

ENEA e IIT

# ReR – Robotica, AI, Idrogeno e Rinnovabili

---

7 novembre 2024

ing. PELLEGRINO GUERRIERO

Il **Gruppo Toto** è una realtà industriale proiettata verso il futuro e supportata dalla forza di una lunga esperienza.

Sono passati più di sessant'anni dai primi progetti stradali agli impianti di ultima generazione per la produzione di energie rinnovabili, ma il rigore e la passione sono rimasti immutati nel tempo.

Anticipare il cambiamento e scommettere sulla diversificazione improntata all'innovazione sono costanti nella storia del Gruppo, che conserva un cuore italiano e sa sfruttare il meglio che il panorama mondiale offre in termini di tecnologie e professionalità.

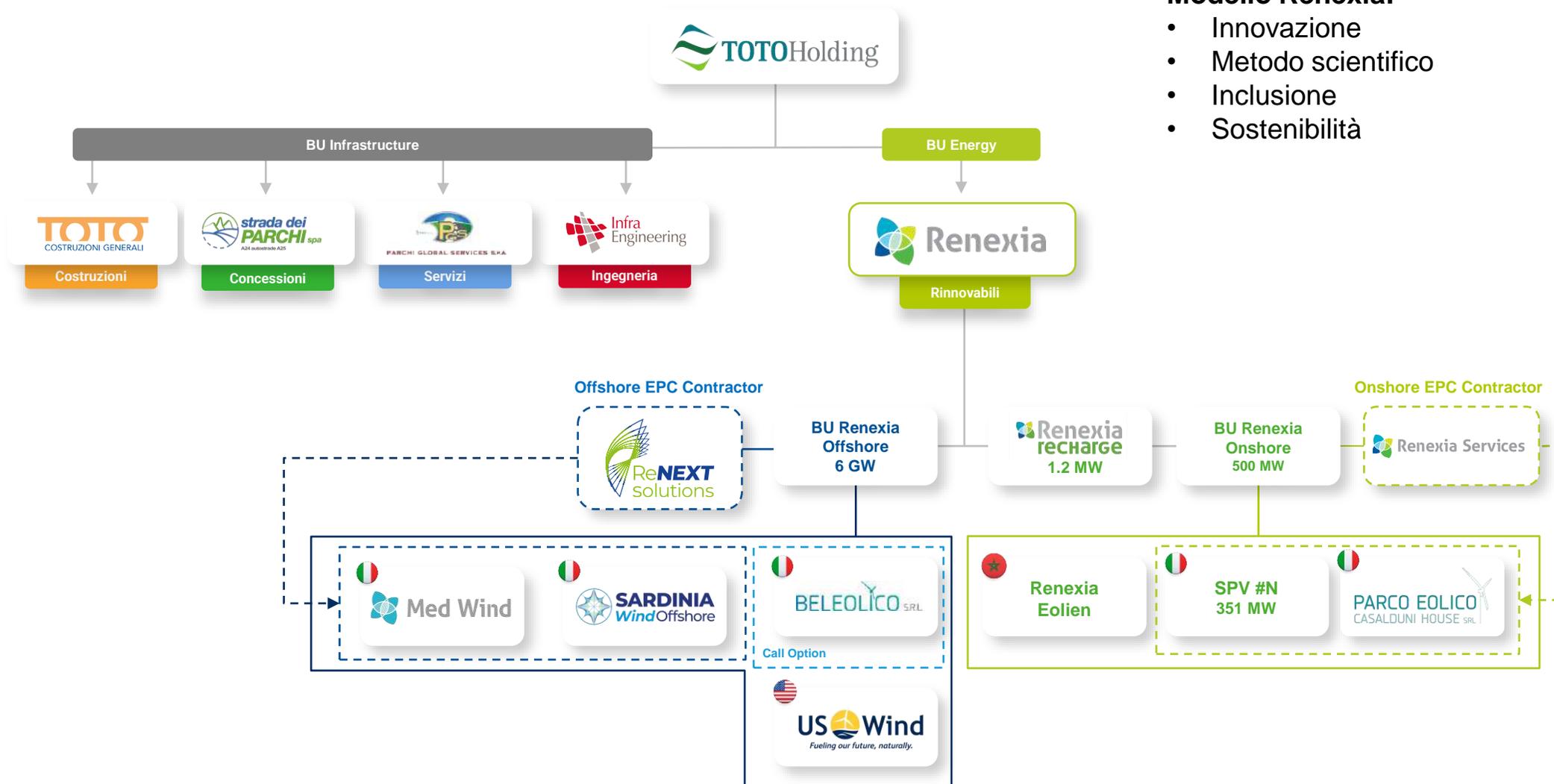
Origine della sua storia e motore dell'attuale organizzazione è **Toto Costruzioni Generali**, la società che costruisce grandi infrastrutture complesse, stradali e ferroviarie.

