

CONSIGLIO DIRETTIVO**DELIBERAZIONE n. 16525**

Oggetto: Accordo sull'utilizzo della Sala "XPR" del CNAO tra Fondazione CNAO - Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica e l'INFN- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma in data 26 gennaio 2023 alla presenza di n. 34 dei suoi componenti su un totale di n. 34;

Premesso che

- con nota del 10 gennaio 2023 il Direttore della Struttura di Pavia ha chiesto di approvare un Accordo tra l'INFN e il CNAO sull'utilizzo della sala XPR;
- la Fondazione CNAO è un centro di Ricerca e Sviluppo le cui attività spaziano dalla ricerca tecnologica, clinica e radiobiologica, a quella traslazionale con l'obiettivo di fornire un continuo miglioramento nella capacità di cura erogando prestazioni altamente innovative per la cura dei tumori, utilizzando fasci di particelle adroniche generate da un sincrotrone;
- la Fondazione il CNAO oltre a dedicarsi principalmente ai trattamenti clinici, fornisce anche importanti possibilità di portare avanti attività di ricerca in vari campi connessi alla biofisica delle radiazioni, radiobiologia, ricerca in ambito spaziale e industriale e sviluppo di rivelatori e in particolare, con il significativo contributo dell'INFN, è stata installata presso CNAO una sala sperimentale (di seguito "sala XPR") disponibile per ospitare attività di ricerca;
- l'INFN è un Ente partecipante istituzionale della Fondazione CNAO e da tempo è in corso una intensa attività di collaborazione tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e la Fondazione CNAO, testimoniata anche dalla Convenzione stipulata in data 20 luglio 2020;
- è intenzione delle Parti definire con la presente Convenzione:
 - i principi generali cui le Parti dovranno attenersi nella gestione della sala XPR del CNAO a scopo di ricerca, compresa la valutazione delle proposte e la cooperazione nella promozione delle attività nel contesto scientifico italiano e internazionale, con l'obiettivo di costituire un "Hub della ricerca in adroterapia" ("HRH");
 - il regolamento d'uso della sala XPR;

- la concessione in uso gratuite delle attrezzature, dotazioni tecnologiche e dei beni presenti nella sala XPR, nello stato di diritto e di fatto in cui si trovano, per il periodo previsto dalla presente Convenzione;

Richiamato

- l'articolo 2 del proprio Statuto secondo cui l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare 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 prevedendo forme di sinergia con altri enti di ricerca e il mondo dell'impresa;

accertato che, lo schema di Accordo di cui alla presente deliberazione non comporta alcun onere finanziario per INFN, e che l'onere finanziario derivante da specifiche attività di ricerca troverà copertura secondo quanto previsto dalla normativa in vigore nell'Istituto;

su proposta della Giunta Esecutiva;

con n. 34 voti favorevoli;

DELIBERA

1. Di approvare l'Accordo sull'utilizzo della Sala "XPR" del CNAO tra Fondazione CNAO - Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica e l'INFN- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, allegato e che fa parte integrante della presente deliberazione.
2. Di autorizzare il Presidente, o persona da lui delegata, a perfezionarlo e firmarlo.

Titolario	<i>Ufficio Convenzioni - Convenzione/Accordo</i>		
Data GE	17 gennaio 2023	Data CD	26 gennaio 2023
Componente di Giunta competente	BETTONI		
Persona Referente	Antonella Vici		
Struttura Proponente	PAVIA		
Direzione AC che ha curato l'istruttoria	Direzione Servizi alla Ricerca		
Tipologia di Atto (breve descrizione)	Accordo sull'utilizzo della Sala "XPR" del CNAO tra Fondazione CNAO - Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica e l'INFN- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare		
costo complessivo			
copertura finanziaria anno	progetto	capitolo di spesa	importo
		U1040102008 Trasf. Corr. Univ.	76.626,82
Allegato 1	Accordo sull'utilizzo della Sala "XPR" del CNAO tra Fondazione CNAO - Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica e l'INFN- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare		
Allegato 2	Framework agreement XPM beamline		
Allegato 3	Esportazione beni CNAO		
Note o riferimenti Atti precedenti			

ACCORDO SULL'UTILIZZO DELLA SALA "XPR" DEL CNAO

TRA

FONDAZIONE CNAO – CENTRO NAZIONALE DI ADROTERAPIA ONCOLOGICA

("Fondazione CNAO" o "CNAO" qui di seguito), con sede legale in Strada Campeggi, 53, 27100 Pavia, rappresentata dal Presidente pro-tempore, Prof. Gianluca Vago,

