

64° Riunione del Consiglio di Direzione – 9 giugno 2023

Verbale

Data e tempi	9 giugno 2023, 9:30 – 14:00
Partecipanti	Pietro Asinari, Marco Coisson, Davide Calonico, Ivo Pietro Degiovanni, Claudio Origlia, Marco Pisani, Michela Segà, Paola Tiberto
Verbalizza	Lucia Bailo

1. Approvazione dell'OdG

All'apertura della riunione, viene approvato l'Ordine del Giorno.

Ordine del Giorno:

1. Approvazione dell'OdG
2. Esame delle Azioni
3. Comunicazioni
4. Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Giunte di Divisione per progetto infrastrutturale METRO-INN
5. Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Divisioni per i progetti INRiM *Quantum Programme* e per Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti
6. Aggiornamento sulle nuove sedi INRiM: Matera e Sesto Fiorentino (FI)
7. Monitoraggio degli investimenti interni: Bando Investimenti 2020 e DM 737
8. Proposta di anticipo fondi a copertura del contributo nazionale QUANTERA
9. Proposte di referenti, disponibilità e contributi a sostegno di conferenze e workshop
10. Richiesta di associazione di collaborazione scientifica all'INRiM
11. Varie ed eventuali
12. Prossima riunione
13. Lista delle azioni

2. Esame delle Azioni

Azione	Oggetto	Da parte di	Stato
58.2	Collaborazione nell'elaborazione e nell'inclusione dei piani di mitigazione lavori nella procedura dei lavori tecnici	DS e RdD	Continua

63.1	Avvio raccolta proposte per progetto infrastrutturale METRO-INN	RdD	Conclusa
63.2	Avvio raccolta progetti aggiornati per "INRiM <i>Quantum Programme</i> " e per Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti	RdD	Conclusa

Azione 58.2

Come concordato nella riunione del 6 marzo, è stato contattato il Responsabile dell'U.O. Servizi Tecnici per conoscere le tempistiche dei lavori di ristrutturazione della galleria degli edifici Lunghezze e Masse e l'eventuale aggravio dei costi per una rapida chiusura dei lavori.

Il DS ha ricevuto da Claudio Rolfo una comunicazione con gli aggiornamenti in merito:

- l'U.O. Servizi Tecnici sta procedendo con l'U.O. Acquisti tecnici e lavori all'invio a SCR Piemonte (Società di committenza della Regione Piemonte) del progetto esecutivo per l'espletamento delle operazioni di gara;
- si prevede di individuare l'operatore economico che eseguirà i lavori entro il mese di luglio;
- fatte le necessarie verifiche preliminari alla firma del contratto e dopo aver concordato un cronoprogramma con i colleghi che utilizzano i laboratori della galleria, si può prevedere di avviare i lavori a settembre;
- nell'ultima revisione del progetto esecutivo, in funzione di alcune ottimizzazioni delle lavorazioni, i giorni utili per eseguire i lavori indicati nel capitolato speciale d'appalto sono stati ridotti a 270, quindi 9 mesi.

Rolfo precisa che, considerato il funzionamento della contabilità dei lavori pubblici, è impossibile quantificare e di conseguenza mettere a gara un aggravio di costi per la riduzione dei tempi di lavorazione. Il prezzo totale dell'appalto è infatti ottenuto dalla sommatoria dall'applicazione dei singoli prezzi unitari (elenco prezzi della Regione Piemonte) alle quantità previste per ogni lavorazione e il fattore tempo non è contemplato. Il Codice degli appalti però consente, nell'ambito dell'attribuzione dei punteggi per l'offerta economicamente più vantaggiosa, di dare un giusto peso alla diminuzione dei tempi di esecuzione dei lavori, contrattualizzando questo tempo e applicando le penali in caso di sfioramento.

Il DS sottolinea l'importanza che i lavori di ristrutturazione si concludano nel più breve tempo possibile, auspicabilmente entro maggio 2024, e suggerisce al personale coinvolto di rivedere la pianificazione delle attività scientifiche compatibilmente con il cronoprogramma dei lavori.

Coisson riporta che durante i recenti lavori tecnici presso l'edificio D, si sono verificate alcune difficoltà che sono state affrontate con l'interazione tra la parte scientifica e i servizi tecnici. Auspica che la collaborazione con i servizi tecnici non si limiti a definire un cronoprogramma ma che la

parte scientifica possa fornire suggerimenti per minimizzare l'impatto dei lavori sulle attività scientifiche.

Calonico ritiene necessaria la collaborazione tra la parte scientifica e i servizi tecnici e suggerisce che nel processo dei lavori dei servizi tecnici sia prevista la nomina di un referente di parte scientifica con il quale i servizi tecnici possano interfacciarsi.

Sega concorda con Calonico ma riporta la difficoltà di individuare un referente unico per la divisione AE considerata la sua ampiezza e la sua disomogeneità.

Il DS osserva che da parte scientifica vi è disponibilità a collaborare nei lavori tecnici per ottimizzarne i risultati. Prosegue l'azione di collaborazione nell'elaborazione e inclusione dei piani di mitigazione lavori nella procedura dei lavori tecnici.

Azione 63.1

I RdD hanno concluso la raccolta delle proposte di investimento delle Giunte di Divisione.

Le proposte saranno esaminate dal Consiglio al Punto 4 dell'OdG – “Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Giunte di Divisione per progetto infrastrutturale METRO-INN”.

Azione 63.2

I RdD hanno contattato i RdS coinvolti e hanno raccolto i progetti aggiornati per INRiM Quantum Programme ed Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti.

I progetti saranno esaminati dal Consiglio al Punto 5 dell'OdG – “Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Divisioni per i progetti INRiM *Quantum Programme* e per Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti”

3. Comunicazioni

1) COMUNICAZIONE – SPACE-IT-UP

Il 6 maggio 2023 sono stati pubblicati gli esiti della proposta Space-IT-Up, presentata il 30 settembre 2022 in risposta al Bando ASI “Attività spaziali” (tematica 15), di cui all'avviso MUR n. 341 del 15 marzo 2022, per “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base”, coordinata dal Politecnico di Torino e che vede la partecipazione dell'INRiM. L'esito della valutazione è stato ampiamente positivo; la proposta economica definitiva e la natura giuridica del nuovo soggetto sono in

corso di definizione, il consorzio si sta orientando verso una società consortile S.c.a.r.l., quindi a responsabilità limitata. Se verrà scelta la società consortile, sarà necessario un ulteriore passaggio della proposta al CdA.