Il 2014 segna l'ingresso del Gruppo nel mercato nordamericano delle energie rinnovabili, dove **Renexia** opera, con la controllata statunitense **US Wind**, nella costruzione e nello sviluppo di uno dei più grandi parchi eolici offshore al mondo, al largo della costa atlantica.

Molta strada è stata percorsa in questi anni.

Il **Gruppo Toto** resta italiano nella sua testa e nel suo cuore, ma si è aperto verso nuovi orizzonti e si sta orientando con decisione anche verso i mercati che offrono le maggiori opportunità di sviluppo.





### Modello Renexia:

- Innovazione
- Metodo scientifico
- Inclusione
- Sostenibilità

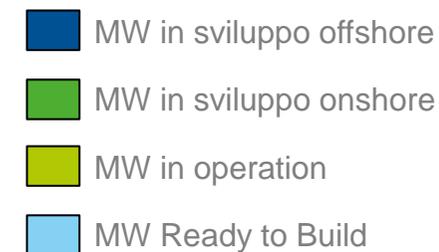
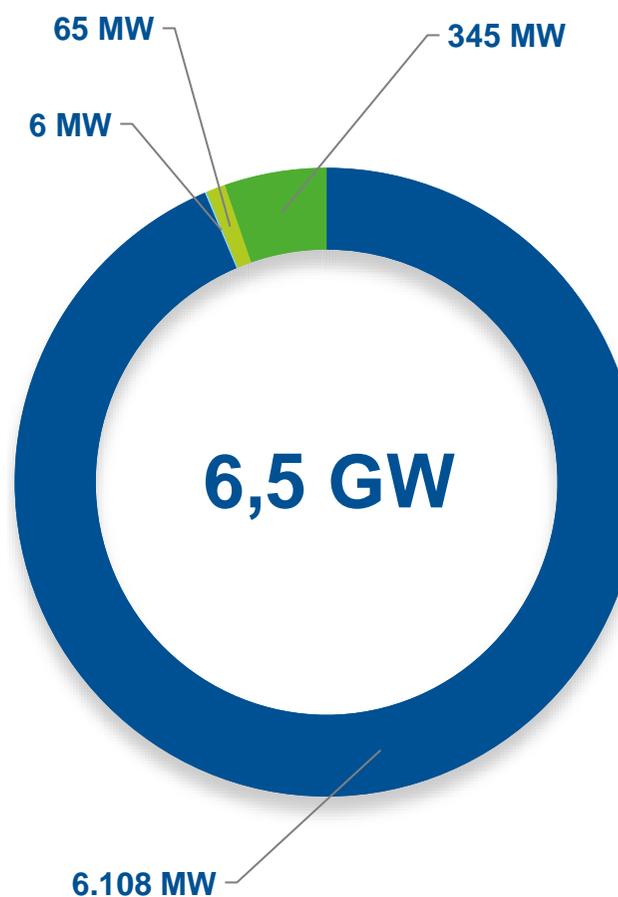
Costituita nel 2011, **Renexia** è specializzata nello sviluppo e nella costruzione, di impianti di grandi dimensioni, facendo del business Rinnovabili un'attività di punta del Gruppo.