E

INFN – ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE ("INFN" qui di seguito),

con sede legale in Via Enrico Fermi, 54, 00044 Frascati (Roma), rappresentato dal Presidente pro-tempore, Prof. Antonio Zoccoli, autorizzato con deliberazione del Consiglio Direttivo n... del

e insieme detti "le Parti"

considerato che

- Fondazione CNAO è uno dei sei centri al mondo in cui il trattamento dei tumori con adroterapia, una tecnica terapeutica che sfrutta la caratteristica deposizione di energia degli adroni, può essere somministrato sia con fasci di protoni sia con fasci di ioni carbonio prodotti da un sincrotrone;
- INFN è un Ente Pubblico Nazionale che promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, subnucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali;
- l'INFN è un partecipante istituzionale della Fondazione CNAO;
- sebbene sia dedicato principalmente ai trattamenti clinici, il CNAO conduce altresì rilevanti attività di ricerca legati alla biofisica delle radiazioni, alla radiobiologia, alla ricerca in ambito spaziale e industriale e allo sviluppo di rivelatori;
- tra INFN e CNAO esiste una pluriennale collaborazione, i cui contenuti sono stati, di volta in volta, definiti in specifici accordi, come di seguito indicati:
 - o le Parti hanno stipulato in data 12 novembre 2003 un primo accordo quadro, finalizzato a disciplinare la collaborazione nell'ambito delle attività per la realizzazione del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica a Pavia;

- in data 31 marzo 2009 le Parti hanno sottoscritto un secondo Accordo Quadro con i seguenti obiettivi: collaborare nella fase di avvio dell'operatività del complesso di acceleratori installati a Pavia; estendere la collaborazione a nuovi progetti di ricerca; utilizzare e valorizzare le potenzialità del CNAO nella ricerca pura e applicata, anche attraverso la disponibilità della sala sperimentale prevista all'interno del Centro;
- in attuazione all'Accordo Quadro, stipulato in data 15 gennaio 2014, è stata realizzata nei locali costruiti da Cnao una sala sperimentale dotata delle attrezzature e degli strumenti necessari per condurre attività di ricerca in ambito adroterapico. In particolare, la sala XPR è stata realizzata grazie ai fondi FOE del progetto premiale denominato IRPT (Innovation in Radio and Particle Therapy) ricevuti da INFN per diverse attività nel campo dell'adroterapia; ed è stata il risultato delle competenze tecniche congiunte di entrambe le Parti. Nella predetta convezione venivano, altresì, poste le premesse per le successive attività di sperimentazioni in contesti di ricerca e sviluppo;
- con la stipula della la Convenzione Quadro datata 20 luglio 2020, con scadenza al 19 luglio 2025, le Parti si proponevano il rafforzamento delle attività di collaborazione per lo svolgimento di attività ricerca, sperimentazione e sviluppo e, nell'ambito delle attività da condurre nella sala XPR del CNAO, rinviavano ad un successivo accordo che ne stabilisse le regole di utilizzo;
- con il presente Accordo Attuativo, pertanto, le Parti intendono definire le linee guida cui uniformare l'attività di accesso ed uso della sala XPR;
- La sala XPR sarà dedicata esclusivamente all'attività sperimentale e di ricerca e la sua operatività non potrà interferire con le attività di cura dei pazienti del CNAO;

Quanto sopra premesso, tra le Parti si conviene quanto segue:

ART. 1 SCOPO ED OGGETTO

Il presente Accordo :

- stabilisce i principi generali cui le Parti dovranno attenersi nella gestione della sala XPR del CNAO a scopo di ricerca, compresa la valutazione delle proposte e la cooperazione

nella promozione delle attività nel contesto scientifico italiano e internazionale, con l'obiettivo di costituire un "Hub della ricerca in adroterapia" ("HRH");

- definisce il regolamento d'uso della sala XPR (allegato1)
- costituisce altresì in capo alle Parti taluni diritti ed obblighi immediatamente vincolanti.

ART. 2 PARTI ADERENTI E UTENTI

Soggetti Terzi che intendano aderire alle finalità del presente Accordo potranno acquisire lo stato di "Parte Aderente" ("PA" qui nel seguito), acquistando entro il 30 novembre dell'anno precedente a quello di utilizzo, un monte di 50 ore/fascio/anno alla tariffa anticipata ed onnicomprensiva di 30.000,00 Euro oltre IVA, se dovuta.

Lo status di PA è rinnovabile annualmente.

Le ore eventualmente non utilizzate dalle PA nel corso dell'anno non saranno rimborsate e saranno a disposizione delle Parti.

La richiesta di adesione deve essere indirizzata ai riferimenti indicati all'art. 13 del presente Accordo.

Le Parti potranno inoltre consentire l'uso della sala XPR ad altri soggetti (definiti nel seguito anche "Utenti"), nel rispetto delle regole definite nel Regolamento contenuto nell'Allegato 1 al presente Accordo.

Resta inteso che Fondazione Cnao potrà usare la sala XPR per le proprie attività di ricerca e sperimentazione, nel rispetto delle ore già prenotate da INFN e/o da Soggetti Terzi.

