ZFD Energy Park

La piattaforma energetica della Zona Franca Doganale Latina–Frosinone — Scheda tecnica di progetto

Nota. Documento di indirizzo progettuale. Le potenze, i valori economici e i riferimenti a tariffe, incentivi e bandi riportati sono stime preliminari e ordini di grandezza, da verificare sulle fonti ufficiali aggiornate e con uno studio di fattibilità dedicato.

1. Obiettivo

Inserire un Parco Energetico all'interno del progetto della Zona Franca Doganale (ZFD) Latina–Frosinone, concepito non come semplice campo fotovoltaico ma come infrastruttura energetica al servizio delle imprese insediate nella ZFD.

L'impostazione risulta coerente con l'orientamento regionale a privilegiare, per le fonti rinnovabili, superfici industriali, coperture di capannoni, parcheggi e aree destinate a servizi e logistica, da verificare sugli atti di pianificazione energetica della Regione Lazio vigenti.

2. Il modello ZFD Energy Park

Il modello collega le imprese industriali e logistiche della ZFD a un parco energetico basato su fotovoltaico, accumulo e autoconsumo, con energia destinata prioritariamente alle attività produttive dell'area. Le componenti previste sono:

- fotovoltaico sulle coperture dei capannoni;
- fotovoltaico su parcheggi e aree industriali compatibili;
- sistemi di accumulo (BESS);
- rete interna e gestione intelligente dei carichi;
- ricarica elettrica per camion e mezzi logistici e per autovetture aziendali;
- energia destinata prioritariamente alle imprese ZFD;
- piattaforma digitale di Energy Management;
- integrazione con configurazioni di autoconsumo e Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), dove tecnicamente e regolatoriamente possibile;
- in una seconda fase, eventuale elettrolizzatore per la produzione di idrogeno verde.

L'autoconsumo diffuso e la condivisione dell'energia, anche tramite sistemi di accumulo, sono disciplinati dalla regolazione ARERA e dalla normativa nazionale.

3. Struttura su tre livelli

Livello	Funzione
1. Energy Park	Produzione fotovoltaica
2. Energy Storage	Accumulo e gestione dei picchi
3. ZFD Energy Community	Condivisione e autoconsumo tra imprese

In questo modo la ZFD non è soltanto un'area in cui le imprese beneficiano del regime doganale, ma diventa una piattaforma industriale integrata: dogana, logistica ed energia.

4. Dimensionamento indicativo

Un'ipotesi di sviluppo per fasi:

Fase	Fotovoltaico	Accumulo
Prima fase	10 MWp	20 MWh
Sviluppo successivo	20–30 MWp	40–60 MWh

La potenza definitiva va dimensionata sulla superficie realmente disponibile, sui consumi delle imprese e sulla capacità della rete elettrica.

5. Integrazione con i modelli ZFD

ZFD Single Company + Energy Park. Una singola impresa può realizzare un'area ZFD dedicata con impianto fotovoltaico, accumulo e attività logistica o di trasformazione.

ZFD Multi-Azienda. Un Energy Park centralizzato serve più imprese ZFD, con energia condivisa o in autoconsumo.

In entrambi i casi la ZFD può essere presentata come progetto di decarbonizzazione industriale e non solo come infrastruttura doganale. Nelle ZFD, secondo le indicazioni dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, possono essere effettuate sulle merci le manipolazioni usuali e, previa autorizzazione, determinate attività di perfezionamento.

6. Due economie distinte

Il risparmio energetico non deriva dal fatto che l'impianto si trovi all'interno di una Zona Franca Doganale. I due vantaggi hanno origini diverse e non vanno confusi:

Economia	Origine del beneficio	Da cosa dipende
Doganale (ZFD)	Sospensione e differimento di dazi e IVA sulle merci non unionali	Valore e tipologia delle merci importate
Energetica (Energy Park)	Autoproduzione, autoconsumo, accumulo, eventuale energia condivisa incentivata	Consumi delle imprese e quota di energia autoprodotta

7. Stima indicativa del beneficio energetico

Ipotesi: impianto da 10 MWp con 20 MWh di accumulo e una produzione annua nell'ordine di 11–13 GWh. Se l'energia autoprodotta sostituisce energia acquistata dalla rete a un costo evitabile di 150–180 €/MWh, il valore dell'energia autoconsumata sarebbe:

Energia autoconsumata	Valore a 150 €/MWh	Valore a 180 €/MWh
8 GWh	1,20 mln €	1,44 mln €
10 GWh	1,50 mln €	1,80 mln €
12 GWh	1,80 mln €	2,16 mln €

Un impianto da 10 MWp potrebbe quindi generare un beneficio energetico lordo nell'ordine di 1,5–2,2 milioni di euro l'anno, a condizione che una quota molto elevata della produzione venga effettivamente autoconsumata.