### Progetti in Pipeline

- 5 Eolico onshore
- 2 Eolico offshore galleggiante
- 1 Eolico offshore a fondazione fissa
- 2 Impianti Fotovoltaico/Agrivoltaici

### Tecnologie

- Eolico onshore
- Eolico offshore a fondazione fissa
- Eolico offshore galleggiante
- Impianti Fotovoltaici
- Agrivoltaico
- Mobilità Elettrica



# BELEOLICO

## Eolico offshore fisso

- È il **primo parco eolico offshore in Italia e nel Mediterraneo**, ma anche l'unico autorizzato finora.
- È anche parte vitale di un processo di riqualificazione ambientale e socio-economica per Taranto e può diventare un modello esportabile anche in altri contesti.
- Beleolico è un traguardo strategico per sviluppare progetti di Renexia in campo offshore ancora più innovativi.
- Il progetto è stato realizzato attraverso la società di progetto Beleolico, che possiede i diritti di sfruttamento delle aree.
- Le attività di EPC Contractor sono svolte da Renexia Services, una società del Gruppo Toto.



### Taranto - Italia

Tecnologia	<b>Offshore</b>
Numero WTG	<b>10</b>
Potenza unitaria WTG	<b>3 MW</b>
Altezza hub / max	<b>101 m / 135 m</b>
Potenza totale installata	<b>30 MW</b>
Ore equivalenti anno	<b>≈ 2.060 h<sub>eq</sub></b>
Produzione annuale	<b>≈ 62 GWh/a</b>
Ricavi totali	<b>€341 Mln</b>
EBITDA totale	<b>€270 Mln</b>



# US WIND

## Eolico offshore fisso



Progetto realizzato da **Renexia** attraverso la controllata **US Wind** con la partnership finanziaria del Fondo Apollo.

**US Wind** possiede i diritti di sfruttamento delle aree ed ha completato il processo autorizzativo per la realizzazione dell'intero parco eolico offshore per **1,7 GW**.

Nel 2017 **US Wind** si è aggiudicata da parte dello Stato del Maryland una tariffa incentivante (OREC) per la prima sezione del progetto (**MarWin**) da 414 MW.

Nel 2021 è stata aggiudicata la tariffa OREC per la seconda sezione dell'impianto (**Momentum**) da 432 MW.

Il progetto beneficia di un credito fiscale previsto dalla normativa USA per incentivare i nuovi impianti ad energie rinnovabili del 30%.

### MarWin - USA

Tecnologia	Fondazione fissa
Modalità di realizzazione	Multicontract
Numero WTG	23
Profondità fondali	Da 20 a 40 m
Potenza totale installata	414 MW
Produzione annuale	1,6 TWh/a
Investimento	\$1,4 Mld
Ricavi totali	\$4,8 Mld
EBITDA totale	\$3,9 Mld

### MarWin Ex. - USA

Tecnologia	Fondazione fissa
Modalità di realizzazione	Multicontract
Numero WTG	24
Profondità fondali	Da 20 a 45 m
Potenza totale installata	432 MW
Produzione annuale	1,7 TWh/a
Investimento	\$1,4 Mld
Ricavi totali	\$4,8 Mld
EBITDA totale	\$3,9 Mld

### Momentum - USA

Tecnologia	Fondazione fissa
Modalità di realizzazione	Multicontract
Numero WTG	24
Profondità fondali	Da 20 a 45 m
Potenza totale installata	432 MW
Produzione annuale	1,7 TWh/a
Investimento	\$2,7 Mld
Ricavi totali	\$8,5 Mld
EBITDA totale	\$6,4 Mld

### Momentum Ex. - USA

Tecnologia	Fondazione fissa
Modalità di realizzazione	Multicontract
Numero WTG	24
Profondità fondali	Da 20 a 45 m
Potenza totale installata	432 MW
Produzione annuale	1,7 TWh/a
Investimento	\$2,7 Mld
Ricavi totali	\$8,5 Mld
EBITDA totale	\$6,4 Mld



## JUST ANNOUNCED

### Maryland Offshore Wind Record of Decision

The Department of the Interior has approved the Maryland Offshore Wind project, located offshore Maryland and Delaware.

The approved project has an estimated capacity of 2 GW of renewable energy, to power over 718,000 homes. This is the 10th major offshore wind project approved by the Department.