ART. 3 COMITATO OPERATIVO

Con il presente Accordo si stabilisce l'istituzione di un Comitato Operativo, composto da due rappresentanti designati da ciascuna Parte e da un componente nominato congiuntamente dalle PA. A tal fine le PA si riuniranno entro il 31 gennaio di ogni anno per nominare a maggioranza il proprio rappresentante all'interno del Comitato Operativo.

Il Comitato si intende in ogni caso validamente costituito con la designazione dei rappresentati di CNAO e di INFN. Esso si riunisce di norma con cadenza mensile e adotta le proprie decisioni a maggioranza dei partecipanti.

Il Comitato:

- a) valuta ed accetta le proposte di attività di ricerca ricevute e stabilisce l'ordine di priorità delle stesse, in accordo al contenuto del Regolamento allegato al presente Accordo;
- b) stabilisce conseguentemente il calendario delle attività, tenendo in prioritaria considerazione le esigenze di ricerca di CNAO e di INFN;
- c) può modificare le condizioni di adesione delle PA;
- d) approva il tariffario per l'utilizzo della sala XPR da parte degli Utenti;
- e) redige il rendiconto annuale delle attività di ricerca, contenente l'indicazione dei costi e dei ricavi, che dovrà esser sottoposto alla validazione di CNAO, secondo quanto previsto al successivo art. 5;
- f) predispone le proposte di sviluppo dell'Hub della ricerca e le sottopone agli organi di gestione delle Parti;

Per le materie di cui alle lettere a) c), d) è necessario il voto favorevole dei rappresentanti di CNAO, senza il quale la proposta messa ai voti non è accettata.

Il Comitato può nominare un Coordinatore tra i membri designati da CNAO.

ART. 4 ADVISORY BOARD

Le Parti potranno costituire un Advisory Board indipendente, composto da tre membri di competenza scientifica acclarata a livello internazionale, nominati congiuntamente dalle Parti, cui esse potranno rivolgersi per consulti e pareri su tutti gli aspetti scientifici e tecnici concernenti l'utilizzo della linea di ricerca.

L'Advisory Board si riunisce almeno una volta l'anno e comunque ogni qual volta è richiesto congiuntamente dalle Parti.

ART. 5 GESTIONE ECONOMICA

I costi di gestione della sala XPR sono a carico di CNAO, al quale vanno tutti i ricavi provenienti dall'utilizzo della sala XPR.

INFN, in virtù del suo contributo alla realizzazione dell'infrastruttura, ha diritto all'utilizzo gratuito della XPR per 200 ore/anno. L'utilizzo di eventuali ore aggiuntive da parte dell'INFN,

cui si applicherà la tariffa di 600 €/ora, verrà regolamentato tra le Parti tramite apposito ordine di acquisto.

Il costo di utilizzo della sala XPR per le PA, oltre le 50 ore acquistate in anticipo, è determinato dal Comitato Operativo in un importo comunque non inferiore a 600 €/ora.

Il costo di utilizzo della sala XPR per gli Utenti è definito secondo un apposito tariffario approvato dal Comitato Operativo, che terrà conto, tra gli altri, del contenuto dell'attività proposta e della durata dell'utilizzo.

ART. 6 DOTAZIONI DELLA SALA XPR: USO E MANUTENZIONE

Tutte le attrezzature, gli strumenti, le dotazioni tecnologiche e i beni presenti nella sala XPR ed elencati nell'allegato 2 sono concessi in uso gratuito alla Fondazione CNAO nello stato di fatto e di diritto in cui si trovano e per il periodo previsto dal presente Accordo. Tutti i beni di cui sopra (allegato 2) dovranno essere accompagnati dall'eventuale manuale d'uso e manutenzione e/o ogni eventuale altro documento/certificato/dichiarazione di conformità richiesto per legge, per lo specifico oggetto, che INFN dovrà pertanto consegnare a CNAO, entro 30 giorni dalla stipula del presente Accordo.

I beni di cui all'allegato 2 dovranno essere utilizzati da CNAO nel rispetto della loro vincolo di destinazione d'uso della sala XPR e nel rispetto delle specifiche finalità del CNAO.

CNAO prende in carico i beni di cui all'allegato 2, assumendosene ogni responsabilità in ordine alla tenuta dei beni stessi, al loro uso e conservazione e alle spese di gestione, nonché custodia, facendosi carico pertanto della loro ordinaria e straordinaria manutenzione e delle relative verifiche di legge, operando in piena autonomia senza dover ricorrere ad alcun passaggio autorizzativo, esonerando espressamente, a far data dal presente atto, l'INFN da qualsiasi responsabilità derivante da eventuali danni a cose o persone derivante dall'uso dei beni medesimi.

INFN si riserva di chiedere a CNAO riscontro in merito alle attività di verifica e tenuta dei beni nel rispetto delle eventuali prescrizioni normative, verifiche di legge e/o oneri di conservazione e gestione degli stessi.

