

ACCORDO ATTUATIVO
DELL' ACCORDO QUADRO REP UNIME N. 357/2019 DEL 5/7/2019 STIPULATO TRA IL POLITECNICO DI
TORINO E L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

per la realizzazione del Progetto di ricerca

“Tecnologie innovative per il monitoraggio ambientale”

Premesso che

- L'Università degli Studi di Messina ed il Politecnico di Torino in data 05/07/2019 hanno sottoscritto un Accordo quadro ex art 15 L 241/1990 (rep UNIME n. 357/2019 del 5/7/2019, prot. n. 65713) di durata triennale, con la finalità di "...promuovere la cultura scientifica relativa alla tecnologia dei dispositivi MEMS e la necessità di estendere il loro utilizzo sul territorio nazionale, in accordo con le direttive comunitarie che incentivano l'applicazione dei dispositivi IoT." (art. 2 c. 3);
- Il Laboratorio Materiali e Microsistemi (CHILAB) del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino (DISAT) da alcuni decenni si occupa dello studio di dispositivi microelettromeccanici. Particolare attenzione è rivolta allo studio di casi applicativi in grado di proporre soluzioni tecniche innovative alle più stringenti richieste dei diversi settori pubblici e privati. Nell'ambito dell'attività suindicata sono state impiegate molte risorse per mettere appunto una tecnica spettrofotometrica applicata a circuiti microfluidici (Lab-On-Chip) in grado di rilevare specie inquinante in acqua;
- Il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT) dell'Università di Messina ha come finalità lo sviluppo della cultura scientifica e dei processi di formazione, ad ogni livello, nelle aree scientifiche di riferimento. Le attività scientifiche, didattiche, formative, tecnologiche e divulgative, finalizzate allo sviluppo della ricerca e della didattica, hanno come punto di forza la condivisione in un unico Dipartimento di diversificate competenze, laboratori di ricerca e di servizi, risorse di calcolo e di infrastrutture. Nell'ambito dell'attività su indicata il MIFT possiede accreditate competenze, comprovate da pubblicazioni su riconosciute riviste scientifiche internazionali, nell'ottimizzazione di mappe georeferenziate, sulla modellistica ambientale, nella progettazione, sintesi, sviluppo e caratterizzazione di materiali per applicazioni in ambito industriale, oltre a competenze specifiche su tecniche di indagine quali: diffrazione a RX, spettroscopia FTIR e Raman, microscopia a scansione elettronica accoppiata con spettroscopio EDS;
- il MIFT e il DISAT concordano nel ritenere che un'azione sinergica e condivisa di attività possa stimolare importanti occasioni di confronto, sviluppo ed approfondimento nonché di sostegno e promozione di progetti di interesse comune;
- In particolare, il MIFT e il DISAT intendono condurre congiuntamente un progetto di ricerca, di interesse comune, nel settore del monitoraggio ambientale dei fondali costiero/profondi mediante l'uso di sistemi autonomi di navigazione sottomarina (AUV);
- ai sensi dell'Accordo Quadro rep. 357/2019 le singole iniziative devono essere realizzate sulla base di accordi attuativi specifici da perfezionare secondo le modalità e nei termini previsti nell'Accordo stesso (art. 3);

Tutto quanto sopra premesso,

Tra

Il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina (di seguito denominato anche "MIFT") con sede in Messina, Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres n°31 - 98166 S. Agata - P.IVA 00724160833, rappresentato dal Direttore pro-tempore, Prof. Fortunato Neri, nato a Messina il 14/6/1956, nominato con D.R. n. 1992 dell'1/10/2018 e domiciliato per il presente atto presso la sede dell' Ente;

e

il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino (di seguito denominato anche "DISAT"), con sede in Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24 cap 10129, C.F. e P.IVA n. 00518460019, rappresentato dal Direttore pro-tempore, Prof. Paolo Fino, nato a Cuneo il 24.07.2016, domiciliato per il presente atto presso la sede dell' Ente e autorizzato alla stipula del presente atto dal Rettore del Politecnico di Torino in data 19/03/2018. di seguito anche denominati congiuntamente anche "Parti" e disgiuntamente "Parte"

si conviene e si stipula quanto segue:

Art. 1 – Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo attuativo.

Art. 2 – Disciplina dell'accordo attuativo.