Calonico suggerisce di prestare attenzione alle procedure contrattuali e contabili inerenti alla proposta Space-IT-Up, considerato che il cambio di gestione del partenariato da MUR ad ASI ha posto differenti condizioni contrattuali.

2) COMUNICAZIONE – CoSyET

È stato pubblicato il [bando pubblico](#) (link che rimarrà valido fino alla scadenza e non oltre) per la ricerca del manager dell'infrastruttura "Components and Systems for Energy Transition (CoSyET)", infrastruttura tecnologica PNRR per l'innovazione; il bando rimarrà aperto fino al 31 luglio 2023 (estendendo la scadenza originale di giugno 2023).

3) COMUNICAZIONE – Tavolo delle Officine

Su indicazione di Pisani si procede con un aggiornamento dei lavori del Tavolo delle Officine. Pisani porta l'attenzione del Consiglio su due punti distinti.

1. Il Tavolo aveva effettuato nel luglio 2021 un censimento delle macchine da trasferire, dei locali disponibili ad ospitare attrezzature e dei locali da sgomberare; il censimento è stato comunicato all'U.O. Logistica e manutenzione e portato all'attenzione del Consiglio di Direzione a maggio 2022.

L'U.O. Logistica e manutenzione, nel frattempo, ha concluso i lavori per l'avvio dell'officina centralizzata e sta proseguendo con lavori di manutenzione urgenti. In questo periodo c'è stato quindi un rallentamento dei lavori programmati dal Tavolo delle Officine. Pisani osserva che, a causa dei lavori di manutenzione urgenti che devono essere seguiti dalla Logistica, non si riuscirà a procedere in tempi ragionevoli con i lavori pianificati dal Tavolo.

2. Il Tavolo ha predisposto un documento che illustra la situazione delle officine dislocate in Istituto e riporta la necessità di avere un censimento ufficiale delle strutture e delle necessità, che comprenda l'officina centralizzata, le officine delle tre Divisioni, un'eventuale officina nella sede storica di Corso Massimo d'Azeglio ed un laboratorio di prototipazione.

Il DS propone di contattare Giovanni Di Palermo, Responsabile dell'U.O. Logistica e Manutenzione, ed eventualmente invitarlo nelle prossime sedute del Consiglio per individuare una soluzione al sovrannumero di interventi, suggerendo la possibilità che i lavori urgenti vengano seguiti da ditte esterne.

Sega sottolinea l'importanza di procedere con i lavori pianificati e mantenere le disposizioni indicate dal Tavolo, pur considerando le molte difficoltà che si incontrano nel gestire i lavori.

Calonico concorda sulla necessità di procedere con i lavori indicati dal Tavolo delle Officine, ma esprime un ringraziamento a Di Palermo per la quantità e la complessità dei lavori che vengono svolti. Riporta che l'avvio dell'officina centralizzata è stata un'operazione articolata e gestita con serietà.

Il Consiglio ritiene utile inviare alla Direzione Generale il documento del Tavolo relativo al censimento delle macchine e delle officine (**Azione 64.1**).

4) COMUNICAZIONE - Report su meeting dei ricercatori distaccati nel campus fiorentino

Il DS presenta il documento, già condiviso con il Consiglio, in cui si relaziona sulla visita dei colleghi ricercatori e ricercatrici distaccati presso il campus scientifico dell'Università di Firenze alla sede principale dell'ente a Torino. La visita è stata preceduta da un seminario di presentazione, durante il quale i ricercatori hanno potuto introdurre le proprie tematiche di ricerca ai colleghi della sede centrale. Durante la visita, i ricercatori hanno avuto l'opportunità di incontrare colleghi che lavorano nel campus di Torino, visitando un'ampia selezione di laboratori di ricerca e di infrastrutture presenti nella sede. Durante gli incontri è stato possibile stabilire convergenze su tematiche scientifiche e tecniche, che potranno portare alla definizione di nuove collaborazioni, anche interdisciplinari.

Il DS, con i RdD, ha incontrato i ricercatori distaccati nel campus fiorentino ha sottolineato l'importanza delle collaborazioni scientifiche e constatato l'esistenza di interessi scientifici in sinergia tra Torino e Firenze. I ricercatori hanno espresso l'interesse concreto ad aumentare le collaborazioni con i colleghi della sede centrale e a facilitare le collaborazioni con i colleghi universitari fiorentini e sono state identificate alcune tematiche di ricerca, tra le quali tecniche innovative di interrogazione per orologi ottici con ioni intrappolati, confronto di stabilità di laser ultrastretti, ingegnerizzazione, fabbricazione e caratterizzazione di riferimenti standard per misure di radiative cooling, definizione di protocolli crittografici ottici e della loro sicurezza, sintesi e caratterizzazione di nuovi materiali con proprietà magnetiche per applicazioni biomediche.

Il DS ha sottolineato la necessità di produrre lavori scientifici di qualità e auspica che la prossimità con l'ambiente accademico dell'Università degli Studi di Firenze possa incrementare la visibilità delle ricerche svolte dall'INRIM nella comunità nazionale ed internazionale.

4. Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Giunte di Divisione per progetto infrastrutturale METRO-INN

Il DS avvia la presentazione del quadro complessivo di risorse straordinarie (che si aggiungono a quelle nuove a carattere continuativo da parte del Ministero). Il DS introduce il tema fornendo un quadro sintetico dello scenario che si trova ad affrontare l'Istituto, sia in termini di progettualità scientifica straordinaria che di interventi ausiliari, a cui si aggiungono le risorse delle Divisioni per affrontare le attività quotidiane, come pure la progettualità finanziata dalla Partnership on Metrology.

