

Idrogeno/Marghera – elementi delle progettualità

Numero del Progetto:	05
<p><u>Titolo intervento:</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Costruzione di un Impianto Dimostrativo a Cella a Combustibile ad Ossidi Solidi e Microturbine a Gas, alimentato da Idrogeno e con Potenza di circa 100 kW.</u></p>	
<p><u>Obiettivi dell'intervento:</u></p> <p>Lo scopo del progetto è la costruzione di un impianto dimostrativo SOFC (Solide Oxide Fuel Cells) e micro-turbina a gas (GT), alimentato da idrogeno e con potenza di circa 100 kW, basandosi su tecnologie allo stato dell'arte. L'impianto dimostrativo è caratterizzato da emissioni zero di CO₂ e l'efficienza complessiva del sistema dovrebbe risultare superiore al 70 %.</p> <p>Si prevede di installare l'impianto dimostrativo presso il VEGA di P.to Marghera, ove dovrebbe integrare l'impianto cogenerativo di tipo tradizionale in fase di costruzione.</p>	
<p><u>Utilizzi dei risultati:</u></p> <p>In caso di successo del progetto, è condivisa con VEGA la creazione in Marghera di una iniziativa industriale per la produzione seriale di stack SOFC completi: tale iniziativa, relativa a un prodotto ad alto know how e valore aggiunto, configura virtuose ricadute occupazionali e tecnologiche nell'area Marghera.</p>	
<p><u>Durata prevista del Progetto:</u></p> <p>Il progetto avrà una durata complessiva di 5 anni, con un "check point" decisionale alla fine della Fase 2 al 24° mese.</p>	
<p><u>Referente / Capo Progetto:</u> (inserire nome, Ditta)</p> <p>Il referente del Progetto è il dott. Marcello Marella, Responsabile del Centro Ricerche di Venezia Tecnologie S.p.A.</p> <p>Il Capo Progetto è il dott. Luigi Carvani, Amministratore Delegato di Venezia Tecnologie S.p.A.</p>	
<p><u>Soggetto/i Proponente/i:</u> (inserire il nome delle aziende/enti che partecipano al progetto, con l'indicazione appropriata¹), indicare l'eventuale prevista modalità di cooperazione e misura di partecipazione finanziaria.</p> <p>Il soggetto attuatore responsabile sarà il proponente del progetto stesso: Venezia Tecnologie S.p.A., via delle industrie 39, P.to Marghera (Venezia). Venezia Tecnologie è una società di R & S afferente alla GI. Essa parteciperà al progetto con il seguente ruolo tecnico: <u>preparazione di celle SOFC su scala di laboratorio e produzione pre-pilota</u>. La misura della sua partecipazione è stimata: al 53.5 % del budget complessivo del progetto fino al "check point" (fine II anno), al 44.5 % del budget complessivo nella seconda parte del progetto (dal III al V anno), e mediamente al 48 % del budget complessivo dell'intero progetto.</p>	
<p><u>Partner qualificati:</u> identificazione del soggetto e del servizio da esso fornito.</p> <p>Nel progetto entreranno i seguenti partners qualificati, tutti fornitori di servizi di ricerca, con i rispettivi ruoli a fianco indicati: Gruppo SAATI (Hycode) (SA), via Milano 14, Appiano Gentile (Como), GI: produzione di celle su linea pilota; Forschungszentrum Jülich (JU), Institut für Werkstoffe und Verfahren der Energietechnik IWV-1, D-52425 Jülich, Germania (istituto di R & S governativo Tedesco) n.p.: ingegneria e tecnologia dello stack di celle; Hysytech, Hypros (HY), via Livorno 58/60, 10144 Torino, entrambe PMI: "balance of plant", produzione di banchi test; Politecnico di Torino (PT), Università, n.p. : modellistica; CNR-ITAE (CT), istituti del CNR di Messina e Faenza, n.p.: consulenze sui materiali e catalizzatori; EniTecnologie (ET), Laboratori Centrali R & S dell'ENI, GI: coordinamento tecnico; VEGA (VE), n.p. : coordinamento generale, end-user del dimostratore.</p>	