Le previsioni del presente accordo attuativo sono integrative e complementari delle disposizioni dettate dall'Accordo Quadro stipulato dal Politecnico di Torino e l'Università degli Studi di Messina (rep UNIME n. 357/2019 del 5/7/2019). Queste ultime concorrono a regolare il presente rapporto secondo quanto previsto dall'art.3 del predetto Accordo Quadro.

Art. 3 - Oggetto e finalità

MIFT e DISAT, in virtù delle rispettive competenze tecnico-scientifiche maturate separatamente e dell'interesse a favorire la collaborazione reciproca come sancito e previsto dall'art. 2 dell'Accordo Quadro, collaboreranno nella conduzione del progetto di ricerca di interesse comune dal titolo "Tecnologie innovative per il monitoraggio ambientale". L'attività di ricerca, come descritta nell'allegato 1 al presente accordo attuativo, riguarda in particolare il monitoraggio ambientale dei fondali costiero/profondi, attraverso l'utilizzo di sistemi autonomi di navigazione sottomarina (AUV) su cui verrà installato un payload per il campionamento di acqua per la rilevazione di presenza di metalli e l'analisi dei dati provenienti dal sistema di misura installato a bordo dell'AUV. Ai fini della realizzazione del predetto progetto, le Parti definiscono con il presente atto i rispettivi impegni come declinati nei successivi articoli.

Art. 4 - Responsabili Scientifici

Il DISAT svolgerà l'attività di ricerca sotto la direzione scientifica dell'Ing. Luciano Scaltrito (luciano.scaltrito@polito.it), cui compete la responsabilità della stessa e dei rapporti con il MIFT. L'eventuale sostituzione del Responsabile scientifico da parte del DISAT deve essere comunicata tempestivamente al MIFT per iscritto, tramite pec.

Il MIFT indica il Prof. Salvatore Magazù (smagazu@unime.it) quale referente per i rapporti con il DISAT inerenti il presente accordo attuativo. L'eventuale sostituzione del Responsabile scientifico da parte del MIFT deve essere comunicata tempestivamente al DISAT per iscritto, tramite pec.

Art. 5 - Impegni delle Parti

Per la realizzazione e il raggiungimento degli obiettivi progettuali, le Parti definiscono i reciproci impegni, per le quali ciascuna Parte sosterrà direttamente i relativi costi, che graveranno su fondi di pertinenza dei gruppi di ricerca coinvolti nel progetto. Le attività di progetto verranno svolte in stretta collaborazione impegnando personale dedicato da entrambe le Parti (intendendosi per la definizione di "personale": professori, ricercatori, dottorandi, borsisti, assegnisti, personale tecnico/amministrativo e tesisti). Nello specifico, le Parti collaboreranno congiuntamente nella realizzazione delle seguenti attività:

- A. Definizione del piano di navigazione ed il rilascio delle autorizzazioni portuali, laddove richieste;
- B. Pianificazione e messa a punto delle attività di test: trasporto dell'AUV nello scenario operativo, navigazione, misure ed acquisizione dei dati.

Le Parti singolarmente si impegnano a svolgere le seguenti attività, come definite nei seguenti punti 5.1 (Impegni del DISAT) e 5.2 (Impegni del MIFT).

5.1 Impegni del DISAT.

Il DISAT impiegherà proprio personale nello sviluppo di sistemi di misura spettrofotometrici per la rilevazione di metalli pesanti in acqua. In particolare, il DISAT si impegna a:

- a. Trasferire l'AUV ed il relativo payload (che dovrà essere dotato di idonea copertura assicurativa) presso i laboratori messi a disposizione dal MIFT per lo svolgimento del progetto, sostenendone i relativi costi, nonché provvedere, a proprie spese, al ritiro della suindicata apparecchiatura;
- b. Mettere a punto il sistema per la navigazione; c. Sostenere i costi per la gestione del sistema di misura e della gestione dei test in mare; d. Impiegare proprie risorse umane da dedicare alla navigazione ed acquisizione dati;
- e. Erogare al MIFT, un contributo di euro 30.000,00 (euro trentamila/00) finalizzato alla compartecipazione ai costi sostenuti per la gestione dei laboratori messi a disposizione, (in via non esclusiva) per l'intera durata del progetto, ad ospitare il sistema di navigazione AUV e di misura payload nonché per sostenere parte dei costi per la gestione dei test in mare. Il contributo verrà erogato entro 30 giorni dalla firma del presente accordo, previa richiesta scritta del MIFT, e potrà essere utilizzato dal MIFT anche per la copertura dei costi per l'attivazione di un assegno di ricerca ovvero di una borsa di studio da bandire sulle tematiche di ricerca oggetto del presente accordo attuativo;
- f. Garantire, su formale richiesta del Responsabile MIFT, l'accesso temporaneo presso le sedi DISAT di laureandi, assegnisti di ricerca, dottorandi e borsisti del MIFT coinvolti nella realizzazione del progetto;

