



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Partecipazione del CNR al Consorzio per la realizzazione della Pilot Line integrata della Chips JU incentrata sullo sviluppo delle tecnologie dei semiconduttori wide-bandgap (WBG) per l'elettronica di potenza e a radiofrequenza (RF) - Adesione

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione del 14 maggio 2024, ha adottato all'unanimità dei presenti la seguente deliberazione n. 178/2024 – Verb. 499

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il Decreto Legislativo del 7 agosto 1990 n. 241, “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

VISTO il Decreto Legislativo del 4 giugno 2003, n. 127 recante “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche”;

VISTO il Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 “Riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell’art. 1 della Legge 27 settembre 2007, n. 165”;

VISTO lo Statuto del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 93, prot. AMMCNT-CNR n. 0051080 del 19 luglio 2018, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca in data 25 luglio 2018, entrato in vigore in data 1° agosto 2018;

VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 14, prot. AMMCNT-CNR n. 0012030 del 18 febbraio 2019, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, in data 19 febbraio 2019, entrato in vigore in data 1° marzo 2019;

VISTO il Regolamento di amministrazione contabilità e finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con decreto del Presidente del 4 maggio 2005, prot. n. 25034 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 124 del 30 maggio 2005;

CONSIDERATO che in un contesto globale caratterizzato da una crescente domanda di semiconduttori e dalla loro fondamentale importanza per l’industria tecnologica, l’Europa ha risposto con la nascita del Chips Act, un pacchetto legislativo europeo sui semiconduttori, approvato in via definitiva il 21 settembre 2023 dalla Commissione Europea, che prevede 43 miliardi di euro per raddoppiare entro il 2030 la produzione europea di chip e rendere autonomi gli Stati membri dalle forniture extra UE;

CONSIDERATO che il nuovo scenario normativo, oltre a sostenere e promuovere la produzione di semiconduttori all’interno dei confini europei, rappresenta anche una significativa opportunità per l’Italia che, grazie alle misure adottate a livello nazionale e al ruolo attivo dei principali attori nel settore, si prospetta come un protagonista chiave;

CONSIDERATO che il Chips–Act finanzia, attraverso l’impresa comune *Chips Joint Undertaking* (Chips–JU), interventi in Europa a sostegno del settore dei semiconduttori. Il piano (<https://www.european-chips-act.com>) si svilupperà su tre diversi pilastri (cd. *pillars*):

- il primo pillar “rinforzerà la leadership tecnologica europea nel campo dei semiconduttori”;
- il secondo pillar “creerà il quadro di riferimento per garantire la sicurezza dell’approvvigionamento dei semiconduttori, attirando investimenti e migliorando le capacità produttive nella produzione”;
- il terzo pillar “istituirà un meccanismo di coordinamento tra gli Stati membri e la Commissione per monitorare l’offerta nel campo dei semiconduttori”;

CONSIDERATO che le *pilot lines*, in particolare, svolgeranno un ruolo cruciale nell’avanzamento tecnologico dell’Europa e dei Paesi su cui esse insisteranno, con specifico riguardo ai settori più critici e ad alto impatto della microelettronica. Esse rappresenteranno le infrastrutture tecnologiche di riferimento presso le quali la comunità scientifica e quella industriale potranno sviluppare prodotti e processi avanzati in accordo alle *roadmap* delle diverse tecnologie microelettroniche;

CONSIDERATO che lo scorso 21 novembre 2023, il Governing Board (GB) della Chips–JU ha approvato il lancio di quattro diverse *pilot lines*, le cui calls sono state pubblicate nei primi giorni di dicembre. In particolare:

- PL1 – *Leading Edge*, con la missione di aggredire il nodo dei 2 nm della tecnologia dei *Fin Field Emission Transistors* (FinFET) – cofinanziamento Chips–JU 700 milioni di euro;
- PL2 – *FDSOI*, con la missione di aggredire il nodo dei 10 nm della tecnologia *fully–depleted silicon on insulator* (FD–SOI) – cofinanziamento Chips–JU 420 milioni di euro;
- PL3 – *Heterogeneous integration*, con la missione di sviluppare *system on packages* (SiPs) con approccio basato su *heterogeneous integration* – cofinanziamento Chips–JU 370 milioni di euro;
- PL4 – *WBG*: con la missione di sviluppare le nuove generazioni di dispositivi di potenza e radiofrequenza basati su *wide bandgap semiconductors* (WBG) – cofinanziamento Chips–JU 180 milioni di euro.

