

Accordo Quadro tra
ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA

E

FONDAZIONE BRUNO KESSLER

Per collaborazione sinergica nel campo dell'astrofisica e della fisica dello spazio

L'Istituto Nazionale di Astrofisica (di seguito **INAF**), con sede in Roma, Viale del Parco Mellini 84, Roma, in persona del suo Presidente Prof. Nicolò D'Amico a ciò autorizzato con deliberazione del Consiglio d'Amministrazione n.del

e

La Fondazione Bruno Kessler (di seguito **FBK**) con sede legale in Trento, via Santa Croce n. 77, codice fiscale e P.I. n. 02003000227, rappresentata per la carica dal prof. Francesco Profumo, nato a Savona (SV) il giorno 3 maggio 1953, il quale interviene ed agisce al presente atto nella sua qualità di Presidente e legale Rappresentante, elettivamente domiciliato presso la sede della Fondazione

L'INAF e FBK sono di seguito definite "Parti";

premessi che:

- l'INAF ha il compito di svolgere e diffondere l'attività di ricerca scientifica e tecnologica nei campi dell'astronomia e dell'astrofisica, perseguendo obiettivi di eccellenza a livello internazionale;
- l'INAF, ai sensi dell'art. 27, comma 1, del proprio Statuto può stipulare convenzioni

generali o accordi quadro;

- FBK ha tra i propri fini istituzionali la promozione della cultura e dell'innovazione che, trasferendo conoscenze e tecnologie, contribuisca alla crescita della comunità e dell'economia trentina nella quale la Fondazione Bruno Kessler è radicata;
- FBK promuove e sviluppa attività di ricerca in vari settori, principalmente, nei sensori, nei microsistemi e nelle tecnologie per l'informazione;
- INAF e FBK collaborano fattivamente da tempo nel campo dei rivelatori di radiazione e più in generale di dispositivi MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems) per applicazioni sia spaziali che terrestri;
- FBK possiede tecnologie proprietarie di realizzazione di sensori di radiazioni e di dispositivi MEMS;
- FBK può rendere accessibile tale tecnologia ad INAF per esclusivi progetti con finalità di ricerca, senza cessione di alcuna proprietà;
- INAF coordina progetti tecnologici che utilizzano rivelatori di radiazione e dispositivi MEMS come ad esempio HERMES Technologic Pathfinder (HTP), HERMES Scientific Pathfinder (HSP), Theseus, eXTP, ADAM, MAORY per ESO-ELT, SHARK per LBT, MAVIS e CUBES per ESO-VLT;
- FBK è coinvolta come "third party" di INAF nel progetto H2020 HERMES Scientific Pathfinder, e partecipa ai progetti ASI Theseus, eXTP, ADAM.
- FBK ed INAF sviluppano, per le proprie rispettive competenze ed interessi, sistemi di processamento ed analisi delle immagini;
- FBK e INAF intendono collaborare ulteriormente nell'ambito della astrofisica spaziale

e dell'astrofisica da terra.

tutto ciò premesso si conviene quanto segue.

Articolo 1. - Oggetto

Le premesse sopra riportate costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo Quadro (di seguito Accordo).

Oggetto del presente Accordo è la costituzione di una collaborazione di ricerca, sinergica tra le Parti per ricerca e sviluppo nell'ambito dei sensori di radiazione, di immagine, dei Micro Electro-Mechanical Systems, delle tecniche di image processing e della loro applicazione per strumentazione dedicata a progetti di astrofisica dallo spazio e da terra, sia nell'ambito di progetti nazionali che internazionali.

Le Parti hanno preliminarmente individuato le seguenti attività, da considerarsi non esclusive, che potranno essere meglio definite tramite specifici Accordi Attuativi come definiti all'articolo seguente:

