

**Convenzione operativa tra l'Istituto Nazionale di Ottica
e l'Università degli Studi di Trieste
per collaborazione a progetto di ricerca**

L'Istituto Nazionale di Ottica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nel seguito denominato "CNR-INO" con sede in Trieste, nella persona del suo Direttore pro-tempore, Prof. Francesco Saverio Cataliotti, nato a Firenze il 4 marzo 1971, Codice Fiscale CTLFNC71C04D612H, per la sua carica domiciliato presso la sede principale del CNR-INO a Firenze, Largo Fermi 6,

e

Università degli Studi di Trieste, in prosieguo denominata "Università", con sede legale in Piazzale Europa, 1 - 34127 Trieste, in persona del Rettore e legale rappresentante pro tempore, Prof. Roberto Di Lenarda, nato a Udine (UD), il 17 giugno 1965, Codice Fiscale DLNRRT65H17L483Q, per la carica ed agli effetti del presente atto domiciliato presso la sede dell'Università, il quale interviene non in proprio ma in qualità di rappresentante legale, autorizzato alla stipula del presente atto con delibera del Consiglio di Amministrazione del 21 luglio 2021, nel testo che segue anche denominate individualmente "Parte" e congiuntamente "Parti";

PREMESSO

che CNR-INO:

- è un istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (nel seguito denominato "CNR") che conduce attività di ricerca interdisciplinare, teorica e sperimentale, in materia di ottica classica, fotonica, ottica quantistica, fisica atomica e materia ultra-fredda, ed è in particolare istituto di riferimento a livello nazionale nei campi della comunicazione quantistica e della simulazione quantistica;
- promuove e svolge, attraverso la rete degli istituti CNR afferenti, attività di ricerca con obiettivi di eccellenza in ambito nazionale e internazionale, finalizzate all'ampliamento delle conoscenze nei principali settori di competenza, individuati nel quadro della cooperazione ed integrazione europea e della collaborazione con le università e con altri soggetti sia pubblici sia privati;

- nell'ambito del proprio piano pluriennale delle attività, definisce e realizza programmi autonomi e partecipa a programmi intenzionali di ricerca sostenendo altresì attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale;
- promuove e realizza iniziative che integrino la ricerca pubblica con quella privata, anche al fine di acquisire risorse ulteriori per il finanziamento di progetti congiunti;
- collabora con le regioni e le amministrazioni locali, al fine di promuovere attraverso iniziative di ricerca congiunte lo sviluppo delle specifiche realtà produttive del territorio;
- promuove la valorizzazione a fini produttivi e sociali e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta o coordinata dalla propria rete scientifica;
- per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali dispone di una rete scientifica composta da Unità organizzative di supporto presso le quali si svolgono le attività di ricerca e, limitatamente a singoli progetti a tempo definito, da Unità di Ricerca presso Terzi;

che l'Università:

- in quanto istituzione pubblica dotata di personalità giuridica che non persegue scopi di lucro è sede primaria di istruzione, formazione e ricerca scientifica e tecnologica;
- con riferimento alle tematiche attinenti alle proprie finalità favorisce sia il confronto ed il rapporto con le realtà istituzionali, sociali, culturali e produttive locali, nazionali ed internazionali, sia progetti di sviluppo interuniversitario nell'ambito delle politiche della cooperazione internazionale;
- svolge attività didattica e organizza le relative strutture al fine di perseguire la qualità più elevata di istruzione;
- ha richiesto con nota dell'8/11/2019 alla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, ai sensi di quanto previsto dalla L.R. 2/2011, art. 4, c. 2 "Finanziamento al sistema universitario regionale" per il triennio 2019-2021, un contributo per la realizzazione del Progetto Quantum, per la realizzazione di un laboratorio per lo sviluppo, la prototipazione e la realizzazione dei canali di comunicazione quantistica con utilizzo della rete LightNet;

- ha ottenuto l'attribuzione di € 800.000,00 da parte della Regione Friuli Venezia Giulia, che con propri decreti 14463/LAVFORU e n. 14468/LAVFORU di data 26/11/2019 ha concesso il contributo richiesto;

- con deliberazione del consiglio di amministrazione del 27/11/2020 ha approvato gli obiettivi e attività del progetto Quantum FVG, nonché il quadro economico e il piano finanziario;