I Fondi per la progettualità scientifica si articolano in:

- progettualità PNRR: 7,8 M€ (iENTRANCE + METROFOOD-IR + SPACE-IT-UP)
- progettualità bottom-up
 - progettualità bottom-up divisionali: 5,0 M€ (METRO-INN)
 - progettualità bottom-up inter-divisionali: 3,21 M€ (ex-PNRR)
- incentivazione bottom-up dei contratti: 0,950 M€
- incentivazione bottom-up del conto terzi: 0,880 M€
- progettualità nuove sedi: 10,4 M€
- progettualità Double-Axe: 14,7 M€

per un totale di 42,94 M€.

I Fondi per gli interventi ausiliari si suddividono in:

- riqualificazione energetica (contratto EPC): 2,4 M€
- riqualificazione energetica INRiM 2.0 (intervento diretto): 2,4 M€
- nuovo padiglione TT INRiM 2.0: 3,6 M€
- cambio tensione: 3,2 M€
- galleria lunghezze e masse: 2,4 M€
- condizionamento palazzine 2-A-B-C: 2,1 M€
- continuità elettrica A-B-C: 1,2 M€
- illuminazione campus: 0,6 M€

per un totale di 17,9 M€.

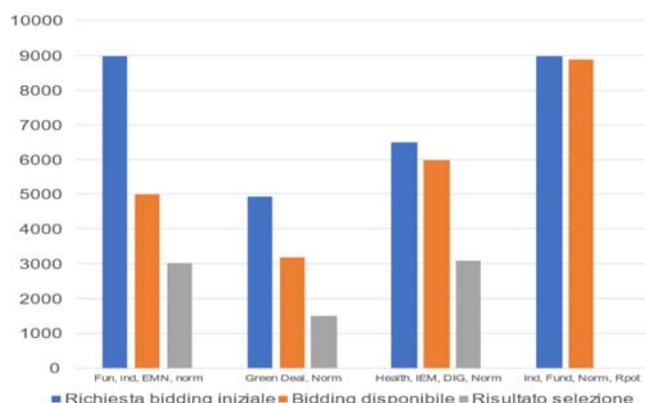
La presentazione del DS prosegue illustrando la disponibilità della direzione scientifica:

- AAA_DIVISIONE_AE: € 356.354
- AAA_DIVISIONE_ML: € 136.265
- AAA_DIVISIONE_QN: € 72.472
- AAA_DIREZIONE_SCIENTIFICA: € 317.292 (a cui si sommano € 74.863 per il Corso di Dottorato di Ricerca Nazionale in Materiali, processi sostenibili e sistemi per la transizione energetica).

Per quanto riguarda la progettualità della European Partnership on Metrology (EPM), il bidding nazionale necessario per la partecipazione, come pure il finanziamento risultate, sono riassunti nella tabella seguente (in k€).

Anno	Call type	Richiesta bidding iniziale	Bidding disponibile	Risultato selezione
2020 (EMPIR)	Fun, ind, EMN, norm	8990	5000	3033
2021 (EPM)	Green Deal, Norm	4914	3190	1500
2022 (EPM)	Health, IEM, DIG, Norm	6500	6000	3100
2023 (EPM)	Ind, Fund, Norm, Rpot	9000	8900	...

Bidding & finanziamento EURAMET [k€]



Si passa quindi ad illustrare gli elementi essenziali del progetto METRO-INN. In merito al progetto METRO-INN, il Consiglio di Amministrazione, nella riunione del 15 febbraio 2023, ha deliberato:

- di prendere atto del finanziamento del progetto “METRO-INN – Infrastruttura nazionale per la qualità delle misure a garanzia dell’innovazione sostenibile” finanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca per 5.000.000 di euro sul settennio 2022-2028, a valere sul Fondo finalizzato al rilancio degli investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato e allo sviluppo del Paese di cui alla L. 160/2019;
- di disporre che l’assegnazione del finanziamento alle singole proposte di investimento, sottoposte a vincolo di rendicontazione, sia subordinato alla presentazione di specifici progetti attuativi della Vision dell’Istituto, connessi alle tematiche citate, corredati dal relativo budget, approvati dalla Direzione scientifica e validati - per gli aspetti amministrativi - dalla Direzione generale;
- di prevedere che il programma degli interventi venga definito entro il 30 giugno 2023, identificando altresì la programmazione delle attività nel rispetto delle tempistiche del progetto METRO-INN;
- di disporre che, laddove non vengano definiti validamente gli interventi, ovvero in caso di mancata realizzazione nei termini previsti, il Direttore scientifico possa definire in autonomia una rimodulazione dei finanziamenti a valere tra gli interventi in attuazione, anche modificando il riparto tra le Divisioni.

Il DS illustra i chiarimenti amministrativi in merito.

- a) L'erogazione ministeriale per il progetto METRO-INN è articolata su di un settennato (2022-2028). Tenuto conto però che il riparto delle risorse erogate nel settennio dal MUR non rilevano per definire l'articolazione della spesa (ossia possiamo impiegare tutti i 5 M€ immediatamente, grazie all'anticipo previsto dalla delibera del CdA) la programmazione deve essere sui 5 M€ complessivi.
- b) METRO-INN è un progetto di soli INVESTIMENTI (in realtà anche personale TD connesso alla loro gestione, nel limite del 35% della somma).

Si riporta il processo seguito dalle Giunte per la presentazione delle proposte.

- Come discusso in CdD, è stato concordato di chiedere questi progetti, che saranno soggetti a rendicontazione, alle Giunte, che hanno sottoposto i loro progetti al CdD per approvazione.
- La proposta di partenza prevede di ripartire il finanziamento relativo a METRO-INN tra le Divisioni in parti uguali.
- Le Giunte hanno avuto tre mesi (marzo – aprile – maggio) per formulare i progetti e portarli al CdD in modo da avere il programma degli interventi entro il 30 giugno 2023, identificando altresì la programmazione delle attività nel rispetto delle tempistiche del progetto METRO-INN.

Si tratta di un intervento straordinario e quindi non deve tradursi in un supporto diffuso e parcellizzato delle attività quotidiane (che potrebbero invece essere supportate con il ritorno del conto terzi). Si riportano nel seguito i progetti pervenuti dalle Giunte.

