

L'ENERGIA CI TRASFORMA,
TRASFORMIAMO L'ENERGIA





> Indice

OVERVIEW DEL GRUPPO 2

Storia 4

BUSINESS MODEL 6

Engineering, Procurement
and Construction 8

Operation and Maintenance 10

Monitoraggio e
dispacciamento impianti 12

Build, Operate and Transfer 14

RESEARCH AND DEVELOPMENT 16

SETTORI TECNOLOGICI 20

Eolico 22

Fotovoltaico 24

Infrastrutture di rete elettriche 26

AZIENDE 28

PLC System 30

PLC Service 31

PLC Service Wind 32

PLC Power 33

MSD Service 34



OVERVIEW DEL GRUPPO



PLC a prima vista

Il gruppo PLC è leader di mercato nella progettazione, installazione e manutenzione di **infrastrutture elettriche e centrali di produzione da energie rinnovabili**.

Guidate da PLC S.p.A., le diverse società controllate forniscono soluzioni per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili: **eolico e fotovoltaico**.

PLC è presente in tutte le fasi della catena del valore delle energie rinnovabili, dallo sviluppo e progettazione alla costruzione chiavi in mano, fino alla gestione in O&M di lungo periodo. Tale presenza consolidata ha consentito a PLC di cedere propri progetti a investitori qualificati, curandone la completa autorizzazione, la costruzione chiavi in mano e le attività di O&M di lungo periodo.

Il gruppo societario ha la sede legale e operativa principale ad Acerra (NA) e sedi operative secondarie in Puglia, Lazio, Sicilia e Sardegna.

Storia

Alla fine degli anni '90 si sviluppa in Italia il settore delle energie rinnovabili. Grazie alla collaborazione con realtà come IVPC e Schneider Electric, PLC System si afferma come uno dei player di riferimento nel settore dell'installazione di **infrastrutture elettriche asservite alle centrali di produzione di energia rinnovabile**.

Da un ramo d'azienda di PLC System, **nasce PLC Service**, il cui core business è rappresentato dal settore dei collaudi su apparecchiature AT, termografie e Global Service.

PLC Service presenta sul mercato italiano un **servizio di manutenzione "chiavi in mano"** del "Balance of Plant", con livelli di affidabilità elevatissimi.

PLC **entra nel mercato sudafricano** realizzando diverse sottostazioni elettriche ed espandendosi poi nel 2013.

Le quote di PLC System e PLC Service sono cedute dai soci alla nuova holding del Gruppo: **PLC Group S.p.A.** Nello stesso anno nasce **PLC Service Wind**.

Nasce la divisione **New Projects**, la business unit dedicata alla **digitalizzazione dei processi operativi** di tutte le funzioni aziendali in ambito "Operation and Maintenance" (O&M) applicate alle energie rinnovabili.

PLC S.p.A. perfeziona l'acquisto della maggioranza del capitale sociale di **Schmack Biogas S.r.l.**, confermando la volontà di essere protagonista nel mercato delle energie rinnovabili.

PLC S.p.A. nell'ambito della nuova strategia, **rifocalizza il business in Italia**, dismettendo tutte le attività non core.



Il progetto PLC nasce nel 1996 su iniziativa di **Francesco Esposito**. Dopo una lunga esperienza professionale presso i maggiori operatori del mercato elettrico italiano, Esposito fonda **PLC System** a Casandrino (NA), insieme a soci finanziatori della sua famiglia.

PLC System si afferma come uno dei principali attori nell'installazione "chiavi in mano" del BOP (Balance of Plant) per **centrali fotovoltaiche**.

PLC inizia ad approcciare il mercato in qualità di **EPC (Engineering, Procurement and Costruction)**.

Grazie all'inserimento di nuove figure professionali, PLC si trasforma in una **società di tipo manageriale**. Viene avviata una riorganizzazione societaria che porta alla creazione di una holding di partecipazioni che controlla le varie *legal entities*.