- con deliberazione del consiglio di amministrazione del 21 luglio 2021 ha approvato la stipula della presente Convenzione operativa;

il CNR e l'Università:

- in data 22 marzo 2019 hanno sottoscritto una convenzione quadro, di validità quinquennale, finalizzata alla collaborazione in materia di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, anche in sinergia con Enti ed Agenzie regionali e con il sistema industriale, prevedendo anche la condivisione di spazi, attrezzature, risorse finanziarie e personale per il perseguimento di finalità scientifiche comuni;

le Parti:

- ritengono di primario interesse realizzare le attività previste dal Progetto di Ricerca "Quantum FVG", e in particolare lo sviluppo, la prototipazione e la realizzazione di sistemi di comunicazione quantistica con utilizzo della rete LightNet, presso la sede CNR-INO sita in Area Science Park a Trieste;

- ritengono di stipulare una convenzione operativa finalizzata alla collaborazione per la realizzazione del Progetto di Ricerca "Quantum FVG", alla creazione di un Laboratorio per lo sviluppo delle comunicazioni quantistiche e ad attività congiunte di divulgazione dei risultati presso la comunità scientifica, gli stakeholder territoriali e la cittadinanza in generale;

CONVENGONO QUANTO SEGUE:

Art. 1. Premesse

Le premesse e gli allegati costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

Alla modifica degli allegati si procede con scambio di comunicazioni scritte.

Art. 2. Oggetto

La presente Convenzione è volta a disciplinare le modalità di collaborazione tra le Parti per la realizzazione del Progetto di Ricerca “Quantum FVG”, per la creazione di un Laboratorio per lo sviluppo delle comunicazioni quantistiche e per la realizzazione di attività congiunte di divulgazione dei risultati presso la comunità scientifica, gli stakeholder territoriali e la cittadinanza in generale.

Art. 3. Referenti della Convenzione

1. L'Università designa quale proprio Referente il prof. Angelo Bassi, professore associato afferente al Dipartimento di Fisica, settore scientifico disciplinare FIS/02 Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici e Responsabile Scientifico del Progetto di Ricerca “Quantum FVG”.
2. CNR-INO designa quale proprio Referente il dott. Alessandro Zavatta, primo ricercatore CNR, Responsabile del Gruppo di Comunicazioni quantistiche del CNR-INO.

Art. 4. Obblighi dell'Università

1. L'Università partecipa alle attività previste dalla presente Convenzione attraverso le proprie strutture dipartimentali, cui afferisce il personale universitario e di ricerca coinvolto. L'elenco del personale universitario nonché degli assegnisti, dottorandi, studenti e laureandi dell'Università inizialmente messi a disposizione del Progetto di ricerca congiunto è contenuto nell'Allegato 1. Detto elenco viene aggiornato annualmente dal Referente dell'Università secondo le modalità di cui all'articolo 16 comma 3 della presente Convenzione.
2. L'Università si impegna a mettere, inoltre, a disposizione per le finalità di cui all'art. 2 della presente Convenzione:
 - a) impianti fissi, apparati e componenti acquisiti all'interno della Convenzione LightNet sottoscritta in data 7/3/2018, indicati nell'Allegato 2, nonché ulteriori attrezzature acquisite all'interno del Progetto Quantum FVG;

- b) la rete LightNet nonché il supporto per le procedure di acquisto e tecnico da parte del personale di LightNet e dell'Ufficio Reti di Ateneo, compatibilmente con le attività di esercizio, manutenzione e gestione della rete LightNet e di Ateneo;
- c) la predisposizione di uno spazio web, i cui contenuti ed aggiornamenti saranno concordati tra le Parti;
- d) l'impegno per 12 mesi, eventualmente rinnovabili, di un assegnista di ricerca finanziato dal Dipartimento di Fisica, secondo le modalità di cui al successivo art. 6.