Divisione AE - Metrologia Applicata e Ingegneria

- WP1
 - A1.1 Misure chimiche per network di strumenti/analizzatori per l'atmosfera, l'ambiente marino e zone remote
 - A1.2 Reti di siti di riferimento per il Global Climate Observing System
 - A1.3 Misure di temperatura dell'aria
 - A1.4 Radiazione solare
- WP2
 - A2.1 Misura di proprietà termodinamiche e composizione di fluidi e vettori energetici sostenibili e rinnovabili
 - A2.2 Miglioramento efficienza di componenti utilizzati in sistemi di generazione di energia da fonti rinnovabili
 - A2.3 Caratterizzazione e incremento della sicurezza e della resilienza di componenti elettronici utilizzati nelle reti di distribuzione di energia elettrica di nuova generazione
- Acquisti: 23 (max 226 k€)
- Personale: 2 TD CTER, liv. VI + 1 TD (CTER o RIC3LIV)
- Richiesta METRO-INN AE: 1.723.703 €

Divisione ML - Metrologia dei Materiali Innovativi e Scienze della vita

- Development of a metrological infrastructure to support electrical energy saving and innovation in static energy conversion, storage and energy harvesting.

- Asset 1: NanoFrazor Scholar, a thermal scanning probe lithography tool
 - Asset 2: Dynamic Power Device Analyzer/Double Pulse Tester
 - Asset 3: Four quadrant/two quadrant AC/DC combined generator and electric load regenerative programmable energy testing system
 - Asset 4: Acoustic analysis software and reciprocity calibration apparatus
 - Asset 5: Vibrating Sample Magnetometer (VSM) system
 - Asset 6: Micro X-ray fluorescence (microXRF) spectrometer
- Acquisti: 6 (max 399 k€)
 - Personale: 1 fixed-term staff unit
 - Richiesta METRO-INN ML: 1.666.000 €

Divisione QN - Metrologia Quantistica e Nanotecnologie

- Economia Circolare: caratterizzazione degli scarti alimentari tramite tecniche spettroscopiche e spettrometriche. In parallelo alle tecniche di spettrometria di massa si caratterizzeranno gli estratti tramite spettroscopia NMR.
 - Risparmio Energetico: potenziamento delle reti di sincronizzazione per la smart grid, della filiera per la caratterizzazione metrologica dei carichi illuminotecnici all'utenza, e dei parametri elettrici delle reti smart, che comprendono energia, potenza e power quality.
 - Sostenibilità ambientale: tecniche di confronto di tempo e frequenza che usano i sistemi di navigazione satellitari (GNSS) sono tecnicamente in grado di monitorare la troposfera e il suo contenuto di umidità in modo diffuso sul territorio nazionale, sfruttando la dipendenza da questi parametri ambientali dei ritardi dei segnali del GNSS. L'idea consiste nel realizzare un sistema di monitoraggio innovativo e contestualizzarlo nel sistema Copernicus di Osservazione della Terra.
- Acquisti: 19 (max 270 k€)
 - Personale: 2 anni di personale non strutturato
 - Richiesta METRO-INN QN: 1.697.000 €

Il DS espone il riepilogo delle proposte ricevute

- Proposta METRO-INN AE: 1.723.703 €
- Proposta METRO-INN ML: 1.666.000 €
- Proposta METRO-INN QN: 1.697.000 €

per un totale di 5.086.703 €

Il DS precisa che il ruolo del Consiglio di Direzione consiste nel prendere atto delle proposte

e concentrarsi sul processo di monitoraggio, dal momento che si tratta di progettualità *bottom-up*. L'U.O. risorse economiche, dopo una verifica sui costi, aprirà un capitolo di bilancio per ogni Divisione al quale verrà assegnato un referente di parte scientifica.

Sega avvia il dibattito sottolineando che tutti i settori della Divisione AE sono stati coinvolti nel progetto ad esclusione del settore AE1, già coinvolto in altri progetti in ambito PNRR e nella proposta Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti. Dei due WP in cui si articola il progetto, il WP2 appare più frammentato ma con attività rilevanti nel campo delle energie rinnovabili.

Tutto il personale della Divisione è stato coinvolto nell'individuazione delle proposte che sono state rese omogenee e mantenute aderenti ai temi del progetto, tenendo conto che le tematiche legate ad ambiente ed energia sono attinenti alle attività della Divisione.

Tiberto precisa che nella Divisione ML si è considerato il finanziamento come un'opportunità per investire sia nello sviluppo della ricerca a supporto della transizione energetica (ad esempio con fabbricazione e caratterizzazione di materiali innovativi, misure in sistemi di potenza per ricarica elettrica), sia nell'acquisizione di software per la caratterizzazione di fenomeni acustici che difficilmente i fondi derivanti dai progetti consentono.

Il DS concorda con Tiberto che il finanziamento METRO-INN consente investimenti rilevanti che talvolta i fondi derivanti da progetti non permettono.

Calonico riporta che la progettualità METRO-INN è stata stimolante e permette di avere una grande progettualità su ambiti di ricerca emergenti come smart grid, energy quality, alimentazione ed ambiente. Il finanziamento consente inoltre di aggiornare strumentazione per permetterne la piena e ottimale operatività, ad esempio un aggiornamento nell'ambito dei led permetterà di aggiornare le tecnologie di un laboratorio di fotometria.

Le proposte delle Divisioni AE e QN hanno superato la soglia di finanziamento a loro disposizione ma la differenza potrà essere integrata dai fondi di Divisione. Il Consiglio di Direzione concorda all'unanimità che, per ciascuna Divisione, a valle delle verifiche di mercato, le eventuali necessità in esubero rispetto al previsto di 1.666.000 € verranno co-finanziate mediante fondi propri della medesima Divisione.

Il Consiglio approva lo stanziamento di 5.000.000 € per i progetti *bottom-up* proposti dalle Giunte di Divisione per il progetto infrastrutturale METRO-INN. Il DS informerà i proponenti e trasmetterà al Presidente le proposte con la rimodulazione del budget approvata dal Consiglio di Direzione (**Azione 64.2**).

5 Progettualità *bottom-up*: Analisi delle proposte delle Divisioni per i progetti INRiM Quantum Programme e per Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti

Il DS presenta i nuovi progetti per (1) INRiM Quantum Programme ed (2) Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti.

