SCHEDE PROFILO ALLEGATO AL BANDO CdR 1/2025

Posizioni ammesse a finanziamento elenco Centro - Nord

CUP	*J93C25000460001*
CODICE PROFILO	**PROFILO C)5**
NUMERO DI POSIZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA	5
POSIZIONI MESSE A SELEZIONE	1
DURATA CONTRATTO DI RICERCA	24 MESI
SEDE OPERATIVA	Area Science Park - Campus di Basovizza Basovizza, SS 14, Km 163,5 34149 - Trieste
DIPARTIMENTO	GSI - Istituto Generazione di Impresa e Supporto al Sistema Imprenditoriale Ufficio Supporto al Sistema Imprenditoriale Struttura Ricerca e Innovazione Area Science Park
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	IIND-08/B, IIND05/A, ICHI-01/B, ICHI-01/C, IMAT-01/A
PROFILO DEL CONTRATTISTA DA ASSUMERE	Competenze nella: a) progettazione, ricerca e sviluppo e test di tecnologie, sistemi e componenti per la produzione e lo stoccaggio di energia e di idrogeno anche attraverso sistemi e materiali innovativi e la loro caratterizzazione; b) progettazione, ricerca e sviluppo su sistemi energetici complessi basati sull'integrazione di più fonti di energia rinnovabile e reti energetiche e problematiche connesse con il loro bilanciamento.
DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA	Il progetto analizza e ottimizza l'efficienza energetica di un laboratorio dedicato alla produzione, stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno rinnovabile. L'obiettivo è valutare le prestazioni energetiche, identificare aree di miglioramento e sviluppare strategie innovative per incrementare l'efficienza complessiva. Lo studio esaminerà l'efficienza della conversione energetica, individuando perdite nei processi di produzione, stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno. Verranno confrontate tecnologie di elettrolisi PEM e AEM e soluzioni di stoccaggio ad alta pressione e con idruri metallici per identificare le combinazioni più efficienti. Sarà centrale l'integrazione dell'energia fotovoltaica per migliorare la stabilità dell'approvvigionamento energetico. L'analisi seguirà un approccio ingegneristico avanzato, combinando metodi sperimentali e modellistici tipici dell'ingegneria industriale e dell'energia. Fra essi, ad esempio, la caratterizzazione dei materiali mediante tecniche di microscopia elettronica e diagnostica avanzata in condizioni insitu e operando. Saranno condotte simulazioni numeriche e test sperimentali in condizioni controllate, avvalendosi di strumenti avanzati per la misura e il monitoraggio delle prestazioni impiantistiche. L'approccio prevede lo sviluppo di strategie di gestione energetica basate su modelli termofluidodinamici ed elettrochimici per migliorare l'affidabilità e l'efficienza dell'infrastruttura. L'obiettivo è aumentare significativamente l'efficienza dell'infrastruttura e sviluppare strategie operative innovative. Il progetto mira a validare modelli di gestione energetica applicabili a contesti industriali e di ricerca, contribuendo alla sostenibilità e all'efficacia delle tecnologie legate all'idrogeno rinnovabile.
RESPONSABILE DELLA RICERCA	Alberto Soraci