Art. 5. Obblighi di CNR-INO

1. CNR-INO si impegna a:

- a) ospitare nei locali siti presso Area Science Park e descritti nell'allegato 3, il personale dell'Università coinvolto nella collaborazione. A tale riguardo CNR-INO dichiara che i locali messi a disposizione sono in piena regola con le norme vigenti in materia di sicurezza del lavoro, prevenzione infortuni, protezione sanitaria e agibilità;
- b) mettere a disposizione per le finalità della presente Convenzione gli impianti fissi e le attrezzature descritti nell'allegato 4;
- c) effettuare tutti gli interventi su strutture e infrastrutture che si rendessero necessari per l'ottemperanza di quanto prescritto dalle norme vigenti, anche in relazione allo sviluppo del Progetto Quantum FVG;
- d) mettere a disposizione i servizi di acqua, gas, energia elettrica, riscaldamento, portineria, pulizia, smaltimento rifiuti, vigilanza e telefono occorrenti, sostenendone le relative spese di utenza;
- e) mettere a disposizione personale CNR-INO individuato nell'allegato 5 coinvolto nelle attività di cui alla presente Convenzione;
- f) mettere a disposizione proprio personale anche per eventuale formazione di studenti e dottorandi dell'Università;

g) finanziare, tramite specifico accordo di finanziamento con il Dipartimento di Fisica, un assegno di ricerca di 12 mesi, eventualmente rinnovabile, secondo le modalità di cui al successivo art. 6.

2. Se ritenuto d'interesse da parte del CNR-INO per lo svolgimento del Progetto di ricerca, potranno essere attivate borse di dottorato, previa sottoscrizione di apposite convenzioni di finanziamento da parte del CNR-INO con i Dipartimenti sedi dei corsi di dottorato interessati. Le borse potranno essere attivate con emissione di appositi bandi in cui saranno precisati i requisiti richiesti in base alle specifiche attività da svolgere.

Articolo 6 – Assegni di ricerca

1. L'Università e CNR-INO garantiscono di impegnare sul presente progetto, a parità di costo, n. 2 assegni di ricerca di 12 mesi ciascuno, eventualmente rinnovabili, attivati entrambi e conferiti a cura dell'Università degli Studi di Trieste ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010.

In particolare:

a) CNR-INO si impegna a finanziare, mediante separato accordo con il Dipartimento di Fisica, su programma concordato tra i responsabili del presente accordo, n. 1 assegno di ricerca annuale, eventualmente rinnovabile, al valore minimo previsto dal D.M. 9 marzo 2011, n. 102, pari ad attuali € 23.787,00, lordo finanziatore, e valore lordo percipiente di € 19.367,00.

CNR-INO si impegna inoltre a farsi carico dei costi di eventuali rideterminazioni di legge del valore assegni od oneri connessi, imposti successivamente alla stipula del presente accordo, secondo decorrenza normativa.

Saranno a carico di CNR-INO anche eventuali costi di iscrizione dell'assegnista al SSN, qualora risultasse vincitore un beneficiario non comunitario, fino ad ulteriore importo annuale massimo di € 1.500.

b) Il Dipartimento di Fisica, ai sensi della delibera CDD-128 dd. 15.04.2021, si impegna a mettere a disposizione del presente progetto n. 1 assegno di ricerca annuale, già attivato su fondi del

Dipartimento, al medesimo costo previsto per l'assegno CNR-INO, con beneficiario già individuato a seguito della selezione pubblica, la cui attività avrà decorrenza successiva alla stipula del presente accordo.

Art. 7. Responsabile e personale del Laboratorio

1. Il Responsabile del Laboratorio è il prof. Francesco Scazza, docente dell'Università e afferente al Dipartimento di Fisica. Il Responsabile del Laboratorio coordina tutte le persone che operano presso il Laboratorio QUANTUM FVG, ivi compresi gli studenti, i dottorandi, gli assegnisti, i borsisti, ecc.

2. Per il personale delle Parti che opera presso il Laboratorio, l'espletamento delle mansioni affidate deve essere compatibile con il pieno adempimento da parte degli interessati dei propri doveri nei confronti della rispettiva Parte, nel rispetto delle vigenti disposizioni.

Art. 8. Sicurezza sul lavoro – codici etici

I contraenti promuovono azione di coordinamento atte ad assicurare la piena attuazione di quanto disposto dalla vigente normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Al riguardo si applicano integralmente le disposizioni contenute all'art. 9 della Convenzione quadro stipulata tra l'Università e il CNR di cui in premessa.

Le Parti si impegnano a far osservare ai propri dipendenti, ausiliari, e/o collaboratori le norme, le regole, le procedure ed i principi, per quanto applicabili, contenuti nei rispettivi codici etici e codici di comportamento.

