



Accordo operativo di collaborazione scientifica per l'utilizzo di attrezzature scientifiche tra il Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segrè e ATeN Center a supporto della ricerca di dipartimento per progetti finanziati

Il **Dipartimento** Fisica e Chimica – Emilio Segrè dell'Università degli Studi di Palermo con sede in Palermo, - Viale delle Scienze, Ed.17 codice postale 90128, (di seguito denominato “DiFC - Emilio Segrè”), rappresentato dal prof. Gioacchino Massimo Palma, nato a Castelvetro (TP) il 12.05.1963, Direttore *pro tempore* del Dipartimento medesimo;

e

L'**Advanced Technologies Network Center** (ATeN Center) dell'Università degli Studi di Palermo (di seguito denominato “**ATeN**”) con sede e domicilio fiscale in Viale delle Scienze, Edificio 18, 90128 Palermo, rappresentato dal Direttore *pro tempore* Prof. Delia Francesca Chillura Martino

PREMESSO CHE:

- ATeN è struttura decentrata dell'Università di Palermo, ai sensi dell'art. 26, comma 3 dello Statuto dell'Università degli studi di Palermo, dell'art. 45 del Regolamento Generale di Ateneo ed è Centro gestionale, ai sensi degli artt. 2, 4, 5 del Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità dell'Università degli Studi di Palermo;
- tra le finalità e gli scopi di ATeN, come da Regolamento di istituzione, va annoverato quello di “*offrire il necessario supporto, in termini di attrezzature e competenze, allo sviluppo di ricerche, didattiche e formazione dei Dipartimenti dell'Ateneo di Palermo e di altre strutture universitarie e/o di ricerca, pubbliche e private, in ambito regionale, nazionale e internazionale*”;

VISTO:

- Il Decreto Direttoriale di ammissione al finanziamento PE5 prot.1064.18-07-2023 relativo al Bando Prin 2022 Decreto Direttoriale n. 104 del 02-02-2022 Settore ERC PE5 "Synthetic Chemistry and Materials" con il quale è stato concesso il finanziamento di un contributo pari a € 60.870,00 per un costo complessivo di € 68.501,00, per la realizzazione del progetto 2022WZK874_001 Codice PRJ-1310, - dal titolo “Smart biopolymeric ZnO Nanowires composites for enhanced antibacterial activity (Soteria)” - CUP

B53D23015730006, data di inizio attività 16/10/2023 e data di fine attività 16/10/2025.

- che al Dipartimento DiFC - Emilio Segrè è stato attribuito il Progetto dal titolo "Smart biopolymeric ZnO Nanowires composites for enhanced antibacterial activity" - CUP B53D23015730006- Responsabile Scientifico, Dr. Giuseppe Domenico Arrabito, ed ha accettato il relativo finanziamento di € 60.870,00 (€ 57.217,80 di quota effettiva finanziamento per la ricerca);
- Il Decreto Direttoriale di ammissione al finanziamento PE4 prot. 1386.01-09-2023 relativo al Bando PRIN PNRR 2022 Decreto Direttoriale n.1409 del 14-09-2022 settore PE4 "Physical and Analytical Chemical Sciences" con il quale è stato concesso il finanziamento di un contributo pari a € 114.989,00 per la realizzazione del progetto P2022HEBEX_002 PRJ-1431 – "IntegRated apprOach to real eco sustainaBIE gReen TotAl index (Roberta)", CUP: B53D23025320001, data di inizio attività 31/11/2023 e data di fine attività 31/11/2025.
- che al Dipartimento DiFC - Emilio Segrè è stato attribuito il Progetto dal titolo – "IntegRated apprOach to real eco sustainaBIE gReen TotAl index (Roberta)", CUP: B53D23025320001, Responsabile di Unità Locale, Dr. Giuseppe Domenico Arrabito, ed ha accettato il relativo finanziamento di € 114.989 (di cui € 64.838,16 sono di Spese generali);
- che per lo sviluppo delle attività di ricerca dei progetti è necessario svolgere attività di analisi utilizzando attrezzature e laboratori di ATeN, con particolare riferimento al 1) Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi di cui è responsabile il Prof. M. Scopelliti; 2) Laboratorio di Microscopia Elettronica di cui è responsabile il Prof. V. La Carrubba; 3) Laboratorio di Bioimaging e Dosimetria di cui è responsabile la Prof.ssa V. Vetri; 4) Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei BioMateriali di cui è responsabile il Prof. M. Zingales e 5) Laboratorio di Preparazione e Analisi dei Biomateriali di cui è responsabile il Prof. M. Licciardi

concordano e sottoscrivono quanto di seguito riportato:

