

**CONVENZIONE OPERATIVA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

**DI RICERCA COLLABORATIVA RELATIVA ALL'ESPERIMENTO HERD**

**TRA**

**L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** (di seguito, **INFN**)- Sezione di Firenze, con sede legale in via G. Sansone n.1, 50019, Sesto Fiorentino, C.F 84001850589 in persona del Direttore della Sezione di Firenze, Dr. Giovanni Passaleva, domiciliato per la carica presso la sede dell'INFN

**E**

**l'Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi** (di seguito, **AOU Careggi**) con sede in Firenze ( FI) , Largo Brambilla n. 3, P.IVA/C.F 04612750481 in persona della Dott.ssa Daniela Matarrese, domiciliata per la carica presso la sede di AOU Careggi

**PREMESSO CHE**

- l'Accordo quadro tra e l'AOU Careggi e l'INFN, stipulato in data 14/11/2022, quale regolamentazione generale dei reciproci rapporti tra le Parti al fine di promuovere la collaborazione finalizzata alla realizzazione di programmi scientifici di comune interesse con l'obiettivo di ottimizzare gli investimenti di risorse nel settore delle applicazioni della ricerca fisica per la salute;

-le Parti collaborano per il raggiungimento di tale

finalità attraverso l'apporto delle rispettive competenze e professionalità che vedono da un lato l'AOU Careggi, quale centro d'eccellenza riconosciuto anche all'estero per il connubio tra la pratica clinica e la ricerca scientifica, e l'INFN quale ente di ricerca che promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, subnucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, nonché la ricerca e lo sviluppo tecnologico pertinenti all'attività in tali settori;

- le Parti mediante la presente convenzione operativa, nel rispetto dei principi stabiliti dall'Accordo quadro, disciplinano le attività integrate per concretizzare la realizzazione del progetto di ricerca collaborativa relativa all'esperimento HERD attraverso la condivisione e il reciproco scambio professionale finalizzato allo sviluppo di sinergiche competenze.

**SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE**

**ART.1 - PREMESSE**

1. Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione operativa.

**ART. 2 - OGGETTO E DISPOSIZIONI GENERALI**

1. La presente Convenzione Operativa disciplina il rapporto di collaborazione progettuale integrata

denominata "ESPERIMENTO HERD" (di seguito "Progetto")

tra l'AOU Careggi e l'INFN finalizzata all'analisi della caratterizzazione della risposta del prototipo di calorimetro dell'esperimento HERD realizzato dalla Sezione di Firenze dell'INFN, mediante l'utilizzo di fasci di fotoni prodotti dagli acceleratori dell'AOU Careggi utilizzati nell'ambito della radioterapia.

2. Le modalità di svolgimento dell'attività oggetto della presente Convenzione operativa saranno esplicitate al successivo art.3

### **ART. 3 - MODALITA' ESECUTIVE**

1. La collaborazione è finalizzata a definire la caratterizzazione del funzionamento del prototipo di calorimetro con fasci di fotoni in termini di:

- comparazione della risposta di diversi sensori scintillanti;

- risposta di fotodiodi in termini di segnale assoluto e relativo;

- risposta dell'elettronica in termini di livello di saturazione, livello di cambio del guadagno, funzionamento del meccanismo di mitigazione della saturazione integrato nell'elettronica di lettura, più l'indagine di eventuali malfunzionamenti.

2. le Parti concordano che l'attività si svolgerà attraverso l'esecuzione di 5 (cinque) test su fascio,

della durata indicativa di 3 ore ciascuno, da effettuarsi entro la scadenza della presente Convenzione Operativa (31/12/2024). Le Parti concordano di definire in itinere le date di ogni singolo test.

3.L'attività oggetto della presente Convenzione Operativa verrà effettuata nei locali situati nel sottosuolo del Padiglione 11 dell'AOU Careggi, c/o la Struttura organizzativa Dipartimentale (SOD) Radioterapia.

#### **ART. 4 - RESPONSABILI DELLA CONVENZIONE OPERATIVA**

1. I Responsabili della corretta esecuzione della presente Convenzione Operativa e Referenti del Progetto (di seguito anche Responsabili Scientifici) sono:

- per l'AOU Careggi: il Prof. Lorenzo Livi, Direttore della SOD di Radioterapia e la Prof.ssa Pallotta in qualità di Responsabile della SOD di Fisica Medica;
- per l'INFN: il dr. Diego Bettoni, Vicepresidente INFN e il dr. Nicola Mori in qualità di responsabile del progetto HERD.;

2. I Responsabili scientifici, all'interno dei rispettivi enti, coordineranno le attività di propria competenza.

3. I Responsabili scientifici, al termine della collaborazione, si impegnano a redigere congiuntamente

una relazione conclusiva sul complesso delle ricerche compiute evidenziando i risultati ottenuti.

