

AGRI WORLD by HYDROGEN – Impresa Agricola con consumo 27.000 lt gasolio/anno

MATERA, 5 OTTOBRE 2026



Visione Strategica del Progetto

- ▶ Il progetto **AGRI WORLD by HYDROGEN** mira alla **totale eliminazione dei combustibili fossili** nelle attività agricole dell'azienda Loperfido, sostituendoli con un **ecosistema energetico integrato** basato su:
 - ▶ Fotovoltaico da 235 kWp
 - ▶ Accumulo elettrostatico al grafene (1,4 MWh)
 - ▶ Elettrolizzatori SOEC per idrogeno verde
 - ▶ Stoccaggio H₂ a 300 bar
 - ▶ Mini centrale SOFC da 50 kW
 - ▶ Mezzi agricoli elettrici e fuel cell
 - ▶ Serra idroponica da 1.000 m²
- ▶ L'intervento è pienamente conforme ai criteri **PSR Basilicata, PNRR – Parco Agrisolare, ISMEA Più Impresa, Horizon Europe Cluster 5.**
- ▶ «Il progetto consente l'eliminazione totale del consumo di gasolio aziendale»
«Riduzione CO₂ stimata: oltre 90%»



Soggetto Proponente

- ▶ **Impresa Agricola Individuale** – ATECO 01.11.00
 - Coltivazione di cereali, legumi e semi oleosi
 - Addetti: 5

Obiettivi del Progetto

- ▶ **Obiettivi Energetici**
 - ▶ Autoproduzione totale del fabbisogno energetico.
 - ▶ Produzione di idrogeno verde per trazione agricola.
 - ▶ Continuità energetica h24 tramite storage + SOFC.
- ▶ **Obiettivi Ambientali**
 - ▶ Riduzione CO₂ > 90%.
 - ▶ Azzeramento emissioni NOx, SOx, PM10.
 - ▶ Tecnologie litio-free e riciclabili.
- ▶ **Obiettivi Produttivi**
 - ▶ Incremento produttività tramite serra idroponica.
 - ▶ Diversificazione (agriturismo + orticoltura).



Descrizione Tecnica dell'Intervento

- ▶ **Impianto FV – 235 kWp**
Produzione annua: **310.000 kWh**.
- ▶ **Accumulo grafene – 1,4 MWh**
DoD 100%, RTE 90–95%, vita utile 25 anni.
- ▶ **Elettrolizzatori SOEC – 4×50 kW**
Efficienza: **37 kWh/kg H₂**. Produzione: **5,4 kg/h** complessivi.
- ▶ **Stoccaggio H₂ – 300 bar**
Capacità: **1,95 t** (30 giorni) + caricamento bombole 150 bar (illimitato).
- ▶ **Stazione di rifornimento H₂**
Erogazione: **15 kg/giorno**.
- ▶ **Mini centrale SOFC – 50 kW**
Efficienza elettrica >55%.
- ▶ **Serra idroponica – 1.000 m²**
Ciclo chiuso con climatizzazione da calore di recupero.
- ▶ **Parco mezzi**
 - Trattore elettrico
 - Trattore fuel cell
 - Pick-up elettrico/fuel cell



Quadro Economico

Impianto FV
Accumulo grafene
Elettrolizzatori SOEC
Stoccaggio H ₂
Stazione H ₂
Mini SOFC
Colonnina EV
Serra idroponica
Mezzi agricoli

Spese tecniche: 10-12%

Bilancio Energetico

«Totale fabbisogno: 185.484 kWh – Surplus FV: 124.516 kWh»

Il surplus viene convertito in idrogeno e immagazzinato in bombole.

Benefici Ambientali

CO₂ evitata: **> 70 tonnellate/anno**

Azzeramento emissioni locali

Eliminazione combustibili fossili



BUSINESS PLAN

Scenario con finanziamento a fondo perduto

Risparmio annuo aggiornato

Consumo annuo gasolio risparmiato 27.344 lt/anno

Risparmi aggiuntivi (stimati)

Manutenzione mezzi: **8.000 €/anno**

Energia elettrica: **14.000 €/anno**

Payback del residuo non finanziato

Il progetto, con contributi attualmente disponibili con incentivi europei, diventa **ampiamente sostenibile**.

Il payback reale è **inferiore ai 20 anni**, perfettamente compatibile con:

vita utile degli impianti FV (25–30 anni)

vita utile storage grafene (25 anni)

vita utile SOEC/SOFC (15–20 anni)



Il progetto **AGRI WORLD by HYDROGEN**

è **tecnicamente solido**,

è **economicamente sostenibile** con contributi attualmente disponibili,

garantisce **autonomia energetica totale**,

riduce le emissioni di CO₂ di oltre il 90%,

elimina completamente il gasolio aziendale,

aumenta la produttività tramite serra idroponica,

posiziona l'azienda come **modello regionale di agricoltura a zero emissioni**.

La documentazione è pronta per la candidatura
ai bandi **PSR, PNRR Agrisolare, ISMEA Più Impresa, Horizon Europe**.