Art. 9. Obblighi amministrativo-contabili – Limitazione di responsabilità

1. Per quanto attiene agli oneri a proprio carico, ciascuna Parte applicherà le disposizioni stabilite dalla normativa vigente e dai propri ordinamenti.

2. È esclusa ogni forma di garanzia di una Parte per le obbligazioni assunte o i prestiti contratti dall'altra Parte.

Art. 10. Divulgazione e utilizzo dei risultati

1. I risultati degli studi svolti in collaborazione secondo lo spirito della presente Convenzione avranno carattere riservato e potranno essere divulgati e utilizzati da ciascuna Parte, in tutto o in parte, solo con precisa menzione della collaborazione oggetto della presente Convenzione e previo assenso dell'altra Parte.

2. Qualora una Parte intenda pubblicare su riviste nazionali ed internazionali i risultati delle ricerche in oggetto o esporli o farne uso in occasione di congressi, convegni, seminari o simili, si concorderanno anticipatamente i termini ed i modi delle pubblicazioni e, comunque, verrà citata la presente Convenzione nell'ambito della quale è stato svolto il lavoro di ricerca.

Art. 11. Proprietà intellettuale

1. Per quanto riguarda i diritti sulle cognizioni, i brevetti, i prototipi, il software, le metodiche, le procedure, gli archivi e ogni altro prodotto d'ingegno risultanti dal lavoro di ricerca comune vale quanto stabilito dall'art. 10 della Convenzione quadro stipulata tra Università e CNR.

2. In ogni caso le Parti convengono sul comune interesse alla valorizzazione dell'immagine di ciascuna di esse nelle comunicazioni all'esterno relative a sviluppi e risultati dell'attività oggetto della presente Convenzione.

Art. 12. Decorrenza, durata, recesso.

1. Le Parti convengono di conferire efficacia giuridica alla presente Convenzione con decorrenza dal giorno della sua sottoscrizione.

2. La presente Convenzione ha la durata di tre anni a decorrere dalla sottoscrizione, ed è sottoposta a verifica dello stato di avanzamento su base annuale. Detta verifica si svolgerà attraverso la consegna di una relazione congiunta ai firmatari della presente Convenzione da parte dei Referenti di cui all'art. 3, entro 30 giorni dalla scadenza di ogni anno.

3. Un anno prima della scadenza i contraenti, se valuteranno positivamente i risultati fino ad allora ottenuti e riterranno che persistano le esigenze operative che avevano determinato la stipula della

Convenzione, qualora ritenessero opportuno prorogarne la validità, dovranno predisporre una specifica richiesta di rinnovo della Convenzione. Le Parti potranno recedere dalla presente Convenzione mediante comunicazione con PEC da inviarsi nel rispetto di un preavviso di almeno tre mesi; in caso di recesso dovrà comunque essere garantita la regolare conclusione delle attività in essere, salvo casi debitamente motivati di sopravvenuti oneri di carattere finanziario che non consentano l'espletamento delle attività medesime.

4. Qualora nel corso del tempo si ritenesse opportuno rivedere la Convenzione, i contraenti procederanno di comune accordo.

5. Per tutte le controversie derivanti dall'interpretazione o dall'esecuzione della presente Convenzione sarà competente in via esclusiva il Foro di Trieste, qualora le parti non riescano a definirla amichevolmente.

Art. 13. Beni

In caso di risoluzione della presente Convenzione i beni di proprietà di ciascuna Parte rientreranno nella piena disponibilità della Parte stessa.

Art. 14 Trattamento dei dati personali

I dati personali raccolti in esecuzione della presente Convenzione saranno utilizzati nei limiti e forme stabiliti dall'art. 11 della Convenzione quadro stipulata tra Università e CNR.

Art. 15. Estensione della Convenzione

1. La presente Convenzione può essere estesa a enti e istituzioni operanti nei settori della ricerca e dell'alta formazione per specifici ambiti di cooperazione.

2. Gli enti e istituzioni di ricerca e alta formazione interessati ad aderire alla presente Convenzione comunicano alle Parti contraenti una manifestazione d'interesse all'adesione recante un progetto coerente ed omogeneo di cooperazione, e dichiarano di accettare integralmente le clausole contenute nella Convenzione quadro CNR-Università nonché quelle contenute nella presente

Convenzione.