CNAO si impegna, infine, a dare comunicazione alla propria assicurazione dei beni di cui all'allegato 2 per le relative coperture assicurative.

ART. 7 COPERTURA ASSICURATIVA

Ciascuna Parte, nonché ciascun Soggetto Terzo, dovrà garantire con propria polizza la copertura assicurativa contro gli infortuni che il proprio personale dovesse subire durante lo svolgimento delle attività di cui al presente Accordo, nonché la responsabilità civile per danni che dovesse involontariamente causare a Terzi (persone e/o cose) durante lo svolgimento delle predette attività.

Ciascuna Parte, nonché ciascun Soggetto Terzo, dovrà garantire con propria polizza la copertura assicurativa per i rischi di incendio, rottura, furto e altri danni materiali, dei propri beni, utilizzati dal personale nell'ambito delle attività oggetto del presente Accordo, comprensiva della garanzia Ricorso Terzi.

ART. 8 SICUREZZA E RADIOPROTEZIONE

Il CNAO è responsabile degli aspetti di sicurezza e radioprotezione della sala XPR. Il CNAO assicura la rispondenza alle normative vigenti di strutture, impianti, macchine e attrezzature ed è responsabile e titolare di ogni pratica autorizzatoria necessaria allo svolgimento dell'attività all'interno della sala.

L'INFN si impegna ad utilizzare, all'interno della sala XPR, eventuali attrezzature di propria proprietà rispondenti alle normative vigenti e previo accordo con il CNAO. L'INFN e il CNAO assicurano, ciascuno per proprio personale, il rispetto degli obblighi di tutela che i decreti legislativi 81/08 e 101/20 pongono a carico dei datori di lavoro. A tal fine, ciascun Ente si impegna a collaborare nello scambio delle informazioni necessarie alla valutazione dei rischi, alla classificazione e formazione dei lavoratori o per intraprendere eventuali altre azioni che si rendessero necessarie.

ART. 9 PUBBLICAZIONI

A tutte le PA ed agli Utenti della sala XPR è richiesto di citare *“l'uso della linea sperimentale del CNAO costruita in collaborazione con INFN”* in ogni pubblicazione scientifica i cui risultati siano stati ottenuti anche solo parzialmente grazie all'utilizzo della sala XPR.

Le PA e gli Utenti sono altresì tenuti ad informare CNAO ed INFN di ogni articolo, tesi o altre forme di materiale che esse intendono pubblicare. I loghi di CNAO e INFN potranno essere utilizzati solo in seguito a richiesta scritta e ad autorizzazione scritta.

ART. 10 PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Il presente Accordo non produce effetti sul regime e sulla titolarità della proprietà intellettuale pre-esistente di ciascuna delle Parti e così a titolo esemplificativo, su dati, know-how, Background e brevetti.

Le Parti concordano sin d'ora che la titolarità dei diritti di proprietà intellettuale e industriali relativi ai possibili risultati derivanti dalle sole attività di ricerca congiunta (incluse eventuali invenzioni, nuovi modelli, innovazioni di procedimento o di prodotto, know-how tecnico e commerciale) sarà di entrambe le Parti in quote uguali, salvo diversi e successivi accordi. Restano salvi i diritti morali spettanti per legge ad autori ed inventori.

Fatto salvo quanto previsto all'art. 9 e salvo diverso accordo, i diritti di proprietà intellettuale ed industriale connessi alle attività di ricerca condotte singolarmente dalle Parti, dalle PA e/o dagli Utenti spetteranno interamente a ciascuno di essi.

ART. 11 RISERVATEZZA

Ogni informazione, notizia, dato e documento che Parti si scambiano o di cui vengono a conoscenza a causa o in connessione con gli scopi di questo Accordo sono da ritenersi confidenziali e non possono di conseguenza essere divulgati senza una preventiva autorizzazione della Parte che li ha generati.

Le Parti si impegnano espressamente affinché tutti i propri dipendenti, consulenti e/o collaboratori rispettino i vincoli di confidenzialità previsti dal presente articolo.

In nessun caso potranno essere considerate informazioni confidenziali quelle informazioni che

- a) siano già di pubblico dominio e/o appartenenti allo stato dell'arte prima o al momento in cui sono state comunicate da una Parte all'altra;
- b) diventino di pubblico dominio dopo essere state comunicate, per fatto non imputabile alle Parti;
- c) siano state sviluppate indipendentemente dalla collaborazione attivata con il presente Accordo.

Gli obblighi di riservatezza, di cui al presente articolo, rimarranno in vigore per cinque anni dalla scadenza del presente Accordo.

Le PA saranno assoggettati ai medesimi obblighi di confidenzialità dal momento della loro adesione al presente Accordo.