Art. 5.2 Impegni del MIFT.

Il MIFT impiegherà proprio personale per le attività di acquisizione dati e elaborazioni per la georeferenziazione per la rilevazione di metalli pesanti in acqua. Il MIFT in particolare si occuperà delle seguenti attività impegnandosi a:

- a. Mettere a disposizione, in via non esclusiva, i laboratori di pertinenza dei gruppi di ricerca coinvolti per lo svolgimento del progetto oggetto del presente accordo;
- b. Svolgere le attività di analisi dati e progettazione di software dedicato alla generazione una mappa georeferenziata degli elementi rilevati;
- c. Impiegare proprie risorse umane da dedicare alla navigazione ed acquisizione dati;
- d. Garantire, previa formale richiesta del Responsabile DISAT, l'accesso temporaneo presso le sedi del MIFT di laureandi, dottorandi, assegnisti di ricerca e borsisti del DISAT coinvolti nella realizzazione del progetto oggetto del presente accordo;
- e. Trasmettere al DISAT, a conclusione delle attività progettuali, il rendiconto delle spese effettivamente sostenute dal MIFT ivi compreso il costo del personale dedicato alla gestione dei laboratori nonché gli eventuali costi sostenuti per assegno o borsa di ricerca attivati nell'ambito del presente accordo attuativo. Qualora i costi rendicontati siano inferiori al contributo ricevuto, il MIFT provvederà a restituire al DISAT l'ammontare residuo.

Articolo 6 - Accesso alle strutture ed utilizzo di attrezzature.

Le Parti garantiscono l'adempimento di ogni onere di natura retributiva, assicurativa, previdenziale e lavoristica, derivante dai rapporti con il proprio personale coinvolto nella realizzazione delle singole attività avviate nell'ambito del presente accordo attuativo. Le Parti consentiranno al personale incaricato dello svolgimento delle attività l'accesso alle proprie strutture, di volta in volta individuate, nonché l'utilizzo eventuale di proprie attrezzature, nel rispetto delle disposizioni di legge e dei regolamenti vigenti nelle stesse ed in conformità con le norme di protezione, di sicurezza e sanitarie ivi applicate. Il personale di ciascuna delle Parti contraenti che, in virtù dell'Accordo quadro e del presente specifico accordo attuativo, è autorizzato all'accesso alle strutture ed all'utilizzo delle apparecchiature dell'altra Parte, è civilmente responsabile dei danni causati a terzi nell'esercizio della propria attività. Ciascuna Parte garantisce la copertura assicurativa del proprio personale, sia in relazione agli infortuni che ai danni derivanti da responsabilità civile. Il personale di ciascuna Parte non potrà utilizzare le attrezzature di cui dispone l'altra Parte senza preventiva autorizzazione dei soggetti responsabili.

Art. 7 - Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e copertura assicurativa

MIFT e DISAT, ognuno per la parte di rispettiva competenza, provvedono all'attuazione di quanto richiesto dalla normativa vigente per il personale in materia di rischi, infortuni, igiene, salute e sicurezza sul luogo di lavoro, secondo le previsioni dell'Art. 8 dell'Accordo Quadro, cui si fa rinvio.

Art. 8 - Proprietà intellettuale, utilizzo e diffusione risultati

Ferme restando le previsioni di cui all'art. 9 dell'Accordo Quadro, le Parti concordano di procedere alla pubblicazione di eventuali articoli scientifici, derivanti dai risultati del presente progetto di ricerca, in modo congiunto.