- sviluppo e integrazione di elementi di payload miniaturizzati nell'ambito di progetti spaziali. Nell'ambito della collaborazione INAF individua le applicazioni e procede alla progettazione preliminare dei payloads e alla definizione delle procedure di integrazione e test. FBK mette a disposizione le sue competenze per supporto allo sviluppo delle procedure di integrazione e le sue competenze e le sue infrastrutture per le attività di prototipizzazione e integrazione dei payloads.
- Sviluppo di ricerche e tecnologie nel campo dei rivelatori di radiazione e dei dispositivi MEMS per applicazioni spaziali, includendo Silicon Drift Detectors (SDDs), Silicon Photo Multipliers (SiPM), Complementary metal-oxide-

semiconductor (CMOS). Questi dispositivi sfruttano tecnologie in continua evoluzione e hanno applicazione sia nei campi della ricerca di base e applicata e anche come dispositivi di largo consumo. L'utilizzo di questi dispositivi in un ambiente ostile e severo come lo spazio richiede cura particolare nella loro progettazione, realizzazione e test. Nell'ambito della collaborazione INAF detta le specifiche e verifica le prestazioni, mentre FBK mette a disposizione le proprie capacità di progettazione di dispositivi e di processi di costruzione e infine di realizzazione.

- Sviluppo di tecniche avanzate di processamento delle immagini, che possono includere l'utilizzo di tecniche di Intelligenza Artificiale.
- Partecipazione congiunta a bandi competitivi italiani e internazionali e per progetti nell'ambito dell'astrofisica spaziale e terrestre e della fisica dello spazio. Partecipazione congiunta a proposte non sollecitate ad agenzie di finanziamento pubbliche e private per progetti dell'astrofisica spaziale e terrestre e della fisica dello spazio. Partecipazione congiunta a iniziative volte a massimizzare e ottimizzare la presenza delle Parti nel settore così detto "new space". Le Parti valuteranno di volta in volta l'eventuale coinvolgimento di altre istituzioni (Università, Istituti di Ricerca, Fondazioni, PMI) alla partecipazione a bandi competitivi, proposte ed alle iniziative di cui sopra.

Articolo 2 – Programmazione delle attività

Per lo svolgimento delle attività di cui al precedente articolo 1, le Parti partecipano congiuntamente alle fasi di studio e progettazione e realizzazione di payload e componentistica per missioni spaziali, anche utilizzando tecniche di "additive manufacturing", di strumenti per osservatori terrestri, e allo sviluppo di dispositivi MEMS dedicati a specifiche applicazioni sia spaziali che terrestri.

Le modalità e le forme di collaborazione specifiche saranno regolate attraverso la predisposizione di appositi Accordi Attuativi tra le Parti, che devono richiamare e rispettare il presente A.Q., nonché essere, qualora necessario, sottoposti agli organi competenti delle Parti per le necessarie autorizzazioni secondo le norme vigenti.

I predetti Accordi Attuativi illustreranno i piani operativi di attuazione di ciascun programma, l'articolazione delle azioni in cui si sviluppa il progetto, i tempi di esecuzione e la ripartizione dei costi diretti, nonché le risorse umane, strumentali, infrastrutturali e finanziarie, da mettere a disposizione per lo svolgimento di ciascun programma congiunto di attività e di ricerca, ivi compresa la costruzione e la successiva utilizzazione di facilities dell'una e dell'altra Parte, di potenziale reciproco interesse, i relativi responsabili, nonché le eventuali specifiche attinenti i regimi di proprietà intellettuale ed industriale, nel rispetto di quanto già concordato nel presente accordo al successivo art. 6.

Le Parti demandano ai Coordinatori (art. 4) la verifica della attinenza al presente Accordo Quadro degli specifici Accordi Attuativi, ed ai Responsabili Scientifici dei singoli Accordi Attuativi (Art.4) la preparazione, implementazione e supervisione delle attività descritte negli Accordi Attuativi stessi.

Di norma sia la gestione amministrativa che le attività tecniche e scientifiche relative ad ogni Accordo Attuativo sono incardinate nelle Strutture di Ricerca dell'INAF di riferimento dei Coordinatori e/o dei Responsabili Scientifici di ogni Accordo Attuativo e nel Centro o nei Centri pertinenti di FBK. Per quanto attiene INAF, qualora l'attività dovesse eccedere i limiti di competenza per valore dei Direttori delle Strutture, le attività sono incardinate nella Direzione Scientifica dell'INAF.

Articolo 3 - Finanziamento delle attività

Il presente Accordo Quadro non prevede scambio di fondi tra le Parti.

Per le attività di cui agli art. 1 e 2, gli Accordi Attuativi potranno riconoscere i seguenti costi per le ricerche e le attività sinergiche:

- costi di sviluppo e di realizzazione di strumentazione;
- costi del personale di entrambe le Parti;
- costi di prodotti di consumo come colle, resine, cavi etc;
- costi associati ai viaggi di personale di INAF presso i laboratori di FBK e di personale FBK presso laboratori INAF, costi associati ai viaggi per presentare a convegni nazionali e internazionali il risultato della ricerca sinergica;
- costi legati allo sviluppo, all'implementazione e all'utilizzo di nuove facilities dell'una e dell'altra Parte.

