

PNRR: consultazione per la raccolta di proposte progettuali

SCHEDA

Proponente della proposta progettuale	FRANCESCO FANTOZZI
Dipartimento/Centro del Proponente/Coordinatore	Dipartimento di Ingegneria
Dipartimenti/Centri potenzialmente coinvolti	DSA3 – DICA – Dipartimento di Economia
Eventuali collaborazioni pubbliche e/o private (riportare eventuali partner istituzionali/imprenditoriali coinvolgibili nell'idea progettuale)	Regioni & Università HAMU GESENU, RAGNSELLS, BAKER HUGHES, Eni, Enel, Iberdrola, World Biogas Association, Consorzio Italiano Biogas
Titolo (indicativo) della proposta progettuale	HY.STO.WA - HYdrogen STORage from WAstewaters treatment
Tematica/tematiche di prevalente interesse (max 300 caratteri spazi inclusi)	Partenariati Estesi 2. Scenari energetici del futuro Centri Nazionali – KET - Tecnologie avanzate per l'ambiente e l'energia Metanazione Sabatier per accumulo di green hydrogen con CO2 da processi biologici e biochar da sottoprodotti per carbon capture e trattamento acque reflue.
Grado di T.R.L di partenza (ove applicabile la scala TRL, descrivere il livello di maturità dell'ipotesi progettuale iniziale facendo riferimento ai gradi e alle declaratorie della scala TRL europea)	TRL di partenza 1 Il concept è proposto nell'ambito di un progetto PRIN finanziato TRL di arrivo 3-4 La proof of concept ed alcuni componenti sono dimostrati sperimentalmente ed in laboratorio
Sintesi (estrema) degli obiettivi e delle possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale (descrivere i principali obiettivi, i risultati attesi e eventuali impatti di ricaduta; max 500 caratteri spazi inclusi)	Chiusura del ciclo residui organici attraverso un concept olistico innovativo che combina un sistema integrato di stoccaggio di H2 verde e sequestro-purificazione della CO2 risultante da biometanazione. <ul style="list-style-type: none"> - Verifica fattibilità energetica, economica ed ambientale del concept; - Verifica sperimentale accumulo H2; - Verifica sperimentale produzione biochar; - Verifica sperimentale CO2 capture su biochar; Sinergie con Polo Regionale Idrogeno, HAMU,
Costo complessivo del progetto (riportare in k-euro l'ordine di grandezza: 100 k-e, 500 k-e,)	500 k€ da inserire come attività in spoke di Ateneo su Idrogeno
Informazioni aggiuntive (riportare ogni informazione ritenuta utile a rappresentare l'idea progettuale: es. eventuali finanziamenti nazionali/internazionali già ottenuti, eventuali partenariati nazionali/internazionali già consolidati intorno all'ipotesi progettuale; eventuali attività di ricerca commissionata in partenariati pubblico/privati collegati all'idea progettuale; eventuali brevetti collegati; collaborazioni in atto da lunga data etc. – max 500 caratteri spazi inclusi)	<u>Finanziamenti</u> Progetto PRIN bando 2020 – finanziato – Prot. 2020AA9N4M - k€ 950 Coordinatore U.O. Fantozzi Progetto PRIMA – SURFOLY – In corso - k€ 950 Coordinatore Fantozzi Progetto iREXFO LIFE – In corso – k€ 481 Coordinatore Fantozzi

Partenariati

Università di Genova, Scuola Superiore Sant'Anna, Università di Pisa, Spin Off
TREE Eng e Bionet srl, Tokyo Institute of Technology, University di Jaen, CSC
Spagna

Laboratori

Banco prova di pirogassificazione presso SESLAB

Laboratorio processi biologici presso SESLAB

COERENZA CON PNRR

M2C2 – Transizione Ecologica e Mobilità Sostenibile

1.4 - Sviluppo biometano

2.1 - Rafforzamento smart grid

3.5 - Ricerca e sviluppo sull'idrogeno

5.1 - Rinnovabili e batterie

5.2 – Idrogeno

COERENZA CON AZIONI TRASVERSALI DI ATENEO

5 - Clima, energia e mobilità

6 - Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura e ambiente

COERENZA CON PIANO TRIENNALE DI RICERCA E TERZA MISSIONE

Ambito di ricerca 6 - Energie rinnovabili ed energy storage

Ambito di ricerca 8 – Economia circolare, efficienza energetica e mitigazione
impatto ambientale