SEPTEMBER 05, 2024

## FACT SHEET: Biden-Harris Administration Hits Offshore Wind Milestone, Continues to Advance Clean Energy Opportunities

[BRIEFING ROOM](#) | [STATEMENTS AND RELEASES](#)

*Administration approves 10<sup>th</sup> offshore wind project; previous Administration approved none*

*With this approval, Nation has permitted 15 gigawatts of offshore wind capacity, as progress continues toward President Biden's goal of deploying 30 gigawatts by 2030*

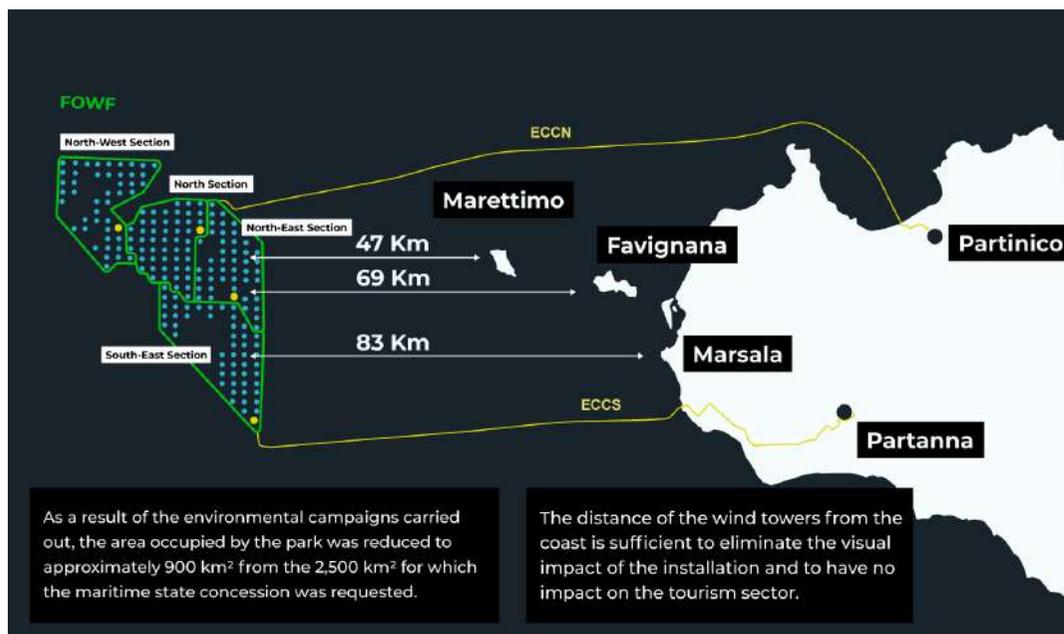
President Biden and Vice President Harris's leadership has catalyzed the nation's offshore wind industry which is creating good-paying and union jobs, establishing and growing new industries in the United States, providing reliable clean power for homes and businesses, strengthening Made in America supply chains, tackling the climate crisis, and helping lower costs for families.

**US Wind's project offshore Maryland** – approved today by the Department of the Interior's Bureau of Ocean Energy Management (BOEM) – will provide up to 2,200 megawatts of clean, reliable renewable energy for the Delmarva Peninsula and power up to 770,000 homes. The development and construction phases of the project are estimated to support up to an estimated 2,679 jobs annually over seven years.

# MED WIND

## Eolico offshore galleggiante

- Il database sviluppato a seguito delle rilevazioni ha consentito di modificare il layout per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente.
- Med Wind ha già ricevuto dal Gestore di Rete Nazionale italiano l'autorizzazione alla connessione del parco per la sua capacità complessiva.
- La fase di sviluppo sarà completata entro il 2025 e la prima sezione del parco sarà operativa entro la fine del 2028.
- La produzione a tempo pieno sarà **equivalente al fabbisogno annuo di 3,4 milioni di famiglie**.
- Il progetto è stato elaborato curando tutti gli aspetti di tutela ambientale e di compatibilità con il territorio ed ha avuto il supporto delle associazioni ambientaliste.
- **La distanza dalla costa evita impatti paesaggistici** e sono previste misure mitigative innovative per tutte le fasi del ciclo di vita del progetto.
- L'impianto sarà realizzato in più sezioni tra il 2028 e il 2031.
- La riduzione nelle emissioni di CO<sub>2</sub> è stimata in 2,7 milioni di tonnellate/anno.