#### **ART.5 - DURATA DELLA CONVENZIONE**

1. L'attività avrà decorrenza dalla data di stipula della presente Convenzione operativa fino al 31/12/2024, salvo anticipato esaurimento dell'attività o concorde interruzione delle attività che vi sottendono.

2. Il presente atto potrà anche essere rinnovato previo scambio formale fra le parti a mezzo PEC, ai seguenti indirizzi:

- **Per AOU Careggi: [aoucareggi@pec.it](mailto:aoucareggi@pec.it)**
- **Per INFN: [firenze@pec.infn.it](mailto:firenze@pec.infn.it)**

#### **ART. 6 - AMBITO DI ATTIVITA' E CONTRIBUZIONE**

1. La presente collaborazione consente alle parti di sviluppare conoscenze e competenze sugli asset di ricerca ciascuna contribuendo, in una logica di integrazione scientifico esperenziale, al fine comune di migliorare la pratica assistenziale attraverso soluzioni tecnologico organizzative all'avanguardia.

2. L'AOU Careggi partecipa allo svolgimento dell'attività attraverso l'apporto professionale del proprio personale sanitario afferente alla Struttura Organizzativa Dipartimentale (SOD) Fisica Medica del DAI Dipartimento oncologico e di Chirurgia mentre

l'INFN garantisce la compartecipazione di risorse umane specializzate nel campo.

3. I costi sostenuti da ciascuna delle parti per lo svolgimento dell'attività connessa alla presente Convenzione operativa sono comprensivi, a titolo esemplificativo, delle seguenti voci :

- a) attrezzature scientifiche funzionali alla ricerca;
- b) eventuale materiale di consumo;
- c) uso locali e materiale vario

4. Le Parti si danno atto che ciascuna di esse garantirà la propria compartecipazione alla presente collaborazione secondo le necessità legate alla progettazione.

5. In particolare:

- L'INFN partecipa alla collaborazione con il proprio know-how tecnico scientifico e didattico e risorse umane specialistiche, nonché si impegna a fornire il sistema completo da testare inclusivo di sensori e sistema elettronico di lettura;

- l'AOU Careggi partecipa mettendo a disposizione il proprio background clinico ed organizzativo integrato, la propria esperienza sul campo nelle tecnologie applicate alla pratica assistenziale, le metodiche organizzative dei percorsi clinico assistenziali ospedalieri e relativi elementi informativi, personale aziendale specialistico e

appositi spazi per la realizzazione dell'attività, nonché si impegna a fornire accesso agli acceleratori ove svolgere i test e l'impiego della strumentazione necessaria a verificare la corretta erogazione dell'acceleratore.

6. La presente Convenzione operativa non comporta trasferimenti di denaro tra le Parti. Gli oneri finanziari connessi alla realizzazione del Progetto restano a carico di ciascuno dei contraenti per la propria parte di competenza.

#### **ART. 7 - SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO SORVEGLIANZA**

##### **SANITARIA E FISICA**

1. Le Parti, nell'ambito delle proprie competenze, dovranno attuare le norme vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro, prevenzione infortuni, sorveglianza sanitaria e sorveglianza fisica, in ottemperanza a quanto previsto dal D.lgs. n. 81/2008, dal D.lgs. n. 101/2020.

2. I Medici Competenti, i Medici autorizzati e gli Esperti di radioprotezione delle Parti, ciascuno per le proprie attribuzioni, si coordineranno per le attività di competenza. In caso di eventi pericolosi per persone o cose (esempio incendio, scoppio, allagamento, etc.) e in caso di evacuazione, i professionisti dell'INFN coinvolti nell'attività

dovranno attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal Responsabile scientifico di AOU Careggi, quale sede dell'attività, o da altro personale presente all'uopo autorizzato. A tale scopo il Responsabile Scientifico di AOU Careggi dovrà fornire l'informazione sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione presenti o da attuare negli ambienti dedicati alle attività di interesse e alle procedure di gestione delle Emergenze, le modalità di accesso durante il periodo di emergenza COVID-19 e ogni altra procedura di sicurezza ritenuta necessaria.

