

**Convenzione operativa tra l'Istituto Nazionale di Ottica
e l'Università degli Studi di Trieste
per attività di ricerca e didattica
sui temi delle scienze e tecnologie quantistiche**

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

l'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 26 settembre 2024 (rep. n. 422/2024, prot. n. 166742),

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") ed opera, nell'ambito della programmazione del CNR, con autonomia scientifica, finanziaria e gestionale;
- costituisce centro di responsabilità ai sensi del Regolamento di contabilità del CNR ed opera

secondo le disposizioni ivi contenute e secondo gli altri Regolamenti dell'Ente;

- nell'ambito del piano triennale di attività, svolge attività di ricerca e ogni altra attività prevista al Capo VI del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del CNR, sulle aree tematiche di Ottica quantistica, Ottica non lineare e delle alte intensità, Sistemi e sensori ottici, Interferometria e microscopia, Gas quantistici e atomi ultrafreddi, Micro e nano ottica, Spettroscopia e metrologia, Sorgenti, Scienza della visione, Nanosensori di gas, Strumentazione ottica per applicazioni in campo;
- nello specifico 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;

- è partner beneficiario del progetto Horizon Europe “Programmable Atomic Large-scale Quantum Simulation” (PASQuanS2.1, GA n. 101113690, 2023-2026) finanziato dalla Commissione Europea per la realizzazione di simulatori quantistici programmabili con sistemi atomici;
- è partner beneficiario del progetto Horizon 2020 “Two-orbital quantum many-body systems: from Kondo dynamics to mediated interactions” (OrbiDynaMIQs, GA n. 949438, 2021-2026) finanziato dalla Commissione Europea per la realizzazione di nuove simulazioni quantistiche con atomi di itterbio, tramite il quale è stato istituito il laboratorio “Artificial Quantum Systems” (ArQuS) in attività dal 2021 presso la sede CNR nel campus di Basovizza di Area Science Park;
- è partner del consorzio italiano “Quantum Italy Deployment” (QUID) creato al fine di avviare nel triennio 2023-2025 il processo di realizzazione della sezione italiana dell’Infrastruttura Europea per la Comunicazione Quantistica (Euro QCI)
- è partner beneficiario del progetto PRIN “Scalable Telecom Quantum Emitters with Transportable Single-Atom Traps on a Fiber-Tip” (STARTrAP, P2022LB47E, 2023-2025) finanziato dall’Unione Europea – Next Generation EU nell’ambito del Bando PRIN 2022, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);
- l’attività scientifica oggetto del presente accordo di collaborazione è stata prevista negli strumenti di programmazione del CNR-INO, nello specifico nel PDGP 2024-2026;

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 coordinato, grazie al contributo di € 800.000,00 concesso da parte della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia con propri decreti 14463/LAVFORU e n. 14468/LAVFORU in data 26/11/2019 per la realizzazione del Progetto "Quantum FVG", la realizzazione del laboratorio "Quantum Communication and Information" (QCI) attivo nello sviluppo, nella prototipazione e nella realizzazione di una rete per lo scambio di chiavi crittografiche quantistiche, anche con l'utilizzo della rete in fibra ottica regionale LightNet;
- ha richiesto alla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia e ottenuto nel triennio 2023-2025 un contributo di ulteriori € 100.000,00 (Decreto del Direttore del Servizio alta formazione e ricerca della Regione Autonoma FVG n. 21868/GRFVG del 11/11/2022, Pre-numero 21962, assunto a protocollo UNITS n. 159361 del 24 novembre 2022) per la realizzazione del progetto "QuFree" con l'obiettivo di sperimentare la comunicazione quantistica "free space" all'interno dello stesso laboratorio QCI;
- con deliberazione del consiglio di amministrazione del 22 dicembre 2022 (Rep. n. 512/2022 – prot. n. 170966 dd. 23.12.2022) ha approvato gli obiettivi e attività del progetto QuFree, nonché il quadro economico e il piano finanziario;
- è partner del consorzio "Quantum Italy Deployment" (QUID) creato al fine di avviare nel triennio 2023-2025 il processo di realizzazione della sezione italiana dell'Infrastruttura Europea per la Comunicazione Quantistica (Euro QCI);
- ha inoltrato domanda alla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia per la cessione di collegamenti in fibra tra l'Ateneo, la SISSA e l'Università di Udine per sviluppare una rete di

comunicazione quantistica a livello regionale;