3. L'adesione di una nuova parte è subordinata al consenso delle originarie Parti contraenti.

Art. 16. Disposizioni finali

1. Qualsiasi modifica alla presente Convenzione sarà valida e vincolante solo se risultante da accordo scritto tra le Parti.

2. Gli allegati della presente Convenzione potranno essere modificati tramite comunicazione scritta da una Parte all'altra e comunicazione di accettazione della Parte ricevente.

3. Per quanto non espressamente previsto dalla presente Convenzione si fa rinvio Convenzione quadro CNR-Università alle norme di legge.

Art. 17. Registrazione

1. Il presente Accordo redatto in formato digitale in un unico originale, viene letto, accettato e sottoscritto con firma digitale dalle Parti.

2. Il presente atto è soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi degli artt. 5, 6 e 39 del D.P.R. n. 131 del 26 aprile 1986 ed è soggetto a imposta di bollo che verrà assolta virtualmente giusta autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate n. 410481/1993 dall'Università di Trieste.

3. Le spese per l'eventuale registrazione sono a carico della Parte richiedente.

Per l'Istituto Nazionale di Ottica del Consiglio

Per l'Università degli Studi di Trieste

Nazionale delle Ricerche

Il Rettore

Il Direttore

***Documento sottoscritto con firma digitale, in difetto di contestualità spazio/temporale, e successivamente archiviato a far data dalla ricezione da parte dell'ultimo sottoscrittore ai sensi degli artt. 1326 e 1335 c.c.. Per la forma contrattuale si richiamano gli artt. 2702 e 2704 c.c. e l'art. 21 del d. lgs. 7 marzo 2005, n. 82.*

PERSONALE INIZIALMENTE MESSO A DISPOSIZIONE DALL'UNIVERSITA' DI TRIESTE

Docenti/Ricercatori:

Prof. Angelo Bassi (Professore Associato) – DF – Referente della Convenzione

Prof. Francesco Scazza (Professore Associato – da 01/05/2021) – DF- Responsabile del Laboratorio

Dott. Andrea Trombettoni (RTDb) - DF

Dottorandi:

Dott. Michele Vischi - DF

Studenti

Luca Severin (laureando LM Fisica)

**DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI FISSI E DELLE ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE
DALL'UNIVERSITA' DI TRIESTE (LIGHTNET)**

- gli apparati trasmissivi dismessi della rete LightNet e le restanti parti a magazzino
- le forniture (apparati, attrezzature, arredi, ecc...) che verranno acquisite sui fondi del progetto LR2/2011 Quantum FVG

DESCRIZIONE DEI LOCALI MESSI A DISPOSIZIONE DA CNR-INO

(vedi anche pianta allegata)

Edificio Q2 – Area Science Park (Campus di Trieste-Basovizza)

Stanze n. T17 e T19 (Laboratorio ottica e simulazione quantistica - ArQuS)

Stanza n. 144 (Ufficio / Laboratorio comunicazione ed informazione quantistica - QCI)

Tutte le aree sono ad uso non esclusivo.

**DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI FISSI E DELLE ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE
DA CNR-INO**

1) Condizionatori d'aria nei locali adibiti a laboratorio;

2) Attrezzature

- a. Oscilloscopio digitale 16/8 GHz, 40/20 GSa/s
- b. Rivelatore a singolo fotone basato su up-conversion
- c. Sorgente di fotoni entangled compatibile con le lunghezze d'onda telecom
- d. Sorgente di luce squeezed telecom
- e. Sistema per la caratterizzazione di luce non classica basato su rivelazione omodina
- f. Elettronica a basso rumore
- g. Fiber-splicer

Le attrezzature di cui al punto 2 sono da intendersi ad uso non esclusivo per le attività di cui alla presente Convenzione.

PERSONALE MESSO A DISPOSIZIONE DA CNR-INO

- Dott. Alessandro Zavatta (Ricercatore e Referente della Convenzione)
- Prof. Davide Bacco (Assistant Professor DTU, associato CNR-INO)
- Dott. Nicola Biagi (Assegnista CNR-INO)
- Dott.ssa Ilaria Vagniluca (Studentessa dottorato UniNa, associata CNR-INO)
- Dott. Domenico Ribezzo (Studente dottorato UniNa, associato CNR-INO)
- Dott.ssa Daniela Selisca (Tecnologo)
- Dott.ssa Chiara Mustarelli (supporto amministrativo)