CONSIDERATO che l’inserimento della quarta *pilot line* - il piano iniziale, elaborato attraverso la Key Digital Technologies JU, l’organizzazione che ha gestito la fase di lancio dello European Chips–Act, prevedeva soltanto il finanziamento delle PL1, PL2, e PL3) è un evidente riconoscimento dell’azione svolta dall’Italia (attraverso i ministeri MIMIT, MEF e MUR, il CNR e il consorzio interuniversitario IU-NET) che, grazie alle competenze nel campo dei semiconduttori per l’elettronica di potenza e ad alta frequenza presenti nel territorio nazionale, è riuscita a sensibilizzare e mobilitare la Comunità Scientifica e l’Industria Europea dei Semiconduttori sull’importanza di investire sulla quarta iniziativa focalizzata sui semiconduttori *beyond–silicon* ad ampia banda proibita (*wide bandgap semiconductors*);

CONSIDERATO che la proposta di questa linea pilota mira a realizzare un sistema integrato focalizzato sullo sviluppo delle tecnologie dei semiconduttori a banda larga (WBG) per l’elettronica di potenza e a radiofrequenza (RF). L’insieme di queste attività progettuali – da ricondursi per il

prosieguo sotto la denominazione unica di “Progetto” - sarà realizzato potenziando le strutture esistenti localizzate in Finlandia, Italia (Beyond Nano), Polonia, Svezia, Austria, Francia e Germania e coinvolgendo Università e Centri di ricerca dei sette Stati sopra citati operanti nel campo dei semiconduttori avanzati e delle tecnologie correlate. La linea pilota di semiconduttori WBG affronterà tutte le criticità legate alla realizzazione di dispositivi con potenza e prestazioni RF molto superiori a quelle realizzate dalla tecnologia convenzionale del silicio, definirà una chiara *roadmap* per lo sviluppo di tali tecnologie avanzate, studierà strategie per migliorare le proprietà strutturali ed elettriche dei semiconduttori WBG (e Ultra-WBG) e proporrà sistemi avanzati su moduli che combinano funzionalità di potenza e RF con altre piattaforme tecnologiche non digitali (fotonica, MEMS, sensori, ecc.);

CONSIDERATO che il finanziamento di questa attività graverà per il 50% (180 milioni di euro) sul bilancio europeo e per il 50% sulle varie nazioni partecipanti. L'Italia co-finanzia tramite i ministeri del MIMIT e del MUR con 106 milioni di euro ed è lo Stato che riceverà quindi la parte più consistente del co-finanziamento europeo. Questo permetterà di sviluppare a Catania, sede del CNR-IMM che è l'ente coordinatore dell'iniziativa, un grosso laboratorio di 7000 mq con due clean-room in grado di contenere attrezzature di ultima generazione capaci di realizzare dei prototipi di dispositivi di potenza in carburo di silicio-SiC o in nitruro di gallio-GaN per diverse applicazioni nel campo dell'automobile elettrica, del solare, dell'eolico ed in varie applicazioni industriali;

CONSIDERATO che a questa linea pilota potranno accedere sia grandi che piccole imprese operanti in questo settore che potranno sviluppare i loro prodotti che si basano su questi nuovi materiali, con un potenziale innalzamento delle loro capacità di realizzazione di piccole produzioni a bassi costi. Anche le grandi aziende si avvantaggeranno notevolmente dalla realizzazione di questa nuova infrastruttura perché potranno sperimentare in questa linea pilota delle nuovissime tecnologie che potrebbero essere implementate nei dispositivi dei prossimi 5-10 anni e che non possono essere utilizzate attualmente nelle loro linee di produzione. Grazie quindi all'investimento in oggetto (circa 200 milioni di euro) si realizzerà un notevole potenziamento della realtà produttiva e della ricerca applicata nel territorio etneo con notevoli ricadute sulla occupazione di personale e sull'economia locale, sia legate direttamente alla realizzazione della nuova linea pilota (26 nuovi ricercatori verranno assunti dalla nuova linea pilota) sia per quanto riguarda lo sviluppo delle aziende che accederanno ai suoi servizi;

VISTA la delibera n. 63/2024 del 20 febbraio 2024 recante “Accordo di partenariato tra il CNR, la Fondazione Chips-IT, il Consorzio IU-NET e la Fondazione Bruno Kessler” finalizzato alla presentazione di una proposta progettuale congiunta fra i firmatari, con l'obiettivo di realizzare la linea pilota sopra descritta e a mettere a fattore comune le proprie competenze e capacità per la collaborazione e crescita nei principali settori interessati dal Chips Act in un percorso virtuoso che coinvolga Enti di Ricerca, Università e settore industriale;

CONSIDERATO che, in caso di aggiudicazione del Progetto, le parti si sono impegnate a definire una proposta operativa per la costituzione del Consorzio, da sottoporre a delibera dei rispettivi organi di governo, che descriva, in linea con gli elementi essenziali indicati nell'Allegato tecnico all'Accordo, gli assetti organizzativi – gestionali;

VISTA la proposta congiunta di Statuto del Consorzio, con sede in Catania, il cui scopo è la realizzazione della linea pilota (Pilot Line) integrata della Chips JU incentrata sullo sviluppo delle tecnologie dei semiconduttori wide-bandgap (WBG) per l'elettronica di potenza e a radiofrequenza (RF) in qualità soggetto attuatore;