Il Consiglio di Amministrazione, nella seduta del 15 febbraio 2023, ha deliberato:

- di approvare, per incentivare i programmi di ricerca PNRR considerati strategici ma non selezionati, per un finanziamento complessivo massimo di 3.21 M€ di competenza sulle annualità 2021-2022, la proposta di due iniziative denominate:
 - «INRiM Quantum Programme» ed
 - Infrastruttura per la Qualità per le tecnologie energetiche emergenti;
- di consentire eccezionalmente, tenuto conto del carico operativo sulle strutture scientifiche ed amministrative, l'utilizzo delle risorse relative alle annualità 2021-2022 sino al 30.06.2024, ovvero il diverso termine che dovesse essere espresso dal MUR.

Nel seguito vengono esposti i chiarimenti amministrativi.

- a) La ripartizione del finanziamento tra le due iniziative avverrà sulla base dei progetti operativi di dettaglio presentati alla Direzione Scientifica.
- b) Negli esercizi 2021 e 2022 - per decisione del CdA - sono stati accantonati in un fondo specifico di bilancio 2,53 milioni di euro/anno, destinati specificatamente al finanziamento di investimenti in strumentazione e apparecchiature scientifiche.
- c) Il CdA ha ritenuto di procedere alla verifica delle compatibilità con i limiti di spesa in sede di variazione di budget.

Proposta PNRR originaria #1: Quantum Innovation Factory (QulF)

- INRiM ha selezionato 28 ricercatori per partecipare al progetto (19 ricercatori per lo Spoke 6 e i restanti ricercatori negli Spoke 1, 3, 4, 5, 7 and 9, evidenziando il ruolo multidisciplinare della metrologia). Indice H-index dei ricercatori coinvolti: 19 (max 36). Numero delle pubblicazioni negli ultimi 10 anni: 1,583. Numero di citazioni negli ultimi dieci anni: 24,326.
- Settori scientifici coinvolti: QN2, QN4, QN5, ML1, ML5 (circa 5-6 ricercatori/settore).
- INRiM budget: 12.41 M€.

Proposta PNRR originaria #2: Metodologie per la definizione di standard e normative per l'idrogeno (MAESTRI)

- INRiM ha selezionato 9 ricercatori per partecipare al progetto.
- Settori scientifici coinvolti: AE4, AE5, AE1, AE3, QN2, ML2, ML5 (circa 1 ricercatore/settore).
- INRiM budget: 1.3 M€.

Nelle recenti sedute, il CdD aveva già approvato le seguenti indicazioni per la definizione dei budget delle nuove proposte progettuali.

- La ripartizione delle risorse tra i due progetti (INRiM Quantum Programme e IQ per le tecnologie energetiche emergenti) andrà definita sulla base dei progetti effettivamente presentati.
- Le proposte progettuali devono poter contare su di una stima di budget in modo da poter dimensionare correttamente le attività.
- Un primo criterio si basa sul valore economico delle proposte PNRR presentate a suo tempo (12,4 M€ e 1,3 M€), ma questo porterebbe a sbilanciare troppo la ripartizione (2,9 M€ e 0,31 M€).
- Un secondo criterio si basa sul numero di persone coinvolte nelle proposte PNRR presentate a suo tempo (28 e 9, anche se in realtà le 28 persone di QuIF vennero limitate dal Coordinatore a fronte della disponibilità di INRiM di 42 colleghe/i), che porta ad una ripartizione più bilanciata (2,43 M€ e 0,78 M€, oppure 2,64 M€ e 0,57 M€).

Nel seguito, vengono presentate le due proposte inter-divisionali ricevute.

INRiM Quantum Programme

L'obiettivo generale del programma quantistico dell'INRiM è sostenere gli obiettivi strategici dell'Istituto nel campo della fisica quantistica e della metrologia, allineando l'attività dell'Ente al contesto internazionale e nazionale. Il finanziamento sarà principalmente destinato all'acquisizione di strumentazione ad alte prestazioni per la progettazione, la prototipazione, il collaudo e la valutazione delle prestazioni metrologiche di dispositivi quantistici, consentendo di mantenere la sua posizione dominante tra gli NMI europei e favorendo le collaborazioni tra i gruppi e le strutture di nanofabbricazione.

- WP1, Nanoscale science and technology (Nataschia De Leo)
 - WP2, Quantum electronics (Luca Callegaro)
 - WP3, Quantum spintronics (Gianfranco Durin)
 - WP4, Quantum photonics (Marco Genovese)
 - WP5, Quantum clocks (Filippo Levi)
 - WP6, Coordination (Davide Calonico e Paola Tiberto)
- Investimenti: 24 acquisti (max 528 k€)
 - Personale: ---
 - Richiesta INRiM Quantum Programme: 2.640.000 €

INRiM Facility for metrological research in emerging technologies (di seguito denominato anche INRiM Hydrogen Programme in analogia al progetto precedente)

Questa proposta intende dotare l'INRiM di due nuove strutture di ricerca e sviluppo metrologico per supportare la produzione e la catena di approvvigionamento dell'idrogeno (con il seguente sottotitolo "*Metrology to Advance Emerging Sensor technologies and provide TRaceability to hydrogen supply chains*").

- ⇒ La prima struttura è un laboratorio modulare ATEX-grade dotato di strumentazione selezionata per R&S e taratura nel campo della misura di portata, qualità del gas e proprietà termofisiche. Il laboratorio sarà inoltre dotato di uno stack fuel-cell e avrà l'opportunità di ospitare dispositivi di terzi, per valutare sia la qualità dell'energia che le caratteristiche elettriche e di sicurezza dei sistemi di conversione.
- ⇒ La seconda struttura è un laboratorio mobile equipaggiato di strumentazione per la calibrazione sul campo di misuratori di portata, ad es. presso le stazioni di rifornimento del gas, sia per confronto che per metodi primari.
 - WP1 – Flow metering
 - WP2 – Gas quality
 - WP3 – On-line properties measurements
 - WP4 – Gas-To-Power conversion and materials testing
 - WP5 – Impact and dissemination of the results

Submitter: Paolo Alberto Giuliano Albo

- Acquisti: 47 (max 220 k€)
- Personale: ---
- Richiesta INRiM Hydrogen: 1.100.000 €

Il DS espone il riepilogo delle proposte ricevute:

Proposta	Proposta PNRR	Min – Max	Richiesta
INRiM Quantum	QUIF = 12,4 M€ (per INRiM)	2,43 – 2.64 M€	2,64 M€
INRiM Hydrogen	MAESTRI = 1,0 M€ (per INRiM + 0,3 M€ per altri)	0,57 – 0,78 M€	1,10 M€
TOTALE		3,21 M€	3,74 M€

Al termine della presentazione dei progetti, Tiberto riferisce che le tematiche presenti nella proposta INRiM Quantum Programme sono aderenti alle attività scientifiche della Divisione ML. Calonico precisa che le proposte sono state elaborate dai settori cercando di valorizzarne i punti strategici.