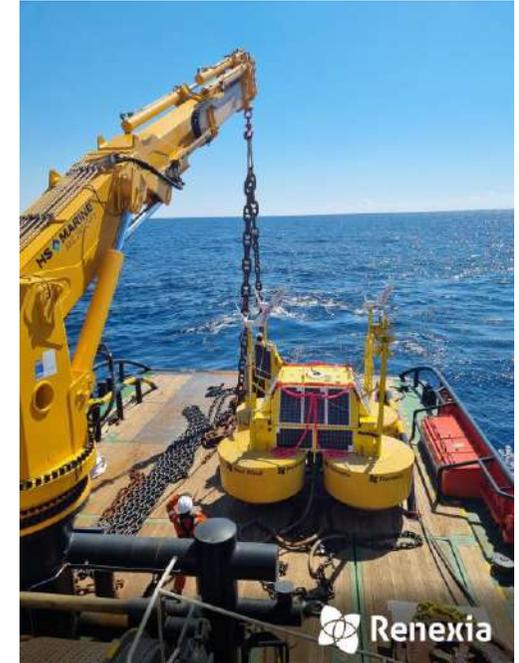


### Caratteristiche Impianto

Tipo di parco eolico	Offshore galleggiante
Numero di turbine	160
Potenza unitaria turbine	18 MW
Produzione annua	≈ 8-9 TWh/a
Profondità del mare	300-800 m
Distanza dalla costa	Min. 80 km
Sottostazioni sommerse (x8)	400 MW
Potenza totale	2,8 GW

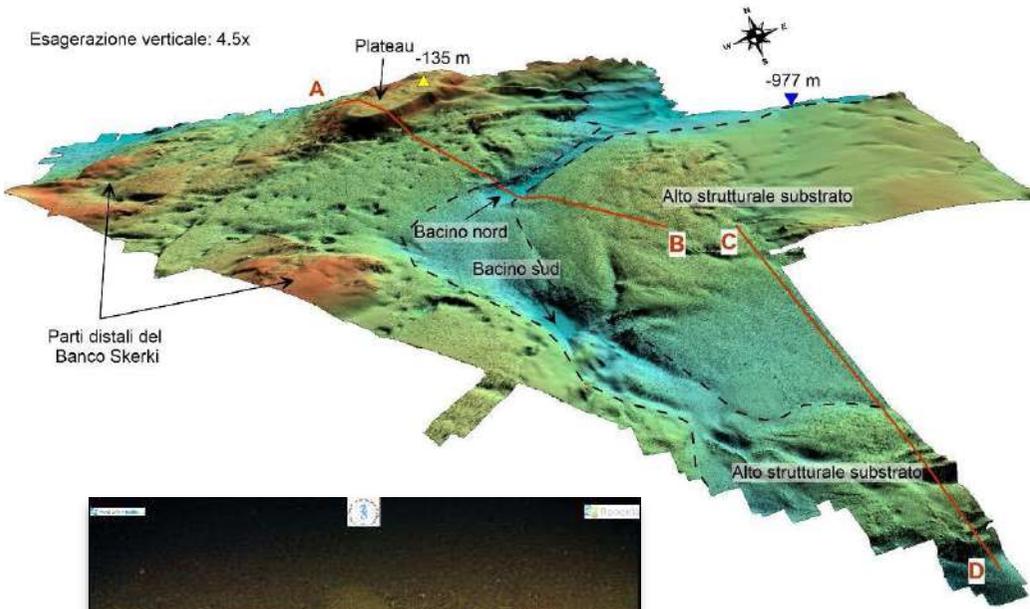
# MED WIND

Indagini offshore



# MED WIND

## Indagini offshore



### AI

- Previsione e ottimizzazione della produzione energetica
- Diagnostica predittiva delle componenti
- Monitoraggio ambientale
- Ottimizzazione delle risorse
- Gestione delle reti elettriche

### ROBOTICA

- ROV per le indagini in mare
- Droni e rover per l'ispezione e manutenzione
- Automazione della costruzione e assemblaggio degli elementi





**RENEXIA S.p.A.**

**Sede Legale e Amministrativa**

Viale Abruzzo, 410 - 66100 Chieti (CH)

Tel.: +39 0871 58741

Fax.: +39 0871 552624

**Uffici di Roma**

Via Sardegna, 14 - 00187 Roma

Tel.: +39 06 4883642

Fax: +39 06 4883645

[info@renexia.it](mailto:info@renexia.it)

[www.renexia.it](http://www.renexia.it)