Laboratorio /Strumentazione ATeN	Personale	Tempo di utilizzo	Tipologia di attività
Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi Resp. Dr. M. Scopelliti	Personale strutturato facente parte dell'Unità di Ricerca del progetto per il Dipartimento dotato della adeguata formazione e personale a contratto (assegnisti, borsisti) e/o personale ATeN	Da prenotare mediante sistema di prenotazione su calendario interno organizzato dal Responsabile di laboratorio. Tempo stimato di utilizzo: microscopia a forza atomica Bruker FastScan (circa 40 ore), spettroscopia di fotoelettroni a raggi X (20 ore)	Analisi chimica tramite XPS e morfologica tramite AFM di ZnO disperso in matrici di cellulosa modificata chimicamente. Le misure AFM saranno effettuate anche su lisati batterici post-interazione con ZnO

<p>Laboratorio di Microscopia Elettronica Resp. Prof. V. La Carrubba</p>	<p>Personale strutturato facente parte dell'Unita di Ricerca del progetto per il Dipartimento dotato della adeguata formazione e personale a contratto e/o personale ATeN</p>	<p>Da prenotare mediante sistema di prenotazione su calendario interno organizzato dal Responsabile di laboratorio. Tempo stimato di utilizzo: microscopio elettronico a scansione FEI Versa 3D (circa 42 ore)</p>	<p>Caratterizzazione SEM di campioni di ZnO funzionalizzato in polveri e disperso in matrici di cellulosa modificata chimicamente</p>
<p>Laboratorio di Bioimaging e Dosimetria Resp. Prof. V. Vetri</p>	<p>Personale strutturato facente parte dell'Unita di Ricerca del progetto per il Dipartimento dotato della adeguata formazione e personale a contratto e/o personale ATeN</p>	<p>Da prenotare mediante sistema di prenotazione su calendario interno organizzato dal Responsabile di laboratorio. Tempo stimato di utilizzo: microscopio confocale Olympus FV-10i (circa 25 ore)</p>	<p>Caratterizzazione tramite microscopia confocale di ZnO nanostrutturato o rilasciato da matrici di cellulosa modificata chimicamente</p>
<p>Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei BioMateriali Resp. Prof. M. Zingales</p>	<p>Personale strutturato facente parte dell'Unita di Ricerca del progetto per il Dipartimento dotato della adeguata formazione e personale a contratto e/o personale ATeN</p>	<p>Da prenotare mediante sistema di prenotazione su calendario interno organizzato dal Responsabile di laboratorio. Tempo stimato di utilizzo: profilometro ISO/ASTM (circa 8 ore)</p>	<p>Misura e caratterizzazione in profilo di film autosupportati di cellulosa modificata chimicamente</p>

Laboratorio di Preparazione e Analisi dei Biomateriali Resp. Prof. M. Licciardi	Personale strutturato facente parte dell'Unita di Ricerca del progetto per il Dipartimento dotato della adeguata formazione e personale a contratto e/o personale ATeN	Da prenotare mediante sistema di prenotazione su calendario interno organizzato dal Responsabile di laboratorio. Tempo stimato di utilizzo della strumentazione: angolo di contatto - CONTACT ANGLE 1000 C FTA (circa 20 campioni) e potenziale zeta Zetasizer nano ZSP 2 MAL (circa 15 campioni)	Caratterizzazione di ZnO mediante misure di potenziale Zeta e misure angolo contatto su film auto supportati di cellulosa modificata chimicamente caricati con ZnO funzionalizzato
---	--	---	--

I nominativi del personale docente di cui sopra saranno definiti alla data di sottoscrizione dell'accordo. Il personale così identificato godrà degli stessi diritti/doveri del personale ATeN per quanto riguarda l'accesso al Laboratorio e all'utilizzo della strumentazione oggetto della presente convenzione, in accordo ai regolamenti, attualmente in vigore presso ATeN, relativi alla sicurezza, per lo smaltimento dei rifiuti e per l'utilizzo e l'accesso ai Laboratori.