- è istituzione ospitante e beneficiario principale del progetto Horizon 2020 “Two-orbital quantum many-body systems: from Kondo dynamics to mediated interactions” (OrbiDynaMIQs, GA n. 949438, 2021-2026) finanziato dalla Commissione Europea per la realizzazione di nuove simulazioni quantistiche con atomi di itterbio, tramite il quale è stato istituito il laboratorio “Artificial Quantum Systems” (ArQuS) in attività dal 2021 presso la sede del CNR nel campus di Basovizza di Area Science Park;
- con deliberazione del consiglio di amministrazione del 26 settembre 2024 (rep. n. 422/2024, prot. n. 166742) ha approvato la stipula della presente Convenzione operativa;

il CNR e l'Università:

- in data 14 aprile 2024 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;
- ricoprono, rispettivamente, i ruoli di leader e affiliato dello “Spoke 3 – Atom-based Quantum Technologies” all'interno del Partenariato Esteso sulle Scienze e Tecnologie Quantistiche “National Quantum Science and Technology Institute” (PE4-NQSTI) finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – CUP J93C22001510006 – Codice progetto PE0000023 - Responsabile scientifico Prof. Angelo Bassi [finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)];
- collaborano estesamente nell'attività sulle linee di ricerca nelle scienze e tecnologie quantistiche, come dimostrato da numerose pubblicazioni congiunte su temi in questo campo di indagine fondamentale e applicata;

le Parti:

- ritengono di primario interesse realizzare le attività previste dai Progetti di Ricerca sopra menzionati;
- ritengono di primario interesse cooperare per lo sviluppo, la prototipazione e la realizzazione di sistemi di comunicazione quantistica sia in fibra ottica con il supporto della rete LightNet, sia in spazio libero, nel laboratorio QCI;
- ritengono di primario interesse cooperare alla realizzazione delle attività di ricerca focalizzate sui sistemi quantistici artificiali di atomi freddi condotte nel laboratorio ArQuS;
- ritengono di interesse reciproco la collaborazione di personale ricercatore del CNR-INO ad attività didattiche e di formazione presso l'Università nel contesto della Laurea Magistrale in Fisica e del Dottorato in Fisica;
- ritengono di stipulare una convenzione operativa finalizzata alla prosecuzione della collaborazione per la realizzazione dei progetti sopra riportati 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: (i) la realizzazione delle attività di ricerca del Laboratorio "Quantum Communication and Information"

riguardanti lo sviluppo delle comunicazioni quantistiche; (ii) la realizzazione delle attività di ricerca del Laboratorio “Artificial Quantum Systems” riguardanti la simulazione quantistica con sistemi atomici; (iii) la realizzazione di attività congiunte di divulgazione dei risultati presso la comunità scientifica, gli stakeholder territoriali e la cittadinanza in generale; (iv) l'erogazione di attività didattica e di formazione sui temi delle scienze e tecnologie quantistiche.

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 dei Progetti di Ricerca “QuFree” e “QUID”.
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 04/04/2022, di cui è attualmente in corso di sottoscrizione il rinnovo, nonché ulteriori attrezzature acquisite all'interno dei progetti sopra indicati indicate nell'Allegato 2;
 - b) la infrastruttura di 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;

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 dei progetti sopra indicati;
- 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 proprio personale individuato nell'Allegato 5 coinvolto nelle attività progettuali di cui alla presente Convenzione.

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.

Art. 6. Responsabile e personale del Laboratorio

1. Il Responsabile del Laboratorio ArQuS 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 ArQuS, ivi compresi gli studenti, i dottorandi, gli assegnisti, i borsisti, etc.

2. Il Responsabile del Laboratorio QCI è il dott. Alessandro Zavatta, primo ricercatore del CNR-INO. Il Responsabile del Laboratorio coordina tutte le persone che operano presso il Laboratorio QCI, ivi compresi gli studenti, i dottorandi, gli assegnisti, i borsisti, etc.

3. 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. 7 – Didattica

Si applica in materia di didattica quanto previsto dagli artt. 4 e 5 della convenzione quadro citata in premesse.

Art. 8. Sicurezza sul lavoro – codici etici

Si fa rinvio a quanto previsto agli articoli 9 e 14 della Convenzione Quadro CNR-Università citata in premesse.

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. Si fa rinvio a quanto previsto all'art. 13 della Convenzione Quadro CNR-Università citata in premesse.

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. Si fa rinvio a quanto previsto all'art. 11 della Convenzione Quadro CNR-Università citata in premesse.

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 citata in premesse.

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 comunicazione scritta 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.

4. 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.

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

6. Per quanto non previsto ai precedenti commi si fa rinvio all'art. 17 della Convenzione quadro Università-CNR citata in premesse.