Sega avvia una presentazione di Alberto Giuliano Albo che illustra il progetto INRiM Hydrogen Programme (di seguito denominato anche nuova proposta Maestri).

Gli obiettivi: La proposta Maestri del 2022 prevedeva principalmente un lavoro di tipo pre-normativo svolto in collaborazione con gli Enti Nazionali di Normazione. La nuova proposta Maestri è di tipo infrastrutturale e ha il duplice obiettivo:

- dotare l'INRiM di un laboratorio fisso, certificato, sufficientemente isolato (considerati i potenziali rischi), necessario per la ricerca metrologica sui vettori energetici. Il laboratorio rafforza ed estende significativamente le attività di disseminazione degli attuali laboratori;
- dotare l'INRiM di un laboratorio mobile che permetta di disseminare direttamente in campo i risultati della ricerca svolta nei laboratori INRiM su impianti industriali di produzione, di distribuzione e di impiego dell'idrogeno.

Le attività previste sono quelle identificate dalla Strategic Agenda dell'EMN Energy Gases, dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e Clima 2030 (PNIEC) e dal Piano di Sviluppo Regionale. Senza adeguate infrastrutture il contributo dell'INRiM sarà necessariamente limitato.

Nuova proposta Maestri e INRiM

- La proposta prevede la collaborazione di 4 dei 5 settori di AE e del settore di ML02 con il contributo di 25 unità tra ricercatori, tecnologi e tecnici.
I primi 4 workpackage sono dedicati alla ricerca metrologica delle misure flussimetriche, della qualità del gas, delle misure termodinamiche per la flussimetria, della conversione gas-to-power e del trasporto,
Il quinto workpackage è dedicato alla progettazione e realizzazione dei due laboratori e alla disseminazione e promozione delle attività svolte.
- Se l'INRiM ha intenzione di supportare fattivamente il processo di transizione energetica deve dotarsi di infrastrutture dedicate, come hanno fatto VSL (Hydrogen Measurement Service Hub), NPL (Hydrogen for decarbonised heat and transport), PTB (Metrology for energy carriers and energy storage), NIST (che ha più di un programma metrologico sul tema), KRIS e altri.
- Maestri è un'occasione di collaborazione trasversale tra i diversi settori e divisioni;
- Maestri riunisce in un contesto uniforme diverse attività metrologiche di ricerca e disseminazione che attualmente sono distribuite in diversi laboratori;
- Maestri offre la possibilità di portare in campo le capacità di misura e l'esperienza in metrologia a supporto dei produttori, distributori, utilizzatori, camere di commercio, enti di normazione, a tutela dei loro investimenti;
- Maestri sarebbe l'unica realtà metrologica nazionale che opera nel contesto dell'idrogeno e dei vettori energetici, che sono già tassati o che lo saranno in futuro (H₂, CO₂, CH₄). L'INRiM, come ente nazionale, sarebbe il primo e unico riferimento in questo ambito;
- L'infrastruttura di Maestri accelererebbe il processo di adozione di strumentazione innovativa prodotta da altri progetti di ricerca e sviluppo sia dell'INRiM che di Enti che collaborano con l'INRiM (come iEntrance@ENL).

Nuova proposta Maestri in cifre: Il bilancio preventivo per il progetto Maestri è allegato al protocollo inviato alla Direzione Scientifica e ai Responsabili di Divisione coinvolti. Di seguito un riassunto per capitoli generali:

- **WP1** 250 k€ (30 k€ Funz.; 220 k€ Inv.)
Sistemi di taratura secondari per fughe e per sistemi di pompaggio; Sistema primario per tarature in laboratorio.
- **WP2** 95.5 k€ (11 k€ Funz.; 84.5 k€ Inv.)

Sistema per la verifica di sensori innovativi per contaminanti; Standard di trasferimento per misure di contaminanti.

- **WP3** 237 k€ (21 k€ Funz.; 216 k€ Inv.)
Sistema di taratura per le grandezze flussimetriche di influenza (temperatura, pressione, densità e velocità del suono); Sviluppo di sensori innovativi; Modelli termodinamici semplificati.
- **WP4** 214.5 k€ (1.5 k€ Funz.; 213 k€ Inv.)
Misure di riferimento della qualità dell'energia elettrica prodotta da fuel-cell; Misure in campo di efficienza di conversione; Sistemi di sicurezza in caso di guasto o malfunzionamento delle fuel-cell; Test meccanici di compatibilità dei materiali a contatto con l'idrogeno.
- **WP5** 303 k€ (3 k€ Funz.; 300 k€ Inv.)
Progettazione e realizzazione di un laboratorio fisso e uno mobile; Disseminazione dei risultati; Ricerca di finanziamenti.

Per un totale di 1100 k€

- Funzionamento: 66.5 k€
- Investimento: 1033.5 k€

Il DS avvia la discussione, precisando che il Consiglio deve indicare una soluzione in merito allo sfioramento del budget richiesto rispetto alle quote di finanziamento previste dal CdA (3,74 M€ > 3,21 M€).

Degiovanni e Coisson precisano che sicuramente le proposte sono state elaborate sulla base di ragionamenti comprensibili, ma i loro budget devono essere coerenti con le indicazioni per la definizione dei budget, che erano state approvate nelle precedenti sedute. Suggestiscono quindi di procedere ad una rimodulazione.