ART. 12 PRIVACY

In conformità a quanto disposto dall'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, le Parti dichiarano di essere reciprocamente informate che i dati personali raccolti in relazione al presente Accordo saranno trattati da ciascuna Parte al fine esclusivo di dare esecuzione alla stessa ed il mancato conferimento non consentirà il raggiungimento di tale obiettivo. Qualora le Parti determinino congiuntamente le finalità e i mezzi del trattamento, si impegnano a definire con separato accordo le rispettive responsabilità in merito all'osservanza degli obblighi derivanti dalla normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali, con particolare riferimento all'esercizio dei diritti degli interessati e i rispettivi ruoli in merito alla comunicazione dell'informativa.

Titolari del trattamento sono le Parti come individuate in epigrafe, contattabili ai recapiti ivi indicati.

I dati raccolti saranno trattati, con modalità informatiche o analogiche, dal personale autorizzato al trattamento da ciascun Titolare. Potranno altresì essere trattati da soggetti terzi espressamente individuati come responsabili del trattamento. I dati saranno conservati per il periodo di vigenza del presente Accordo; il trattamento successivo sarà effettuato ai soli fini di archiviazione.

I dati non saranno comunicati a terzi, né diffusi se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione europea.

Le Parti dichiarano di garantire reciprocamente il diritto di accesso, rettifica, cancellazione e limitazione dei dati, nonché il diritto di opporsi al trattamento, secondo le modalità e i limiti previsti dal Regolamento europeo; l'esercizio di tali diritti è consentito, presso l'INFN, contattando il Responsabile per la Protezione dei Dati all'indirizzo dpo@infn.it e presso il CNAO contattando dpo@cnao.it.

Le Parti inoltre garantiscono reciprocamente il diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per il trattamento dei dati personali.

Le Parti concordano, sin d'ora, se del caso, di definire gli aspetti di protezione dei dati in un specifico accordo attuativo e vincolante nel rispetto della vigente normativa.

ART. 13 REFERENTI E RECAPITI

Referenti per l'esecuzione delle disposizioni del presente Accordo sono:

per **CNAO**:

il Direttore Generale

Direttore.Generale@cnao.it

c/o Fondazione CNAO

Strada Campeggi

Pavia

Per **INFN**:

il Direttore della Sezione di Pavia

direzione@pv.infn.it

via A. Bassi, 6

Pavia

ART. 14 ACCORDI ATTUATIVI

Le Parti potranno disciplinare specifiche attività di ricerca, negli ambiti e nel rispetto della presente Accordo, mediante appositi patti attuativi. Con le medesime modalità esse potranno concordare estensioni del campo di collaborazione.

ART. 15 DURATA DELL'ACCORDO E SUA RISOLUZIONE

Il presente Accordo diviene efficace all'atto della firma delle Parti. Esso ha durata di 10 anni a partire dalla data della firma dell'ultima Parte e potrà essere rinnovato mediante un accordo scritto tra le Parti da stipularsi almeno trenta giorni prima della scadenza.

Il presente Accordo potrà essere integrato e/o modificato mediante accordo scritto tra le Parti.

Ciascuna Parte potrà recedere dalla presente Convenzione dandone preavviso con sei mesi di anticipo all'altra Parte, ai recapiti di cui all'articolo 10. Il recesso non interromperà eventuali attività di ricerca in corso, che cesseranno alla scadenza naturale.

Ciascuna Parte potrà risolvere la presente Convenzione, previa diffida ad adempiere ai sensi degli artt. 1453 e 1454 c.c., in caso di grave inadempimento agli obblighi del presente Contratto.

ART. 16 LEGGE APPLICABILE E CONTROVERSIE

Il presente Accordo, così come gli eventuali Accordi attuativi, sono regolati dalla legge italiana.

Le Parti cercheranno di risolvere in via conciliativa ogni contestazione che dovesse eventualmente insorgere per l'interpretazione od esecuzione del presente Accordo. Fallito il tentativo di risoluzione in via amichevole, eventuali controversie saranno devolute alla competenza territoriale esclusiva del Foro di Milano, che le Parti dichiarano di scegliere ed accettare.

Art. 17 CLAUSOLE FINALI

Il presente Accordo non può essere ceduto o in altro modo trasferito a soggetti terzi senza autorizzazione scritta delle Parti.

Nel caso che una delle clausole di questo accordo non sia valida o non possa essere soddisfatta, le Parti concordano di impegnarsi per definire una nuova clausola con analogo significato economico e legale, ferma restando la validità ed efficacia delle restanti clausole.

Eventuali modifiche, integrazioni e/o variazioni al presente accordo e/o ai suoi allegati dovranno essere concordate e pattuite per iscritto tra le Parti.

Il mancato esercizio di parte o di tutti i diritti risultanti dalle disposizioni del presente Accordo non potrà essere considerato come una rinuncia al beneficio di questo diritto per il futuro o a qualsiasi altro diritto derivante dall'Accordo medesimo.

La presente Convenzione viene sottoscritta dalle Parti con firma digitale e verrà registrata solo in caso d'uso a cura e spese della parte interessata. 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. Il CNAO procederà mediante pagamento con F24.

