



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DIREZIONE GENERALE INCENTIVI ENERGIA

IL DIRETTORE GENERALE

**ALLA CASSA PER I SERVIZI
ENERGETICI E AMBIENTALI**
Area Programmi di Ricerca
rds@pec.csea.it
Eleonora.Petrolati@csea.it

per conoscenza:

**ALLA AUTORITÀ DI
REGOLAZIONE PER ENERGIA
RETI E AMBIENTE**
Direzione Infrastrutture,
Unbundling e Certificazione
protocollo@pec.arera.it

Oggetto: Consuntivo SIRIO – Disposizione erogazione contributi a seguito di rendicontazione finale per il progetto SIRIO “*Sistema di rimozione della potenza di decadimento per reattori nucleari innovativi*” (PT 2012-2014, POA 2013, bando 30 giugno 2014, graduatoria 21 aprile 2016).

Con nota n. 9191 del 3 maggio 2022 (prot.MiTE.ingresso. 53964 del 03.05.2022) codesta Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali («CSEA») ha trasmesso a questa Amministrazione la documentazione, come approvata con delibera del Comitato di gestione CSEA del 27 aprile 2022, afferente alla rendicontazione finale (CONSUNTIVO) del progetto “*Sistema di rimozione della potenza di decadimento per reattori nucleari innovativi*” ” (SIRIO), trasmettendo tra l’altro la relazione di valutazione redatta dall’Esperto, individuato con nota del Ministero dello sviluppo economico (MiSE) protocollo n. 28810 del 23 dicembre 2019.

Ciò premesso:

VISTO

- l’art. 3, comma 11, del D.lgs. n. 79/99, che ha incluso anche gli oneri concernenti le attività di ricerca del sistema elettrico tra gli oneri generali afferenti al sistema elettrico, disponendone l’individuazione;

- il decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, di concerto col Ministro del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica, del 26 gennaio 2000 che individua gli oneri generali afferenti al sistema elettrico ed in particolare:
 - l'articolo 10, comma 2, lettera b), che dispone che le attività di ricerca, finalizzate all'innovazione tecnica e tecnologica di interesse generale per il settore elettrico, possono essere a beneficio degli utenti del sistema elettrico nazionale e contestualmente di interesse specifico di soggetti operanti nel settore dell'energia elettrica;
 - l'articolo 11 che, al comma 1, dispone che i costi delle attività di ricerca e sviluppo, finalizzate all'innovazione tecnica e tecnologica di interesse generale per il settore elettrico, sono coperti attraverso stanziamenti a carico di un fondo per il finanziamento dell'attività di ricerca («Fondo»), istituito presso la Cassa Conguaglio per il Settore Elettrico (oggi CSEA);
- il decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 9 novembre 2012 recante l'approvazione del Piano triennale 2012-2014 della ricerca di sistema e del Piano operativo annuale 2012;
- il decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 17 dicembre 2013 con cui è stato approvato il Piano operativo annuale 2013 per la ricerca di sistema elettrico nazionale, prevedendo tra l'altro il finanziamento di attività di ricerca da affidare tramite procedure concorsuali;
- il decreto del Ministro dello sviluppo economico del 13 marzo 2014, recante l'approvazione di modifiche all'allegato A del decreto ministeriale 17 dicembre 2013;
- il decreto del Ministero dello sviluppo economico del 30 giugno 2014 di approvazione del bando di gara («Bando») per la selezione di progetti di ricerca di cui all'art. 10, comma 2, lettera b) del decreto 26 gennaio 2000, previsti dal Piano operativo annuale 2013;
- il decreto del Ministero dello sviluppo economico del 21 aprile 2016 di approvazione della graduatoria dei progetti di ricerca, presentati ai sensi del citato bando e ammessi al finanziamento, tra cui risulta anche il progetto “*Sistema di rimozione della potenza di decadimento per reattori nucleari innovativi*” (SIRIO), presentato dalla società S.R.S. Servizi di Ricerche e Sviluppo S.r.l. (in qualità di capofila) e da Società Informazioni Esperienze Termoidrauliche (SIET) S.p.A. , Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Ansaldo Nucleare S.p.A. (in qualità di ulteriori proponenti), per un costo complessivo di 1.452.828,73 Euro e per un contributo massimo ammissibile di 772.742,37 Euro;
- la deliberazione n. 246/2016/Rds del 19 maggio 2016 con cui l'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico («Autorità», oggi Autorità di Regolazione per l'Energia, Reti e Ambiente) ha individuato l'esperto per le attività inerenti alla predisposizione del capitolato tecnico e per le valutazioni in itinere e finale del progetto SIRIO;
- la deliberazione n. 401/2016/Rds del 14 luglio 2016 con cui l'Autorità ha accolto la richiesta di aggiustamenti avanzata dagli assegnatari del progetto SIRIO in relazioni alle prescrizioni, come previsto all'art.10, comma 2, del Bando;