7. Per tutte le controversie derivanti dall'interpretazione o dall'esecuzione della presente Convenzione, in accordo a quanto previsto all'art. 18 della Convenzione quadro Università-CNR citata in premesse sarà competente in via esclusiva il Foro di Roma, 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 citata in premesse.

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 a 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 citata in premesse 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 citata in premesse, nonché 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 Direttore

Il Rettore

***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'UNIVERSITÀ DI TRIESTE PER LE ATTIVITÀ PROGETTUALI, NONCHÉ DOTTORANDI E STUDENTI PARTECIPANTI ALLE ATTIVITÀ

Docenti/Ricercatori:

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

Prof. Francesco Scazza (Professore Associato) – Responsabile del Laboratorio ArQuS

Dott.ssa Sayedehfaezeh Mousavi (Ricercatrice a tempo determinato)

Prof. Andrea Trombettoni (Professore Associato)

Dott. Matteo Marinelli (Ricercatore Tenure Track - presa servizio 1/10/2024)

Assegnisti:

Dott. Ahmad Kamkar – Assegnista del Dipartimento di Fisica

Dottorandi:

Dott. Alessandro Muzi Falconi – Dottorando in Fisica

Dott. Riccardo Panza – Dottorando in Fisica

Dott. Tommaso Feri – Dottorando in Fisica

Studenti:

Sara Sbernadori – Studente LM in Fisica

Antonino Vardé – Studente LM in Fisica

Il personale, i dottorandi e gli studenti sopra elencati sono autorizzati ad accedere ai locali indicati in Allegato 3 e ad utilizzare le attrezzature indicate nell'Allegato 2.

**DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI FISSI E DELLE ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE
DALL'UNIVERSITÀ DI TRIESTE**

- Gli apparati trasmissivi dismessi della rete LightNet e le restanti parti a magazzino
- Optical Spectrum Analyzer per lunghezze d'onda telecom
- Le forniture (apparati, attrezzature, risorse informatiche, arredi, etc...) già acquisiti e di prossima acquisizione sui fondi dei progetti "QuFree", "QUID" e "OrbiDynaMIQs"
- Le seguenti forniture già acquisite sui fondi del progetto PNRR PE4 "NQSTI – National Quantum Science and Technology Institute":
 - Single mode fiber-laser con emissione CW a 556 nm
 - Grating-stabilized tunable diode laser con emission CW a 399 nm
 - Sistema laser Ti:Sapph e relative componenti ottiche per intrappolamento atomico
 - Phase-only spatial light modulator per il range di lunghezza d'onda 750-850 nm

Tutte le attrezzature sono da intendersi ad uso non esclusivo per le attività di cui alla presente Convenzione.

DESCRIZIONE DEI LOCALI MESSI A DISPOSIZIONE DA CNR-INO

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

Stanze n. T17 e T18, piano terra (Laboratorio ArQuS)

Stanza n. 144, piano primo (Ufficio / Laboratorio QCI)

Tutte le aree sono ad uso non esclusivo.

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

- 1) Infrastrutture elettriche e di climatizzazione nei locali adibiti a laboratorio;

- 2) Attrezzature
 - a. Oscilloscopio digitale 16/8 GHz, 40/20 GSa/s
 - b. Rivelatore a singolo fotone
 - c. Sorgente di fotoni entangled compatibile con le lunghezze d'onda telecom
 - d. Sorgente di luce squeezed a lunghezza d'onda telecom
 - e. Sistema per la caratterizzazione di luce non classica basato su rivelazione omodina
 - f. Elettronica a basso rumore per l'analisi e il condizionamento dei segnali
 - g. Optical Fiber Splicer

- 3) Le attrezzature già acquisite e di prossima acquisizione sui fondi del progetto PASQUANS2

Tutte le attrezzature sono da intendersi ad uso non esclusivo per le attività di cui alla presente Convenzione.

**PERSONALE INIZIALMENTE MESSO A DISPOSIZIONE DA CNR-INO PER LE ATTIVITÀ
PROGETTUALI**

- Dott. Alessandro Zavatta (Primo Ricercatore e Referente della Convenzione, Responsabile della sede CNR-INO di Trieste)
- Dott. Niccolò Defenu (Primo Ricercatore)
- Dott. Natalia Bruno (Ricercatrice di III Livello)
- Dott. Carlo Marconi (Ricercatore di III Livello)
- Dott.ssa Chiara Mustarelli (Responsabile Amministrativo della sede CNR-INO di Trieste)
- N. 1 assegnista di ricerca (di prossima assunzione)