3. In caso di infortunio, Il personale delle Parti dovranno attenersi alle disposizioni vigenti presso l'AOU Careggi, secondo le indicazioni fornite dai suoi responsabile Scientifico di AOU Careggi e/o da altro referente presente a ciò delegato dall'Azienda. In seguito l'infortunato dovrà attenersi alle disposizioni di AOU Careggi comunicando l'evento secondo le normali procedure aziendali.

4. In caso di eventi pericolosi per persone o cose (esempio incendio, scoppio, allagamento, etc.) e in caso di evacuazione, il personale delle Parti dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal Responsabile di AOU Careggi o da altro personale



presente all'uopo autorizzato.

5. Il Responsabile Scientifico di AOU Careggi fornirà al personale coinvolto dell'INFN idonei dispositivi di protezione individuale in relazione alle proprie valutazioni dei rischi nonché alle misure di contenimento del contagio da virus COVID-19.

6. Il Responsabile Scientifico di AOU Careggi fornirà ogni informazione al personale coinvolto dell'INFN al fine di adottare ogni idonea misura di profilassi, compresa l'informazione sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione presenti o da attuare negli ambienti dedicati alle attività di interesse e alle procedure di gestione delle Emergenze.

#### **ART. 8 - COPERTURA ASSICURATIVA**

1. L'AOU Careggi si fa carico della copertura assicurativa dei propri dipendenti per le attività svolte per quanto attiene gli infortuni, le malattie professionali e alla responsabilità civile verso terzi. Restano esclusi i casi di dolo e colpa grave.

2. L'INFN deve garantire la copertura assicurativa per responsabilità civile verso terzi e per infortuni del proprio personale introdotto in Azienda per le attività contrattualizzate.

3. Nell'ambito di realizzazione del Progetto, le Parti concordano di farsi carico rispettivamente di eventuali

danni causati dal proprio personale sull'apparecchiatura utilizzata, di proprietà di AOUC, non coperti - o coperti parzialmente - da relativa polizza assicurativa.

#### **ART. 9 - DURATA**

1. La Convenzione Operativa ha decorrenza dalla data di sottoscrizione fino al 31/12/2024, e può essere prorogato fino a un'uguale durata tramite richiesta e accettazione via PEC, e comunque non oltre la scadenza dell'Accordo Quadro ( 14/11/2027).

2. Per impossibilità sopravvenuta le Parti possono recedere dalla Convenzione operativa con preavviso di 90 giorni.

#### **ART.10 - NORME FINALI**

1. Le Parti si impegnano a risolvere in via bonaria tra loro qualsiasi controversia insorta/insorgenda sull'accordo.

2. Le Parti, ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.Lgs.n. 28/2010, potranno sottoporre la relativa controversia ad un preliminare tentativo di conciliazione in base al Regolamento Nazionale di Mediazione.

3. Per tutto quanto non espressamente previsto dall'accordo si fa rinvio all'Accordo Quadro e alle vigenti disposizioni in materia.

4. Eventuali modifiche/integrazioni da apportare al

presente accordo saranno concordate tra le Parti  
tramite scambio di corrispondenza PEC.

5. L'entrata in vigore di disposizioni normative di legge successive, che rechino una disciplina diversa da quella in esso prevista, comporta la caducazione delle disposizioni incompatibili e la diretta applicazione della disciplina sopravvenuta fino al relativo adeguamento.

#### **ART. 11 REGISTRAZIONE E SPESE**

1. La Convenzione Operativa sarà registrata solo in caso d'uso, a cura e spese della Parte che avrà interesse a farlo.

2. L'imposta di bollo è assolta virtualmente con oneri suddivisi in parti uguali. Per l'INFN, in virtù dell'autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate n. 0068616 del 19/07/2018, mentre per l'AOU Careggi in virtù di giusta autorizzazione dell'Ufficio Territoriale Firenze prot. n° 0012047 del 06-02-2017.

3. La Convenzione Operativa viene sottoscritta digitalmente ai sensi dell'art. 15 comma 2 bis della L. n. 241/1990.

**Per l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi**

**Il Direttore Generale**

**Dr.ssa Daniela Matarrese**

**Per l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**

**Il Direttore della Sezione INFN di Firenze**

**Dr. Giovanni Passaleva**

---