Le Parti avranno in ogni caso il pieno diritto di accesso e utilizzo delle relazioni sui risultati eventualmente elaborati in esecuzione dell'attività oggetto del presente accordo attuativo, nei limiti in cui tale uso non pregiudichi la possibilità di tutela dei risultati e nel rispetto degli obblighi di confidenzialità. Ciascuna Parte è titolare dei Diritti di Proprietà Industriale e Intellettuale relativi al proprio Background e al proprio Sideground. Resta inteso tra le parti che niente di quanto previsto nel presente accordo attuativo implica in

modo diretto o indiretto la cessione di alcun diritto in relazione al proprio Background e al proprio Sideground. Fermo restando quanto disposto al precedente comma, le parti si riconoscono reciprocamente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione dei rispettivi Background nell'ambito del rapporto oggetto del presente accordo attuativo e in ragione della sua esecuzione. Tale diritto si intende conferito per la sola durata del presente atto, con espresso divieto di sublicenza o trasferimento a qualunque titolo a soggetti terzi. Il Sideground di ciascuna Parte non potrà essere utilizzato dall'altra Parte senza espressa autorizzazione scritta del titolare.

Articolo 9 - Utilizzo dei segni distintivi delle Parti

L'utilizzo dei segni distintivi delle Parti è normato ai sensi dell'articolo 10 dell'Accordo Quadro, cui si fa rinvio.

Articolo 10 – Riservatezza

La Riservatezza è normata ai sensi dell'articolo 12 dell'Accordo Quadro, cui si fa rinvio.

Art. 11 – Decorrenza e durata

Il presente accordo attuativo avrà durata di 18 mesi ed efficacia a decorrere dalla data della sua sottoscrizione. I Responsabili scientifici delle attività progettuali potranno concordare eventuale proroga del termine suindicato qualora necessario alla completa realizzazione delle attività progettuali. Condivisa tale esigenza, la formalizzazione dell'eventuale proroga avverrà mediante scambio di lettere tra le Parti, da inoltrare tramite PEC. Qualora nel corso della sua vigenza venissero a modificarsi i presupposti per i quali si è provveduto alla stipula del presente accordo attuativo, le Parti procederanno di comune accordo ad integrarne e/o modificarne i contenuti mediante la stipula di successivo atto aggiuntivo.

Art. 12 – Recesso e risoluzione

Le Parti hanno la facoltà di recedere liberamente dal presente accordo aggiuntivo ovvero di risolverlo consensualmente. La Parte che intende recedere dovrà comunicare la volontà di recesso all'altra Parte, a mezzo PEC. Il recesso avrà effetto decorsi 3 mesi dal ricevimento della comunicazione. In caso di recesso o di risoluzione consensuale, le Parti stabiliscono fin d'ora di portare a conclusione le attività scientifiche già in corso, salvo diversa valutazione concordata tra le parti.

Art. 13 – Comunicazioni

Tutte le comunicazioni e la documentazione riguardanti il presente accordo attuativo dovranno essere trasmesse ai seguenti indirizzi di posta elettronica certificata (PEC): • per il MIFT dipartimento.mift@pec.it • per il DISAT disat@pec.polito.it Le Parti si impegnano reciprocamente a comunicare, tempestivamente, eventuali successive modifiche degli indirizzi di posta come sopra indicati.

Articolo 14 – Trattamento dei dati

Le Parti si danno reciprocamente atto di conoscere ed applicare, nell'ambito delle proprie organizzazioni, tutte le norme vigenti, sia primarie che secondarie, rilevanti per la corretta gestione del trattamento, ivi compreso il Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27/04/2016 ("GDPR"). Le Parti si danno reciprocamente atto, inoltre, che i "dati personali" forniti, anche verbalmente, per l'attività preliminare o comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del presente accordo

attuativo verranno trattati in conformità a quanto già previsto dall'art. 13 dell'Accordo quadro, cui si fa integrale rinvio.

Art. 15 – Controversie

Il presente accordo attuativo è disciplinato dalla legge italiana. Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente atto, ovvero nell'Accordo Quadro da cui lo stesso discende, restano ferme le disposizioni previste dalle norme vigenti in materia, in quanto compatibili. Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi vertenza che possa nascere dalla interpretazione o esecuzione del presente accordo attuativo. Nel caso in cui non sia possibile raggiungere alcuna definizione bonaria dell'eventuale controversia, si fa rinvio a quanto previsto dall'art. 14, comma 3 dell'Accordo quadro.