Il DS suggerisce di procedere con i valori mediani delle indicazioni (min-max) che erano state approvate nelle precedenti sedute. Questo significa che, considerato che Quantum Programme si è assestata sul limite superiore del finanziamento concesso, si proceda con una rimodulazione di circa 100 k€. In merito alla nuova proposta Maestri, suggerisce che la quota non coperta dal finanziamento residuo, sia rimodulata o ripartita tra i settori coinvolti a valere su altre risorse dello scenario corrente. In entrambi i casi, si procederà a richiedere ai referenti una versione aggiornata dei documenti descrittivi dell'attività rimodulata dei progetti e dei relativi costi, coerenti con il finanziamento concesso.

Il Consiglio di Direzione approva all'unanimità il finanziamento dei due progetti strategici con la rimodulazione riportata di seguito.

Proposta	Proposta PNRR	Approvato
INRiM Quantum	QUIF = 12,4 M€ (per INRiM)	2,535 M€
INRiM Hydrogen	MAESTRI = 1,0 M€ (per INRiM + 0,3 M€ per altri)	0,675 M€
TOTALE		3,21 M€

Il DS informerà i proponenti e trasmetterà al Presidente le proposte con la rimodulazione del budget approvata dal Consiglio di Direzione. (**Azione 64.3**).

6 Aggiornamento sulle nuove sedi INRiM: Matera e Sesto Fiorentino (FI)

Sesto Fiorentino (FI)

Il Presidente, il DG, il DS ed i RdD, insieme a Rolfo e Galletti, hanno effettuato un sopralluogo a Sesto Fiorentino (a cui non ha potuto partecipare Segal, impegnata in una missione) per verificare i locali messi a disposizione dall'Università degli Studi di Firenze e nei quali saranno rappresentate le tre Divisioni, sancendo la trasversalità dell'operazione.

I locali messi a disposizione dall'Università, che verranno adibiti a laboratori e uffici, sono dotati anche di uno spazio esterno. L'INRiM procederà quanto prima a chiedere all'Università di Firenze lo sgombero di alcuni di questi locali, attualmente occupati dai documenti di un'azienda e da alcune strumentazioni.

La sede di Sesto Fiorino rafforzerà il carattere nazionale dell'Istituto, svilupperà sinergie con le istituzioni del luogo, come l'Università di Firenze e il Laboratorio di Spettroscopia non-lineare LENS e potrebbe godere dell'assistenza finanziaria del MUR. Saranno nominati due referenti per la gestione dei due locali, che hanno caratteristiche diverse: Carlo Sias e Sara Nocentini.

Coisson ritiene che la sede di Sesto Fiorentino sia un'opportunità di sviluppo per l'Istituto e che permetta nuove sinergie e collaborazioni con istituzioni del territorio.

Calonico riferisce che i due locali di Sesto Fiorentino, anche se inutilizzati da tempo, sono in buone condizioni e permettono sia di trasformare l'INRiM in un ente con più sedi dislocate sul territorio, sia di tutelare e rendere più autorevoli colleghe/i che operano a Firenze.

Matera

La sede di Matera, come quella di Sesto Fiorentino rientra negli obiettivi della programmazione strategica che prevede l'articolazione sul territorio nazionale delle infrastrutture dell'Istituto e questa operazione potrebbe godere dell'assistenza finanziaria del MUR.

L'accordo per la concessione di locali all'Ente, già consolidato nelle finalità, è stato sancito da una lettera d'intenti dei Presidenti e da un pronunciamento positivo del Consiglio di Amministrazione dell'ASI. Le azioni rivolte al Ministero sono di competenza del CdA dell'Ente, ma l'implementazione operativa dei progetti scientifici per le sedi, sarà compito degli organismi scientifici e pertanto occorre essere pronti a fornire specifiche osservazioni, qualora le proposte vengano finanziate dal Ministero. Il DS, il DG, i RdD e Rolfo hanno effettuato un sopralluogo alla sede dell'ASI di Matera dove hanno visitato i locali ASI che potrebbero essere messi a disposizione dell'Ente.

La visita è proseguita alla Casa delle Tecnologie Emergenti (CTE), dove si è svolto un incontro con il Comune di Matera che ha confermato la disponibilità a mettere a disposizione di INRiM un locale destinabile ad attività di terza missione presso la medesima CTE, nel centro di Matera.

Coisson pone l'evidenza dell'importante opportunità di crescita dell'Istituto, ma esprime preoccupazione per l'organizzazione del personale da assegnare alle sedi dislocate sul territorio.

Calonico mette in evidenza la pronta risposta dell'INRiM alla richiesta del MUR e rimarca che è frutto del lavoro e delle capacità dell'Ente. Concorda con Coisson che l'organizzazione del personale nelle sedi dislocate, è sicuramente un lavoro che richiede attenzione e pianificazione.

Il DS riporta che l'articolazione sul territorio di infrastrutture dell'Istituto, comporta certamente una attenta pianificazione del personale e che le sedi dislocate di Sesto Fiorentino e Matera richiedono un'attenta pianificazione del personale, cosa che sarà oggetto di attento lavoro degli organi preposti.

7 Monitoraggio degli investimenti interni: Bando Investimenti 2020 e DM 737

In merito al Bando di investimenti interni 2020 e DM 737, si ritiene utile avere dai gruppi che hanno ottenuto un finanziamento, una rendicontazione informale sull'avanzamento dei progetti.

Il Consiglio concorda sull'opportunità di invitare un rappresentante dei progetti fruitori degli investimenti interni in una prossima riunione del Consiglio per una informale rendicontazione degli investimenti.

8 Proposta di anticipo fondi a copertura del contributo nazionale QUANTERA

Il DS ha ricevuto da Natascia De Leo la comunicazione che il progetto "*QuantERA MOCA Integrated microwave to optical conversion on a superconducting atom chip*" (200 k€), sottomesso nel maggio scorso, è stato selezionato nella Call 2021 tra i *Projects recommended for funding*.

Al momento non abbiamo ancora ricevuto il Decreto Direttoriale di ammissione al finanziamento e quindi non possiamo procedere con il solito anticipo su bilancio istituzionale. Il progetto QuantERA è gestito dal partenariato Quantum che vuole comunque una rendicontazione del progetto, pertanto, è necessario un anticipo della quota di finanziamento.