*data _____

FIRME**

Fondazione CNAO

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

(Gianluca Vago – Presidente)

(Antonio Zoccoli - Presidente)

*La data di stipula coincide con la data di apposizione dell'ultima firma digitale.

** Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e del D.P.C.M. 22 febbraio 2013 e ss.mm.ii.

ANNEX 1

CNAO XPR ROOM FACILITY REGULATION

GENERAL INFORMATION

The CNAO (National Center for Oncological Hadrontherapy) in Pavia is one of the five centres worldwide in which hadrontherapy is administered with both protons and carbon ions. Although the Center is mainly dedicated to clinical irradiation, it also provides great opportunities to perform various research for scientific and industrial activities related to radiation biophysics, radiobiology, space research and detector development. For researchers a dedicated experimental irradiation room is available, using the CNAO beams, in time slots not impacting on patients treatment, but specifically devoted to research purposes.

The beam distribution in the experimental room will be performed with the same active scanning system in use in the treatment rooms. In order to make the best use of the available space, the part of beamline inside the experimental room can be assembled in various configurations. In the first case the irradiation point is as downstream as possible in order to get the maximum irradiation field. In the opposite case, the irradiation point is just at the beam entrance into the room, leaving the maximum space downstream for Time Of Flight measurements; this configuration requires to remove the whole beam line starting with the scanning magnets. An intermediate irradiation position has been chosen as default leaving almost 2 m free space downstream the irradiation point and still allowing an irradiation field of $135 \times 135 \text{ mm}^2$. A fourth configuration allowing beam monitoring in the most upstream position completes the possibilities.

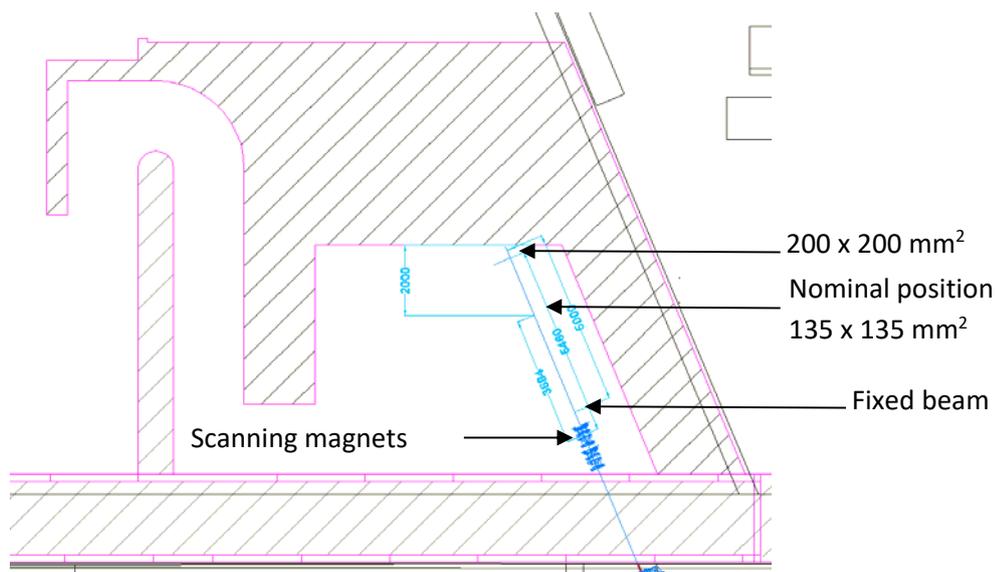
BEAM SPECIFICATIONS

The CNAO synchrotron was designed for particle therapy which requires energies up to 400 MeV/u for *carbon ions* (corresponding to a Bragg peak depth of up to 27 cm in water) and up to 230 MeV for *protons* (corresponding to a Bragg peak depth of up to 32 cm in water). The maximum proton energy available is 250 MeV, included in the initial CNAO specification for an hypothetical passive system. The minimum extraction energies are 60 MeV and 120 MeV/u for protons and carbon respectively. All the intermediate energies are possible and are distributed in steps of 1 mm range rather than in fixed energy steps. The intensities needed for therapy are relatively low, $< 10^{10}$ protons/spill (p/spill) and $< 4 \times 10^8$ Carbon ions/spill (C/spill), with spills one second long every three seconds approximately. In the treatment rooms, the beam is distributed into the patient, but into any target as well, with an *active beam delivery system*. To explain what this means, consider the tumour inside the patient and subdivide it in *iso-range slices*. The beam energy is at first set such that the Bragg peak is in the first slice. The beam is displaced with two *scanning magnets* to paint the slice in order to deliver the planned dose to every spot. The transverse *beam size* in the treatment rooms is approximately 10 mm Full Width at Half Maximum (FWHM), the beam size depending on particle and energy, and the beam can be scanned over a $200 \times 200 \text{ mm}^2$ area (*field size*). The typical slice thickness is 2 mm, which can be increased to 4 mm with a *ripple filter*. During normal operation, the beam intensity and position are measured in real time with a set of ionization chambers placed just after the vacuum window next to the “*isocenter*”, the irradiation position. The beam delivery is “*dose driven*”, which means that the beam is displaced to the next spot when the desired dose in the present spot is reached. When the “*slice*” is completed, or when the next spot is not adjacent to the present one, the beam is turned off by a fast device called “HEBT Chopper” that directs the beam onto a dump until the system is ready to irradiate the next spot. Lower intensities are possible, down to a few thousand particles per second, but in case of very low