Le attività oggetto di ogni Accordo Attuativo potranno essere eseguite in cofinanziamento dalle due Parti. Il costo e la relativa ripartizione tra le due Parti verranno specificati negli Accordi Attuativi sottoposti all'approvazione dei Coordinatori.

Laddove esplicitamente previsto dagli Accordi Attuativi, tale cofinanziamento potrà includere il ristoro all'altra Parte di costi vivi della ricerca secondo lo schema di ripartizione concordato negli Accordi Attuativi stessi.

Ai sensi del presente Accordo, e dei regolamenti INAF ed FBK, tale ristoro potrà avvenire direttamente tra la Strutture di ricerca dell'INAF di riferimento dell'Accordo Attuativo e FBK o viceversa.

Nel caso di superamento del limite di competenza per valore dei Direttori di Struttura di INAF, il ristoro avverrà tra la Direzione Scientifica INAF e FBK o viceversa.

Articolo 4 – Aspetti organizzativi

Coordinatori.

Per la FBK: dott. Pierluigi Bellutti.

Per INAF: dott. Fabrizio Fiore

Ai coordinatori è demandato il compito di organizzare la collaborazione oggetto del presente Accordo, definendone in dettaglio le modalità operative, di verificare l'attinenza al presente Accordo Quadro degli Accordi Attuativi che descrivono i progetti da eseguire in collaborazione, e di supervisionare l'operato dei Responsabili Scientifici.

I Coordinatori prepareranno una descrizione sintetica delle attività oggetto del presente accordo entro il primo trimestre successivo il termine di ogni anno di validità del presente accordo da presentare rispettivamente al Direttore di Centro FBK coinvolto, e al Direttore Scientifico di INAF.

La eventuale sostituzione del coordinatore di una Parte dovrà essere tempestivamente comunicata all'altra Parte.

Responsabili scientifici

Ciascun Accordo Attuativo individuerà un Responsabile Scientifico per ciascuna Parte. I Responsabili Scientifici propongono un progetto di ricerca condiviso, redigono il relativo Accordo Attuativo e supervisionano l'esecuzione delle attività ivi descritte, una volta approvato dai Coordinatori. I Responsabili Scientifici redigono la relazione finale che ne illustra l'attività svolta ed i risultati conseguiti.

Luogo di svolgimento dell'attività.

L'attività è svolta, secondo le fasi previste, presso:

- FBK - sedi operative di volta in volta individuate in ciascun Accordo Attuativo
- Strutture territoriali dell'INAF coinvolte nei rispettivi Accordi Attuativi.

Articolo 5 – Durata e recesso

Le Parti concordano che il presente accordo ha durata di 36 (trentasei) mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione. L'accordo si rinnova automaticamente un'unica volta per un periodo di ulteriori 36 (trentasei) mesi, salvo recesso comunicato da una Parte all'altra a mezzo PEC o posta. Ciascuna delle Parti potrà recedere dal presente Accordo con un preavviso scritto di almeno tre mesi.

In caso di recesso, o al termine del periodo di vigenza del presente Accordo Quadro, le attività avviate tramite Accordi Attuativi verranno portate a compimento anche nel caso di termine di conclusione successivo l'interruzione del presente accordo.

Articolo 6 - Regime di proprietà e pubblicazioni

Ciascuna parte mantiene la proprietà di tutti i diritti d'autore e di altri diritti di proprietà intellettuale o industriale preesistenti, inclusi tutta la documentazione, i dati, le informazioni tecniche e il know-how impiegati nell'esecuzione dell'Accordo. Tutte queste informazioni devono essere conservate con la massima riservatezza e non devono essere divulgate o copiate a terzi.