¹ PMI= piccola/media impresa; GI= grande impresa; n.p.= ente no profit

Fasi di realizzazione	Tipologie di spesa ammissibili a contributo	Pertinenza della spesa (1.000 €)			
		studio di fattibilità	ricerca fondamentale	ricerca industriale	sviluppo precompetitivo
Fase 0 - Elaborazione Progetto	Costi Personale	50			
Fase 1. Progettazione e costruzione del dimostratore CHP da 1-3 kW	Costi Personale		45	2785	
	Costi Strumenti e Attrezzature			1630	
	Costi materiali per prototipi			1000	
	Costi Beni Immateriali			200	
	Commesse Esterne			740	
	Viaggi Missioni			50	
Fase 2. Modellizzazione e testing	Costi Personale			285	
	Costi Strumenti e Attrezzature			/	
	Costi materiali per prototipi			/	
	Costi Beni Immateriali			195	
	Commesse Esterne			/	
	Viaggi Missioni			20	
Fase 3. Progettazione del dimostratore da 100-200 kWe	Costi Personale			1330	
	Costi Strumenti e Attrezzature			540	
	Costi materiali per prototipi			1000	
	Costi Beni Immateriali			80	
	Commesse Esterne			/	
	Viaggi Missioni			50	
Fase 4. Realizzazione del dimostratore da 100/200 kWe	Costi Personale		90	2875	
	Costi Strumenti e Attrezzature			2350	
	Costi materiali per prototipi			1325	
	Costi Beni Immateriali			/	
	Commesse Esterne			285	
	Viaggi Missioni			75	
Fase 5. Validazione della Modellizzazione; Test e Valutazione Performance del Dimostratore	Costi Personale			805	
	Costi Strumenti e Attrezzature			/	
	Costi materiali per prototipi			/	
	Costi Beni Immateriali			150	
	Commesse Esterne			/	
	Viaggi Missioni			45	
	Spese totali ammissibili a contributo	50	135	17815	

Fasi di realizzazione	Altre tipologie di spesa pertinenti o per le quali non si chiede contributo	spesa (1.000 €)
	Totale altre spese	

Elementi di correlazione all'area di Venezia-Marghera: in termini di possibile utilizzo del prodotto delle attività e/o creazione in loco di infrastrutture e centri di competenza e/o ubicazione in loco degli impianti fissi di sperimentazione/dimostrazione e/o altro.

Il prodotto finale del progetto consiste nella costruzione di un impianto dimostrativo SOFC (Solide Oxide Fuel Cells) e microturbina a gas (GT), alimentato da idrogeno e con potenza di circa 100 kW, basandosi su tecnologie allo stato dell'arte. L'impianto dimostrativo è caratterizzato da emissioni zero di CO₂ e l'efficienza complessiva del sistema dovrebbe risultare superiore al 70 %.

Si prevede di installare l'impianto dimostrativo presso il VEGA di P.to Marghera, ove dovrebbe integrare l'impianto cogenerativo di tipo tradizionale in fase di costruzione.

Non solo il prodotto finale, ma la stragrande maggioranza delle attività previste nel progetto, quali ad es. preparazione di celle SOFC su scala di laboratorio, loro produzione su linea pilota, assemblaggio degli "stack", ecc., verranno condotte nell'area di P.to Marghera, ed in particolare **presso Venezia Tecnologie**.

L'attività del progetto richiede delle forti competenze multidisciplinari nei settori dei materiali ceramici avanzati, catalisi, elettrocatalisi, metallurgia, sigillatura con vetroceramici, ecc., già disponibili presso i vari laboratori di Venezia Tecnologie. Tali competenze verranno integrate tramite la partnership selezionata descritta al punto 2.

Non si ritiene dunque necessario la creazione di nuove infrastrutture e centri di competenza, se non quelli del Centro Idrogeno, di cui si prevede l'installazione all'interno di Venezia Tecnologie (vedasi la relativa scheda progetto).

Parte della sperimentazione, infatti, si avvarrà non solo delle facilities di testing su cella singola già attualmente disponibili in Venezia Tecnologie, ma di quelle di testing su stack previsti nel costituendo Centro Idrogeno da allestire in Venezia Tecnologie.

In caso di successo del progetto, **è condivisa con VEGA la creazione in Marghera di una iniziativa industriale per la produzione seriale di stack SOFC completi**: tale iniziativa, relativa a un prodotto ad alto know how e valore aggiunto, configura virtuose ricadute occupazionali e tecnologiche nell'area Marghera.