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

MATERA, 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 H_2 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 CO_2 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 CO_2 > 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 H_2**.
  Produzione: **5,4 kg/h** complessivi.
- **Stoccaggio H_2 – 300 bar**
  Capacità: **1,95 t** (30 giorni) + caricamento bombole 150 bar (illimitato).
- **Stazione di rifornimento H_2**
  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

CO_2 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 CO_2 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**.