Ai fini dello sviluppo delle attività di ricerca del progetto 2022WZK874_001 Codice PRJ-1310, - dal titolo "Smart biopolymeric ZnO Nanowires composites for enhanced antibacterial activity (Soteria)" - CUP B53D23015730006 il DiFC utilizzerà per le misure sperimentali da effettuare ad ATeN la quota pari a **2350,0 euro** destinati all'acquisto di materiali di consumo (voce COAN CA.C.B.02.01.01 entro la voce Altri costi di esercizio) per il Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi. Il riepilogo delle quote di finanziamento attribuite ad AteN per il progetto 2022WZK874_001 Codice PRJ-1310 è qui riportato:

Laboratorio /Strumentazione ATeN	Quota da attribuire (euro)	Voci coan
Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi Resp. Dr. M. Scopelliti	2350,0	COAN CA.C.B.02.01.01 entro la voce Altri costi di esercizio

Ai fini dello sviluppo delle attività di ricerca del progetto P2022HEBEX_002 PRJ-1431 – “IntegRated apprOach to real eco sustainaBIE gReen TotAl index (Roberta)”, CUP: B53D23025320001 il DiFC utilizzerà per le misure sperimentali da effettuare ad ATeN la quota pari a **19000 euro** destinati all’acquisto di materiali di consumo (voce COAN CA.C.B.02.01.01), mentre **1400 euro** saranno destinati alla Manutenzione ordinaria delle attrezzature dei laboratori (voce COAN CA.C.B.02.04.21). Il riepilogo delle quote di finanziamento attribuite ad AteN per il progetto P2022HEBEX_002 PRJ-1431 – “IntegRated apprOach to real eco sustainaBIE gReen TotAl index (Roberta)”, CUP: B53D23025320001 e la loro distribuzione per l’utilizzo dei laboratori e per voci coan è qui riportato:

Laboratorio /Strumentazione ATeN	Quota da attribuire (euro)	Voci coan
Laboratorio Superfici, Film Sottili e Dispositivi Resp. Dr. M. Scopelliti	5000,0	voce COAN CA.C.B.02.01.01
Laboratorio di Microscopia Elettronica Resp. Prof. V. La Carrubba	6000,0	voce COAN CA.C.B.02.01.01
Laboratorio di Bioimaging e Dosimetria Resp. Prof. V. Vetri	3000,0	voce COAN CA.C.B.02.01.01
Laboratorio di Meccanica dei Materiali e dei BioMateriali Resp. Prof. M. Zingales	1000,0	voce COAN CA.C.B.02.01.01
Laboratorio di Preparazione e Analisi dei Biomateriali Resp. Prof. M. Licciardi	4000,0	voce COAN CA.C.B.02.01.01
Manutenzione ordinaria delle attrezzature dei laboratori	1400,0	voce COAN CA.C.B.02.04.21

Le procedure di acquisizione di beni di cui sopra sono a carico degli Uffici amministrativi del DiFC.

La gestione e il controllo del funzionamento delle apparecchiature sono a carico dei Responsabili dei Laboratori operanti ad ATeN. Ogni eventuale anomalia strumentale o di utilizzo dovrà essere segnalata dal personale operativo sul progetto al Responsabile di laboratorio e al Tecnico operante nel laboratorio stesso, se presente. La manutenzione ordinaria e straordinaria della apparecchiatura sarà di competenza di ATeN che dovrà anche assicurare ogni e qualsiasi servizio (luce, acqua, pulizia, smaltimento rifiuti, compreso quelli speciali, guardiania, servizi di rete e fonia, ecc.).

Responsabili della realizzazione dell’accordo

La responsabilità dell’esecuzione del presente accordo è affidata, per il Dipartimento DiFC - Emilio Segrè al Direttore Prof. Gioacchino Massimo Palma e al Responsabile Scientifico dei progetti Dr. Giuseppe Domenico Arrabito e per ATeN Center al Direttore Prof.ssa Delia Chillura Martino.

Durata dell'accordo

Il presente accordo di utilizzo di attrezzature scientifiche entrerà in vigore dalla data di sottoscrizione ed ha durata pari a quella dei due progetti menzionati, e sarà prorogata automaticamente in caso di proroga del progetto.

Per il Dipartimento DiFC - Emilio Segrè

Il Direttore
Prof. Gioacchino Massimo Palma

Per ATeN Center

Il Direttore
Prof. Delia Francesca Chillura Martino

Il Responsabile Scientifico dei progetti

Dr. Giuseppe Domenico Arrabito