Articolo 16 –Registrazione e Firma digitale

Il presente accordo attuativo è stipulato mediante scrittura privata in formato elettronico con apposizione di firma digitale della Parti ed è soggetto a registrazione in caso d'uso, ai sensi dell'art. 5, primo comma D.P.R. n. 131 del 26.4.1986 ed art. 4, Tariffa Parte Seconda allegata al medesimo decreto, con spese a carico della Parte che ne fa richiesta. Nelle more della definizione delle modalità di assolvimento dell'imposta di bollo per scritture e contratti elettronici, sottoscritti digitalmente, non soggetti a registrazione in termine fisso, ma solo in caso d'uso, l'imposta di bollo del presente accordo attuativo verrà assolta in modalità virtuale dal Politecnico di Torino (che si impegna a dare prova dell'avvenuto pagamento) sulla base dell'autorizzazione n. 5 del 2012 rilasciata dall'Agenzia delle Entrate Ufficio Territoriale di Torino 1, protocollo n. 167908/2012 e valida dal 1 gennaio 2013.

Art. 17 - Rinvio alle Norme di legge e ad altre disposizioni

Per quanto non espressamente previsto dal presente accordo attuativo, si fa rinvio all'Accordo Quadro e alle norme generali di legge e regolamentari vigenti in materia. In particolare, si fa rinvia a quanto contenuto negli articoli 3 (Accordi Attuativi), 9 (Titolarietà dei risultati), 12 (Riservatezza), 13 (Trattamento dati personali) e 14 (Leggi applicabili e controversie) dell'Accordo Quadro.

Le Parti:

Università degli Studi di Messina Dipartimento MIFT
Il Direttore Prof. Fortunato Neri

Politecnico di Torino Dipartimento DISAT
il Direttore Prof. Paolo Fino

ALLEGATO 1

Progetto: "Tecnologie innovative per il monitoraggio ambientale"

Attività di ricerca: "Progettazione delle fasi di test su campo, esecuzione dei test ed analisi dati del Monitoraggio Ambientale basato su tecnologia Lab-On-Chip integrata su piattaforma AUV".

Il Laboratorio Materiali e Microsistemi (CHILAB) del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino da alcuni decenni si occupa dello studio di dispositivi microelettromeccanici. Particolare attenzione è rivolta allo studio di casi applicativi in grado di proporre soluzioni tecniche innovative alle più stringenti richieste dei diversi settori pubblici e privati.

Nell'ambito dell'attività suindicata sono state impiegate molte risorse per mettere appunto una tecnica spettrofotometrica applicata a circuiti microfluidici (Lab-On-Chip) in grado di rilevare specie inquinante in acqua. I primi risultati sono stati raggiunti nei riguardi di quattro metalli: CrVI, Cu, Ni, Zn. Il sistema già sviluppato per un dimostratore da laboratorio è stato successivamente progettato per essere integrato a bordo di sistemi sottomarini e nella fattispecie veicoli unmanned, detti Autonomous Underwater Vehicle (AUV).

Al fine di sviluppare congiuntamente ulteriori conoscenze scientifiche nell'ambito del monitoraggio ambientale e verificare l'eventuale applicazione delle tecnologie già sviluppate presso il CHILAB, i gruppi di ricerca afferenti al DISAT e MIFT intendono realizzare le attività progettuali descritte nel seguito.

Il progetto ha come obiettivo principale la messa a punto, in uno scenario operativo (TRL5), del sistema di navigazione autonomo dotato di payload, collaudo compreso, in grado di campionare acqua ed analizzare la stessa per rilevare la presenza di metalli pesanti. Al fine di dare attuazione al Progetto le Parti condividono l'esecuzione delle seguenti attività:

a. Rilascio delle autorizzazioni portuali per il piano di navigazione, laddove richieste; b. Esecuzione delle attività di test: trasporto dell'AUV nello scenario operativo, navigazione, misure ed acquisizione dei dati; c. Analisi dati e progettazione di software per generare una mappa georeferenziata degli elementi rilevati. Le attività di progetto verranno svolte in stretta collaborazione impegnando personale dedicato da entrambe le parti (intendendosi per la definizione di "personale": professori, ricercatori, dottorandi, borsisti, assegnisti, personale tecnico/amministrativo e tesisti).