Esempio con 20 imprese. Consumo complessivo di 20 GWh/anno; Energy Park da 10 MWp con circa 12 GWh/anno di produzione. Autoconsumando 9 GWh a 160 €/MWh si ottengono circa 1,44 milioni di euro l'anno; la valorizzazione di ulteriore energia tramite condivisione o vendita dell'eccedenza può aumentare il beneficio complessivo. L'ordine di grandezza è di 1,5–2 milioni di euro l'anno, **prima** dei costi di investimento, manutenzione, finanziamento e gestione.

Come riferimento di mercato, i dati ARERA sul 2024 indicano un prezzo medio dell'elettricità per i clienti industriali di circa 26,5 c€/kWh, di cui circa 16,68 c€/kWh per la sola componente energia al netto degli oneri fiscali (valori da verificare sulle pubblicazioni ARERA aggiornate).

Non è un risparmio garantito: il risultato dipende dal profilo dei consumi, dal prezzo dell'energia, dalla producibilità, dai costi di rete, dalle perdite, dall'investimento e dalla quota di energia immessa in rete.

8. Il ruolo dell'accumulo (BESS)

Il fotovoltaico produce soprattutto nelle ore diurne, mentre molte attività logistiche e industriali hanno consumi anche nelle ore successive. Il sistema di accumulo permette di trasferire l'energia prodotta verso le ore di consumo, riducendo gli acquisti dalla rete nelle fasce più costose, e può contribuire a ridurre i picchi di potenza. Il

beneficio preciso va calcolato sul profilo di carico dell'area.

9. Autoconsumo condiviso e CER

Per le configurazioni di autoconsumo condiviso e le CER, il GSE prevede una tariffa incentivante sull'energia condivisa. Per impianti oltre 600 kW la componente fissa è indicata in 60 €/MWh, a cui può aggiungersi una componente variabile fino a 40 €/MWh e, per il Lazio, una maggiorazione geografica di 4 €/MWh (valori da verificare sulle regole GSE vigenti, compresi i limiti di potenza per singolo impianto previsti dalla disciplina).

Si tratta di una remunerazione sull'energia condivisa secondo le regole della configurazione, **non** di un risparmio equivalente sulla bolletta.

10. Strumenti di sostegno da verificare

- Programma FESR Lazio 2021-2027: è stato previsto un avviso da 20 milioni di euro per l'autoproduzione fotovoltaica delle imprese e i relativi sistemi di accumulo.
- Normativa 2026: sono previsti contributi per alcuni investimenti delle imprese in autoproduzione da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo, comprese le batterie, nei limiti e alle condizioni stabiliti dalla legge e dai provvedimenti attuativi.

Disponibilità, requisiti e scadenze vanno verificati sugli avvisi e sui provvedimenti in vigore al momento della progettazione.

11. Il modello economico complessivo

Componente	Beneficio atteso
Zona Franca Doganale	Risparmio o differimento di dazi e IVA sulle merci
Energy Park	Riduzione dell'energia acquistata dalla rete
BESS	Ottimizzazione dei consumi e dei picchi
Autoconsumo condiviso / CER	Valorizzazione dell'energia condivisa, se applicabile
Eccedenza	Eventuale vendita dell'energia non autoconsumata

12. Conclusione

L'Energy Park va presentato come infrastruttura energetica della ZFD, capace di ridurre il costo industriale delle imprese insediate, e non come semplice impianto fotovoltaico. Si propone di inserirlo come quarto pilastro del progetto:

ZFD + ZLS + HUB LOGISTICO + ENERGY PARK

Può costituire un capitolo del Progetto Pilota ZFD Single Company. Il passo successivo è un business plan per taglie di impianto (ad esempio 5, 10 e 20 MW) con investimento, produzione, risparmio annuo, ricavi, tempo di ritorno e beneficio per singola impresa.