- la deliberazione n. 736/2016/Rds del 6 dicembre 2016 con cui l'Autorità ha approvato il capitolato tecnico del progetto SIRIO per un costo complessivo di 1.433.621,05 Euro e per un contributo massimo ammissibile di 772.283,98 Euro;
- il contratto e gli allegati tecnici sottoscritti tra la compagine e la CSEA (prot. CSEA n. 1645 del 22.03.2017);
- il decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 16 aprile 2018 con cui sono state riformate le modalità di gestione della Ricerca di Sistema elettrico e, in particolare, l'articolo 11, recante le disposizioni transitorie e finali, in forza delle quali i decreti ministeriali dell'8 marzo 2006 e del 21 giugno 2007 n. 383 sono stati abrogati a partire dal primo gennaio 2019;
- la nota (prot.MiSE.U.28810 del 23.12.2019) con cui, a seguito della sopraggiunta incompatibilità dell'esperto valutatore incaricato dall'Autorità con la citata delibera 246/2016/Rds, il Ministero dello sviluppo economico ha incaricato un nuovo esperto per le attività inerenti alle valutazioni in itinere e finali del progetto SIRIO;
- la nota (prot. MiSE.U.8198 del 17.04.2020) con cui il Ministero dello sviluppo economico ha accolto la richiesta di variante, presentata dagli assegnatari del progetto SIRIO, riguardante variazioni anagrafiche e societarie degli assegnatari e proroga temporale di 12 mesi e ha disposto l'erogazione della quota di contributo relativa al primo Stato di Avanzamento Lavori (I SAL);
- il decreto-legge 1 marzo 2021, n. 22 ("Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri") convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, che istituisce il Ministero della transizione ecologica («MiTE»), il quale assume le competenze del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nonché competenze in materia di energia, prima attribuite al Ministero dello sviluppo economico, tra le quali quelle relative alle politiche di ricerca, incentivazione e interventi nei settori dell'energia e delle miniere;
- il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 29 luglio 2021, n. 128, recante "Regolamento di organizzazione del Ministero della transizione ecologica";
- la citata nota 9191 del 3 maggio 2022 afferente alla rendicontazione finale (CONSUNTIVO) del progetto SIRIO;
- il Decreto-legge 11 novembre 2022 n.173, recante disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri che stabilisce, all' Art. 4 comma 1 che il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di «Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica» e, al comma 3 che le denominazioni «Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica» e «Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica» sostituiscono, a ogni effetto e ovunque presenti, le denominazioni «Ministro della transizione ecologica» e «Ministero della transizione ecologica»;

CONSIDERATO

- che la compagine non ha richiesto alcuna quota di contributo a titolo di acconto;

- che, con la citata nota (prot. MiSE.U.8198 del 17.04.2020), il Ministero ha disposto l'erogazione da parte di CSEA al Capofila di una quota di **contribuzione intermedia** pari a **174.323,94 Euro**, corrispondente al contributo ammissibile per il I SAL (periodo 3 aprile 2017 - 30 maggio 2019);
- che il costo complessivo del progetto, come da ultimo capitolato approvato, alla luce della variante accolta con nota del Ministero dello sviluppo economico (prot. MiSE n. 8198 del 17.04.2020), è di 1.433.621,05 Euro, per un contributo massimo ammissibile di 772.283,98 Euro;

CONSIDERATO altresì

- che, con la citata nota (prot. n.9191 del 3 maggio 2022), la CSEA ha trasmesso la documentazione, come approvata con delibera del Comitato di gestione CSEA del 27 aprile 2022, afferente alla rendicontazione finale (CONSUNTIVO) del progetto SIRIO, e in particolare:
 - nota MISE (prot.U.28810 del 23.12.2019) di nomina dell'Esperto valutatore;
 - il contratto e gli allegati tecnici sottoscritti tra l'Assegnatario e la CSEA (prot. CSEA1645 del 22.03.2017);
 - il capitolato tecnico aggiornato alla luce della variante approvata con nota MISE (prot. MiSE n. 8198 del 17.04.2020);
 - la documentazione afferente alla richiesta di consuntivo (prot. CSEA n. 46894 del 23.12.2021 e 46898 del 23.12.2021);
 - il verbale redatto a seguito della verifica ispettiva effettuata da remoto in data 16 febbraio 2022 (prot. CSEA n. 3084 del 16.2.2022), nonché la documentazione integrativa (prot n. 3330 del 18.02.2022, 6764 del 01.04.2022 e 6951 del 05.04.2022) rispondente alle richieste effettuate;
 - la documentazione integrativa (prot. CSEA n. 6765 del 1.04.2022) rispondente alle richieste effettuate con prot. CSEA n. 6177 del 28.03.2022;
 - la relazione dell'Esperto valutatore sullo stato di avanzamento del progetto (prot. CSEA n. 8235 del 20.04.2022);
 - la relazione dell'Esperto valutatore per i diritti di proprietà intellettuale e industriale (prot. CSEA n. 7483 del 07.04.2022);
- che la rendicontazione presentata per lo stato di avanzamento del progetto riguarda il periodo compreso tra il giorno 1° giugno 2019 e il 23 giugno 2021 e riporta un costo di 1.041.920,55 Euro;
- che l'Esperto nella "Relazione di valutazione consuntivo" esprime un giudizio positivo sul progetto SIRIO dichiarando che:
 - Il progetto di ricerca ha riguardato la progettazione, costruzione e prova di *"un impianto sperimentale in grado di studiare un sistema innovativo di rimozione del calore residuo (DHRS – Decay Heat Removal System)"* generato dalla potenza di decadimento di reattori innovativi *"refrigerati a piombo (tipo ALFRED)"*, *"con l'obiettivo di evitare la solidificazione del metallo liquido utilizzato come refrigerante"*, usando *"gas non condensabili e senza utilizzo di energia esterna, regolando la potenza di asportazione del calore in modo passivo."*

