavera Margherita | 5 | | | | 0 | 20 | | 20 | |
| | Tassielli Giovanni Francesco | 5 | | | | 20 | | | 20 | |
| | Ventura Andrea | 5 | | | | 5 | | 5 | 10 | |
| LE | | 1.20 | 7 | 0.00 | 0 | 95 | 20 | 5 | 1.20 | 0.22 |

Anagrafica completa (3)

| sezione | cognome nome | Ricercatori / WP | CRE | | | | | |
|---------|---------------------|------------------|----------------|------|------|-----|-----|--------------|
| | | | Tecnologi / WP | FCC | MLIN | WN | FTE | FTE / PERS. |
| LNF | Bencivenni Giovanni | 7 | | 25 | 5 | | 30 | |
| | Bertani Monica | 7 | | 5 | 5 | | 10 | |
| | Boscolo Manuela | | 2 | 75 | | 5 | 80 | |
| | Ciarma Andrea | 2 | | 10 | | | 10 | |
| | De Lucia Erika | 7 | | 15 | 5 | | 20 | |
| | Domenici Danilo | 7 | | 20 | 5 | 5 | 30 | |
| | Felici Giulietto | | 7 | 5 | 5 | | 10 | |
| | Morello Gianfranco | 7 | | 25 | 5 | | 30 | |
| | Giovannetti Matteo | 7 | | 0 | | | 0 | |
| | Pellegrino Luigi | | 2 | 20 | | | 20 | |
| | Poli Lener Marco | | 7 | 20 | 5 | 5 | 30 | |
| | Zobov Mikhai | | 2 | 20 | 40 | | 60 | |
| LNF | | 1.30 | 7 | 2.00 | 5 | 240 | 75 | 15 3.30 0.28 |
| MI | Andreazza Attilio | 3 | | | 20 | | | 20 |
| | Caccia Massimo | 3 | | | 50 | | | 50 |
| | Santoro Romualdo | 6 | | | 60 | | | 60 |
| | Ampilogov Nikolay | 6 | | | 70 | | | 70 |
| MI | | 2.00 | 4 | 0.00 | 0 | 200 | 0 | 0 2.00 0.38 |
| PD | Azzi Patrizia | 1 | | | 25 | | 5 | 30 |
| | Bacchetta Nicola | 2 | | | 10 | | | 10 |
| | Rossin Roberto | 1 | | | 10 | | | 10 |
| PD | | 0.50 | 3 | 0.00 | 0 | 45 | 0 | 5 0.50 0.34 |

Anagrafica completa (4)

| sezione | cognome nome | Ricercatori / WP | CRE | | | | | |
|---------|-----------------------------|------------------|----------------|------|------|-----|-----|-------------|
| | | | Tecnologi / WP | FCC | MLIN | WN | FTE | FTE / PERS. |
| PI | Azzurri Paolo | 1 | | 10 | | | 10 | |
| | Basti Andrea | | 6 | 10 | | | 10 | |
| | Bedeschi Franco | 6 | | 20 | | 5 | 25 | |
| | Cavasinni Vincenzo | 6 | | 0 | | | 0 | |
| | Cervelli Franco | 2 | | 0 | | | 0 | |
| | Ciocci Maria Agnese | 1 | | 10 | | | 10 | |
| | Messineo Alberto | 3 | | 10 | | | 10 | |
| | Palla Fabrizio | 3 | | 5 | | | 5 | |
| | Punzi Giovanni | 1 | | 10 | | | 10 | |
| | Roda Chiara Maria | 6 | | 10 | | | 10 | |
| | Tenchini Roberto | 1 | | 10 | | | 10 | |
| | Tonelli Guido Emilio | 1 | | 0 | | | 0 | |
| | Verducci Monica | 1 | | 20 | | | 20 | |
| PI | | 1.10 | 12 | 0.10 | 1 | 115 | 0 | 5 1.20 0.10 |
| PV | Carloni Calame Carlo Michel | | | 1 | 5 | | 5 | |
| | Ferrari Roberto | 6 | | 30 | | | 30 | |
| | Gaudio Gabriella | 6 | | 20 | | | 20 | |
| | Pezzotti Lorenzo | 6 | | 30 | | | 30 | |
| | Piccinini Fulvio | 1 | | 5 | | | 5 | |
| | Polesello Giacomo | 6 | | 20 | | | 20 | |
| | Argawala Jinky | 6 | | 30 | | | 30 | |
| | Negri Andrea | 6 | | 10 | | | 10 | |
| | Sottocornola Simone | 6 | | 20 | | | 20 | |
| PV | | 1.65 | 8 | 0.05 | 1 | 170 | 0 | 0 1.70 0.14 |

Anagrafica completa (5)

| sezione | cognome nome | CRE | | | | | | |
|---------------|--------------------|------------------|----------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|
| | | Ricercatori / WP | Tecnologi / WP | FCC | MLIN | WN | FTE | FTE / PERS. |
| RM1 | Giagu Stefano | 6 | | | 10 | | 10 | |
| RM1 | | 0.10 | 1 | 0.00 | 0 | 10 | 0 | 0.10 |
| RM3 | Biglietti Michela | 1 | | | 10 | | 10 | |
| | Di Micco Biagio | 1 | | | 20 | | 20 | |
| | Di Nardo Roberto | 1 | | | 10 | | 10 | |
| | Farilla Addolorata | 1 | | | 10 | | 10 | |
| RM3 | | 0.50 | 4 | 0.00 | 0 | 50 | 0 | 0.50 |
| | Greco Michela | 7 | | | 10 | | 10 | |
| | Lavezzi Lia | 7 | | | 10 | | 10 | |
| | Maggiora Marco | 7 | | | 10 | | 10 | |
| | Rivetti Angelo | | 3 | | 10 | | 10 | |
| TO | | 0.30 | 3 | 0.10 | 1 | 40 | 0 | 0.40 |
| TS/UD | Cobal Marina | 1 | | | 10 | | 10 | |
| | Panizzo Giancarlo | 1 | | | 10 | | 10 | |
| TS | | 0.20 | 2 | 0.00 | 0 | 20 | 0 | 0.20 |
| TOTALE | | 14.00 | 80 | 2.50 | 11 | 14.20 | 1.35 | 0.95 |
| | | FTE | Pers. | FTE | Pers. | | FTE | FTE/pers. |