intensities the dose delivery system is blind and the beam has to be setup with a feedback from the user itself. A low intensity monitor is foreseen in future, but it's presently in a design phase.

The beam distribution system used in the experimental line will be the same used in the treatment rooms.

If the irradiation position is withdrawn so to leave a space of 2 m from the end wall the scanned region for the maximum energy carbon ions reduces from 200 to 135 mm. Lower energy particles can be scanned to larger positions in proportion to their magnetic rigidity. Thus depending on the size of the samples to be irradiated, one position or the other might be more convenient. The position of the irradiation point will be chosen according to the needs in terms of samples area and experimental equipment requirements around the irradiation point.



Allocation

Except for the scheduled maintenance shut-downs, beamtime is expected to be available for external users in night (22:00-4:00) shifts during the week and in afternoon/night (14 to 22 and 22 to 6) shifts during weekends. With lowest priority compared to clinical activity, beamtime will be also available during working hours.

Preferred dates and unacceptable periods (declared while submitting proposal) are taken into account as much as possible.

Cell biology laboratory

If it is your intention to use the CNAO Cell biology laboratory to prepare on site samples and/or to carry out complementary tests when applying for beamtime, you will be invited to get in touch with the laboratory manager and to fill the on-line "cell lab user form" at least 1 month before the arrival.

In Italy, the biological samples are classified in 4 classes of risks, from 1 without danger, to 4 a very dangerous sample. At CNAO only class 1 samples ("biological agents non likely transmitting diseases to human beings") can be used without any restriction.

Consumables have to be provided by the user. Applications of hazardous chemicals have to be announced and material safety data sheet (MSDS) has to be attached if needed.

Radiobiological experiments involving the use of radioactive materials are not allowed at CNAO.

For all material transported to and from CNAO European transportation regulations have to be respected.

Please contact the Biology group, for any queries about your samples.

[HOW TO APPLY FOR BEAM TIME AT CNAO](#)

DISCUSS AND PLAN YOUR EXPERIMENT

Before you write a proposal, we strongly invite you to contact CNAO scientists to discuss the technical feasibility of your experiment. They will help you to decide on the amount of time you will need, and will help you verify if suitable sample environment equipment is available. This may be of a great help for you to better define your proposal, especially if you are requesting the use of a beamline for the first time.

Link to CNAO scientists contacts: beamtime.application@cnao.it

PREPARE AND SUBMIT YOUR PROPOSAL

Proposals must be written in English by filling the DECLARATION_ BEAM PROPOSAL form published on the CNAO website.

Submissions are open continually, without any interruption. However, the evaluation will be done in a monthly basis, with meetings scheduled during the 4th week of each month.

Proposal can be submitted as new proposal (describes a single project for which no previous beam time has been assigned) or as renewal proposal (describes a single project with previously assigned beam time)

The proposal 'form' is made available on-line at the CNAO website: you must provide an abstract of around 300 words and a description of the proposed experiment where you explain the background, objective, methods, expected results, justification of the beam time requested and references. The description text shall be of 4000 words max.

Finally, you must also provide a samples and substances declaration together with ancillary equipment declaration (for safety considerations) (see biological sample restrictions)

EVALUATION

An **International Committee** can be created and meet periodically, at least once a year. The same is a third and impartial entity to which the CNAO and INFN will refer to obtain guidelines, strategic plan and all scientific/technical aspects concerning beam accesses.

The **Operational Committee**, composed by CNAO and INFN and Participant Parties representatives as well as by eventual other experts in the beamline matter, will meet monthly and will be the responsible for the evaluation, setting the priority for proposals at each beamline, according to the Regulation content.

Proposals will be reviewed and ranked by the committee on the basis of their technical feasibility, scientific and/or technological quality and also on the basis of the synchrotron radiation use relevance.

After each Review Committee meeting, the principal investigator will receive notification by email, informing him/her of the number of allocated shifts and identifying a liaison scientist from CNAO who will be the primary contact for the Users, will follow the experiment and allow its execution. Such researchers will be considered part of the research group that carries out the experiment.

If beamtime has not been allocated, a brief report will be sent justifying the decision.