- Sono stati definiti *“in modo chiaro gli obiettivi da raggiungere”* e in genere essi *“sono stati raggiunti in modo soddisfacente”*.
- *“Non vi sono state richieste di varianti sui contenuti e sui costi preventivati.”*
- *“I risultati ottenuti a conclusione del progetto hanno evidenziato la reale possibilità di realizzare un sistema di rimozione del calore residuo a valle di uno spegnimento programmato o accidentale di un reattore refrigerato a metallo liquido (indicativamente ALFRED refrigerato a Piombo fuso) che permette in modo passivo di rimuovere il calore residuo in modo modulato permettendo di mantenere il refrigerante ad una temperatura al di sopra del punto di fusione per un periodo di tempo compatibile sia per una ripartenza dello stesso reattore sia per un intervento esterno per fornire calore supplementare per mantenere il refrigerante nello stato di fusione. Tale possibilità può essere utile sia per i reattori di IV generazione, sia per i reattori di III generazione per evitare rapide variazioni di temperature prevenendo possibili stress termici ai materiali e ai sistemi previsti per la sicurezza dell’impianto.*
- *“Il progetto nella sua totalità è ben definito e rappresenta una reale opportunità per incrementare la sicurezza sia degli impianti nucleari di nuova generazione e sia degli impianti di III generazione evolutivi attualmente sul mercato.*
- *“La modulazione della potenza di asportazione in modalità passiva rappresenta un’ottima novità tecnica che può avere una ricaduta industriale anche su impianti convenzionali proteggendo da incidenti sia gli addetti ai lavori, sia la popolazione e sia l’investimento finanziario”*.
- il consuntivo del progetto si ritiene approvato e, i relativi costi, pari a 1.041.920,55 Euro, si ritengono congrui, pertinenti e ammissibili;
- il contributo (comprensivo di maggiorazioni) ammesso è pari a 501.006,96 Euro, come dettagliato nella relazione di valutazione consuntivo e nelle schede economiche allegate alla stessa;
- che l’Esperto nella *“Valutazione per i diritti di proprietà intellettuale e industriale”*, ai sensi del Contratto di ricerca stipulato tra la CSEA e la compagine assegnataria, ha dichiarato che il progetto si basa e sviluppa *“un brevetto già esistente e di proprietà dell’assegnatario Ansaldo Nucleare S.p.A.”* e ha ritenuto quindi che *“l’impianto e i risultati raggiunti con le prove effettuate in campo non siano passibili di un nuovo brevetto”*;
- che la Divisione IV della DG IE ha comunicato il nulla osta all’erogazione del contributo con nota prot. MITE n. 146795 del 23.11.22;

PRESO ATTO

- degli esiti delle verifiche effettuate dall’Esperto relativamente ai risultati finali conseguiti nell’ambito del progetto SIRIO (così come trasmessi da CSEA con la summenzionata nota prot. n.9191 in data 03.05.2022) che hanno consentito di determinare in 1.041.920,55 Euro il costo ammesso delle attività svolte dal giorno 1 giugno 2019 al 23 giugno 2021 e in 501.006,96 Euro il relativo contributo ammissibile, comprensivo delle maggiorazioni previste;

DISPONE

- l'erogazione agli assegnatari, a carico del Fondo, da parte della CSEA, di una quota di contribuzione finale pari a **501.006,96 Euro**, corrispondente al contributo ammesso a consuntivo delle attività svolte;
- di dare mandato alla CSEA di trasmettere il presente provvedimento agli assegnatari del progetto SIRIO.

Il Direttore Generale
ing. Mauro Mallone