Le conoscenze e diritti anteriori (con ciò intendendosi tutte le conoscenze e/o dati relativi ai processi e mezzi tecnici, di qualunque natura e/o supporto essi siano, di cui ciascuna Parte è proprietaria e/o di cui essa, nell'ambito dell'oggetto del presente Accordo stabilito al precedente art. 1, ha la piena disponibilità al momento dell'entrata in vigore del presente Accordo e che essa utilizzerà per l'esecuzione di studi, delle realizzazioni e delle prove di sua competenza che sono oggetto del presente Accordo, nonché i relativi diritti o titoli di proprietà industriali e/o diritti d'autore in grado di proteggere completamente o parzialmente dette conoscenze anteriori), resteranno in piena ed intera proprietà della Parte alla quale appartengono e non potranno essere utilizzati dall'altra Parte che

nell'ambito delle attività qui definite.

Le Parti concordano che:

- Salvo espressa deroga e/o specificazione indicata nell'Accordo Attuativo pertinente, qualsiasi risultato o diritto sui risultati dei contributi forniti ai sensi del presente Accordo, compresi i diritti d'autore e altri diritti di proprietà intellettuale o industriale, ottenuti dalle Parti in esecuzione dell'Accordo, sono proprietà congiunta delle Parti, che concorderanno qualsiasi utilizzo, pubblicazione, cessione o trasferimento di tali diritti di proprietà intellettuale o industriale, tranne nei casi in cui i diritti di proprietà industriale o intellettuale siano già di proprietà di terzi.
- Nel caso di uso a fini di pubblicazione scientifica di dati o documenti derivanti dalle attività sviluppate in comune, una Parte dovrà con congruo anticipo darne avviso alla altra Parte e richiederne l'assenso, senza il quale non potrà procedere alla pubblicazione o divulgazione. In ogni opera, scritto o prodotto relativo al presente Accordo dovranno essere menzionate le Parti.

Articolo 7 - Accesso ai locali

La FBK consentirà al personale di INAF, operante nel quadro del presente accordo, l'accesso ai propri locali. Sarà altresì consentito al personale della FBK, ai fini dello svolgimento delle attività oggetto del presente accordo, l'accesso ai locali di INAF. In ambedue i casi valgono norme e regolamenti della Parte ospitante.

In particolare, l'accesso alle strutture dei laboratori avverrà previa verifica da parte dell'Ente di appartenenza dell'idoneità sanitaria e della copertura assicurativa, e da parte dell'Ente Ospitante della formazione e informazione del personale coinvolto.

Articolo 8 - Responsabilità

In relazione all'attività prestata, la FBK e INAF restano reciprocamente sollevati da responsabilità per ogni evento dannoso che possa accadere all'altrui personale e/o beni durante la permanenza presso i rispettivi locali e lo svolgimento delle attività oggetto del presente accordo, salvo i casi di dolo o colpa grave.

Articolo 9 - Riservatezza

Ciascuna Parte, se non autorizzata dall'altra Parte, è tenuta ad osservare il segreto nei confronti di qualsiasi persona o Ente, per quanto riguarda fatti, informazioni, documenti e oggetti di proprietà dell'altra Parte che le fossero stati comunicati in virtù del presente Accordo e che siano espressamente qualificati come riservate.

Articolo 10 – Modifiche

Qualsiasi modifica al presente accordo dovrà essere concordata per iscritto tra le Parti ed entrerà in vigore tra le medesime solo dopo la relativa congiunta sottoscrizione da parte dei rispettivi rappresentanti.

Articolo 11 - Spese contrattuali

Agli effetti fiscali il presente Accordo rientra tra gli atti per i quali non vi è obbligo di richiedere la registrazione in termine fisso ai sensi della Tariffa, Parte II, articolo 4 e della Tabella, articolo 1 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.

Il presente accordo è sottoscritto digitalmente in unico originale. Le spese di bollo sono a carico delle parti in quote uguali. Al versamento all'Erario provvede FBK in modalità virtuale. INAF si impegna a corrispondere a FBK un importo pari alla metà dell'imposta, da versare con bonifico bancario intestato alla Fondazione Bruno Kessler presso la Unicredit Banca - IBAN IT/92/K/02008/01820/000040765411, a seguito di apposita

richiesta di pagamento.

Articolo 12 - Foro competente

Per tutto quanto non previsto nel presente Accordo, si applicano le disposizioni di legge.
Per qualsiasi controversia è stabilito che la competenza esclusiva sia quella del Foro di Trento.

Il presente Accordo è redatto digitalmente in unico originale.

Letto, accettato e sottoscritto digitalmente.

INAF

Il Presidente

Prof. Nicolò D'Amico

Fondazione Bruno Kessler

Il Presidente

Prof. Francesco Profumo