BEFORE YOUR ARRIVAL

Shipping samples and equipment to/from CNAO

If you intend to send material to CNAO before your shift, you must inform your local contact about the date of reception and storage methods.

Users have to meet the costs of sending their samples to CNAO and are responsible for doing all the paperwork involved in their shipments, including documents related to biosafety in the case of biological samples. Please note that each country has its own specific regulations on these issues and we advise you to look for information well in advance of the date of your experiment.

Independently of the safety paperwork required for the shipment of your samples, your proposal must fulfil CNAO safety requirements and, in the case of proposals with biological samples, a Biosafety Declaration is also required.

Research groups are responsible to liaise with the courier for the shipping to and from the CNAO, after approval by CNAO radioprotection office.

Radioprotection, insurance and security issues

Research group's personnel and any equipment eventually used in the experiment should be covered by appropriate injury and liability insurance before conducting experiments;

The Research Personnel will receive:

- information and training required by law and technical standards on risks related to the working environment in general, as well as the specific tasks, security and emergency measures under the applicable law of its State;
- specific safety and health updates in accordance with the company training, information and training program;
- information, theoretical and practical training provided for by law and technical rules on the present risks and on the safety and emergency measures to be taken for the activities, in particular for access to an area exposed to ionising radiations. Users will receive appropriate and specific information and training according to the internal rules of CNAO.

If necessary, you should:

- be available, following the evaluation of the submitted Proposal, to produce any further statements and/or information and CNAO's goods and equipment insurance coverage that may be necessary in compliance with the safety requirements;
- agree to the fact that User Institutions and each individual User are subject to the administrative and technical supervision and control of Cnao; and shall comply with all from time to time applicable legislative requirements as well as all from time to time applicable polices and other internal regulations of CNAO with regard to access to and use of the Facility, including but not limited to safety, operating procedures, environment protection, access to information, experimental data, IT-security, and general conduct
- available to inform CNAO of any change/variation about the above information that may occur.

ARRIVING

In case your shift has been allocated during week end, you are invited to come the working day before, so that our staff is available to assist you.

Prior the beginning of the experimental activities all participants have to follow a briefing about access rules to the target room and safety procedure, at the end of which they will all sign a user agreement.

Users are welcomed to CNAO 24 hours a day at the guard-room. As the admission at CNAO is secured, safety agents will reserved the right to authorize the entrance on the site, only for declared participants (a listing will be given to safety agents). Participants have to present their identity card or passport at the reception which provides them with a badge.

AFTER THE EXPERIMENT

After the execution of your experiments, please return your access badge to Security at the entrance.

Any activated material has to remain at CNAO until it is released by the radiation safety officer.

Remember to fill out through your account the Experimental Report, available at the CNAO website (link).

IN CASE OF BEAM UNAVAILABILITY

Users should be aware that beam unavailability might happen due to technical issues which are beyond CNAO responsibility. In this case, a replacement shift will be assigned to Users without extra access costs. Any additional cost related to travel, hotel stay or similar will not be refunded.

PUBBLICATION

All XPR room Users are required to acknowledge "*the use of CNAO experimental line built in collaboration with INFN*" in any publications and to inform about any publications, thesis and other published materials. CNAO and INFN logos shall be used only upon written request and written authorization.

Users must also cooperate by supplying this information upon request.

INTELLECTUAL PROPERTY

This agreement does not affect the pre-existing Intellectual Property of the parties (Background). Aspects related to Intellectual Property and their economic exploitation on possible results of common research will be defined with subsequent and specific agreements.

CONFIDENTIALITY

Information and data that the parties exchange or with which they become aware due to or in connection with the purposes of this Agreement are Confidential and therefore cannot be disclosed without prior authorization.

COSTS AND FEE

The XPR room fee due to CNAO is that provided by the CNAO price list and defined from time to time on the basis of the XPR room use request.

DISPUTES, PLACE OF JURISDICTION

The agreement arising from the approved experiment shall be regulated exclusively in accordance with the laws of Italy.

Users agree that any arising dispute shall be settled amicably on the further procedure and goals. If the parties fail to achieve an amicable agreement, the dispute shall be subject to Italian law. Place of jurisdiction will be Milan.

ESPORTAZIONE BENI A CNAO
Descrizione
APPARATO IRPT MIUR COMPOSTO DA: STRUMENTAZIONE MECCANICA ED ELETTRONICA E SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE GRU GB500TR GRUNIVERPAL
CARRELLO INDUSTRY ORANGE C27S BTC27S
SISTEMA MISURAZIONE MECCANICA COMPOSTO DA: MISURATORE ALTEZZE DIGITALE QM-HEIGHT 518-234;AC ADAPTER IDH/DP-1VR;SET BLOCCHETTI RISCONTRO;SUPPORTO;PIANO GRANITO;TESTINE MICROMETRICHE;MICROMETRI DIG.
MICROSCOPIO MITUTOYO TM-505B
DINAMOMETRO DIGITALE TRACTEL MVX