CONSIDERATO che, ai fini della costituzione del Consorzio, e in linea con quanto previsto dall'art. 7 del succitato Accordo, le Parti si sono impegnate a destinare al fondo consortile iniziale un contributo pari a euro 40.000,00 ripartito secondo le seguenti percentuali: 55% il CNR, 15% la FBK, 15% il Consorzio IU-NET, il 15% la Fondazione Chips-IT;

CONSIDERATO che l'operatività del Consorzio, già nelle prime fasi successive alla sua costituzione, è essenziale per il suo riconoscimento, da parte dei soggetti europei eroganti, quale soggetto attuatore;

CONSIDERATO che le Parti intendono destinare una quota pari a euro 300.000,00 quale anticipazione per le attività essenziali di funzionamento e gestione del Consorzio secondo la seguente ripartizione: euro 250.000,00 il CNR, ed euro 25.000,00 ciascuno FBK e Fondazione Chips-IT;

PRESO ATTO che tale quota, sarà successivamente rimborsata alle Parti a seguito di rendicontazione delle attività progettuali entro 6 mesi dall'erogazione del finanziamento;

CONSIDERATO che la quota complessiva a carico del CNR è dunque pari ad euro 272.000,00 (duecentosettantaduemila/00), di cui euro 22.000,00 (ventiduemila/00) per le spese di costituzione del fondo consortile ed euro 250.000,00 (duecentocinquantamila/00) a titolo di anticipazione per le attività di funzionamento e gestione dell'ente;

CONSIDERATO che i consorziati potranno inoltre apportare ulteriori servizi e prestazioni, anche mediante la messa a disposizione di personale, infrastrutture e strumentazione scientifica, con modalità eventualmente definite da appositi patti parasociali, da porre all'approvazione degli organi di governo dei consorziati;

CONSIDERATO che il recesso dal Consorzio è previsto all'art. 9 dello Statuto, che prevede forme di recesso libero e senza penalità, ferma restando l'inesigibilità delle quote al fondo consortile;

CONSIDERATO che gli organi consortili sono: l'Assemblea Generale dei Soci, il Consiglio di Amministrazione, il Presidente, il Direttore, il Comitato Tecnico-Scientifico, il Collegio dei Revisori dei Conti;

CONSIDERATO che la rappresentanza dei consorziati negli organi consortili decisionali è proporzionale all'entità dei contributi conferiti al fondo consortile;

VISTA la relazione predisposta dall'Ufficio Contratti e Partnership – Partecipate della Direzione Centrale Gestione delle Risorse, Prot. Int. UCP n. 400/2024, in data 9 maggio 2024, sottoscritta dal Dirigente dell'Ufficio Contratti e Partnership, dal Direttore della Direzione Centrale Gestione delle Risorse, dal Direttore Generale e trasmessa con prot. n. 0156281 del 10 maggio 2024 relativa alla proposta di adesione al Consorzio per la realizzazione della Pilot Line integrata della Chips JU incentrata sullo sviluppo delle tecnologie dei semiconduttori wide-bandgap (WBG) per l'elettronica di potenza e a radiofrequenza (RF);

VISTA l'attestazione di copertura finanziaria resa dal Dirigente dell'Ufficio Programmazione Finanziaria e Controllo della Direzione Generale con nota prot. n. 0050919 del 15 febbraio 2024 degli oneri predetti che risultano disponibili nel Piano di gestione dell'Ufficio Contratti e Partnership;

VISTO il parere espresso dal Collegio dei Revisori dei Conti nella riunione del 13 maggio 2024 con verbale n. 1784;

DELIBERA

1. di approvare la partecipazione del CNR al Consorzio a rilevanza esterna denominato "XXX" con sede in Catania;
2. di approvare la contribuzione per l'importo di Euro 272.000,00, di cui euro 22.000,00 per la costituzione del fondo consortile iniziale, giusto impegno n. 326 sulla voce di Spesa 31001, relativa alla ASR 106.000 Ufficio Contratti e Partnership "Acquisizioni di partecipazioni e conferimenti di capitale in altre imprese partecipate";
3. di approvare il trasferimento, a titolo di anticipazione per l'avvio dell'operatività del Consorzio, di euro 250.000,00 giusto impegno n. 327 sulla voce di Spesa 14015, relativa alla ASR 106.000 Ufficio Contratti e Partnership "Trasferimenti correnti a imprese partecipate", GAE P0000002 Partnership oneri gestionali partecipazioni societarie e convenzioni, Natura 1, conto competenza, Codice Siope 3010103002;
4. di conferire mandato alla Presidente del CNR di concertare con le altre Parti coinvolte ulteriori modifiche non sostanziali che si rendessero necessarie per la definizione dello Statuto del Consorzio;
5. La delibera sarà trasmessa, al Ministero dell'Università e Ricerca ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D. Lgs. n. 127/2003.

LA PRESIDENTE

F.to digitalmente Maria Chiara Carrozza

IL SEGRETARIO

F.to digitalmente Laura Ravazzi

VISTO DIRETTORE GENERALE

F.to digitalmente Giuseppe Colpani

LR