Per consentire l'avvio delle attività del progetto, il DS suggerisce che la quota di finanziamento sia anticipata per il 25% dalla Divisione e il restante 25%, dalla Direzione scientifica riservandosi di valutare tutti i casi analoghi che dovessero presentarsi.

Il Consiglio concorda con la proposta del DS sottolineando che questa operazione non è una prassi e si riserva di valutare i casi analoghi che dovessero presentarsi.

9 Proposte di referenti, disponibilità e contributi a sostegno di conferenze e workshop

Si riportano nel seguito due richieste di patrocinio e contributo ad eventi che sono state approvate dal Consiglio per le vie brevi, considerato che si svolgevano in contemporanea alla riunione del CdD o che necessitavano di una autorizzazione all'avvio della loro programmazione.

- a) Paola Tiberto ha inviato una richiesta di patrocinio e supporto economico per l'edizione 2023 della Scuola Italiana di Magnetismo, "Information processing in spin-based systems", in cui l'Istituto partecipa all'organizzazione con il Politecnico di Milano e l'Associazione Italiana di Magnetismo e che si è tenuto a Milano dal 6 al 9 giugno, <http://www.aimagn.org/school2023>. La scuola è articolata su tre grandi temi piuttosto attuali: a) Unconventional and spin waves computing (WC), b) Spin orbitronics (SO), c) Quantum Computing (QC). Il Consiglio ha approvato la richiesta di patrocinio e un supporto di 500 €.
- b) Marco Genovese ha inviato una richiesta di patrocinio e supporto economico per l'edizione "Quantum 2023" - From Foundations of Quantum Mechanics to Quantum information and Quantum Metrology & Sensing (<http://www.quantum2023.unito.it/>) che si terrà a Torino, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Torino, dall'11 al 15 settembre 2023. Si richiede inoltre la disponibilità di INRIM ad ospitare nella sede storica dell'Ente, le sessioni di poster della conferenza e alcuni coffee break.

Il convegno, che si propone di favorire la discussione e lo scambio di idee tra scienziati ed esperti su tecnologie quantistiche e fondamenti della meccanica quantistica è dedicato alla memoria di Carlo Novero, ricercatore che ha aperto la linea di ricerca di Ottica Quantistica presso IEN "G. Ferraris" (la attuale SSO QN04, di INRIM). Il Consiglio ha approvato il patrocinio e il supporto economico di 2000 € dichiarandosi favorevole all'utilizzo dei locali della sede storica dell'Istituto per lo svolgimento dell'evento.

La richiesta dell'utilizzo dei locali dell'Istituto è stata sottoposta alla Direzione generale quale organo competente.

10 Richieste di associazione di collaborazione scientifica all'INRiM

Sono pervenute quattro richieste di associazione all'Ente nell'ambito (a) della Convenzione di collaborazione in attività di ricerca e trasferimento tecnologico e per la realizzazione e la gestione di laboratori condivisi per tecnologie micro-nano e quantistiche tra Politecnico di Torino, Università di Torino e INRiM e (b) per lo sviluppo del Progetto Ministeriale continuativo n. 2 "Better Measurements for Energy Storage":

<i>richiedente</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Divisione</i>	<i>referente</i>	<i>periodo</i>
Silvia Bodoardo	B	DS	DS	10/06/2023 al 24/11/2026
Eliodoro Chiavazzo	B	DS	DS	10/06/2023 al 24/11/2026
Gianmario Pellegrino	B	DS	DS	10/06/2023 al 24/11/2026

Mauro Francesco Sgroi	B	DS	DS	10/06/2023 al 24/11/2026
-----------------------	---	----	----	--------------------------

Il DS, sentito il parere del Consiglio di Direzione, approva le richieste di associazioni sopra indicate.

Sono state approvate dal DS, sentito il CdD per le vie brevi, le richieste di associazione all'INRiM riportate nel seguito che sono state inserite in una proposta ERC con scadenza il 20 maggio u.s..

<i>richiedente</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Divisione</i>	<i>referente</i>	<i>periodo</i>
Chiara Marletto	B	QN	Genovese	01/05/2023 – 31/12/2024
Vlatko Vedral	B	QN	Genovese	01/05/2023 – 31/12/2024

Il CdA, nella seduta del 22 marzo 2024 ha deliberato una modifica al [Disciplinare sui criteri generali dell'associazione all'INRiM](#) per renderlo più rispondente alle esigenze dell'Istituto, approvato dal Consiglio di amministrazione nel luglio del 2017 e successivamente modificato a giugno 2018 e a febbraio 2020. Il Disciplinare stabilisce che possono essere associati “i ricercatori o tecnologi ex dipendenti in quiescenza di strutture scientifiche pubbliche e private, anche internazionali, nonché professori e ricercatori universitari in quiescenza fino all'età di 75 anni”, la recente modifica prevede l'estensione dell'associazione oltre i 75 anni per i richiedenti che abbiano maturato un percorso scientifico di livello eccezionale e per i quali si ritenga che tale attività possa essere proseguita, vedasi il regolamento

In osservanza al Disciplinare, la richiesta di associazione nel seguito riportata è stata approvata dal Direttore scientifico, sentito il parere del RdD di riferimento.

<i>richiedente</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Divisione</i>	<i>referente</i>	<i>periodo</i>
Fausto Fiorillo	C	ML	Tiberto	15/05/2023 – 31/12/2024

11 Varie ed eventuali

Non vi sono varie ed eventuali.

12 Prossima riunione

Il Consiglio si riunirà il giorno 10 luglio 2023, alle ore 14:30.

13 Lista delle azioni

Azione	Oggetto	Da parte di	Termine
58.2	Collaborazione nell'elaborazione e nell'inclusione dei piani di mitigazione lavori nella procedura dei lavori tecnici	DS e RdD	Al più presto
64.1	Invio al Direttore generale del documento di Pisani su officine e macchine	DS	Al più presto
64.2	Invio proposte METRO-INN alla Presidenza	DS	Al più presto
64.3	Rimodulazione proposte INRiM Quantum Programme e INRiM Hydrogen Programme e trasmissione alla Presidenza	DS	Al più presto