Nasce all'interno di PLC Service una **divisione specializzata nel campo inverter**, con l'obiettivo di gestire internamente attività a più elevato contenuto tecnologico. Nello stesso anno, PLC System acquisisce **Idroelettrica 2014 S.r.l.** e viene avviato il processo per la **quotazione alla Borsa Italiana**.

PLC S.p.A. acquisisce il 51% di **Monsson Operation Ltd. Ireland**, realtà internazionale di primo piano nel mercato delle energie rinnovabili. L'anno successivo ne rileva tutte le quote, passando a detenere il 100% della società.

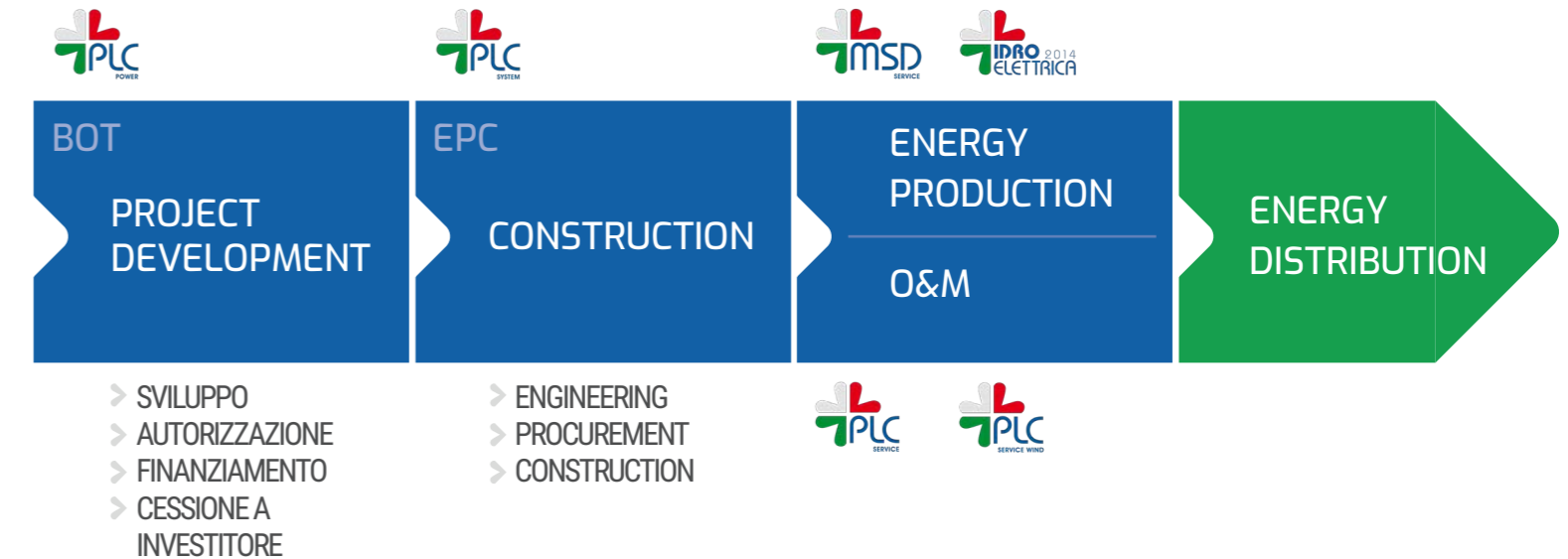


BUSINESS MODEL

PLC offre diverse soluzioni per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti energetici, nei settori delle rinnovabili e delle infrastrutture elettriche.



Costruire il futuro con il giusto partner



LA CATENA DEL VALORE DELLE ENERGIE RINNOVABILI PUÒ ESSERE SUDDIVISA IN:

1. SVILUPPO E PROGETTAZIONE
2. COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI
3. PRODUZIONE DI ENERGIA E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI
4. DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA

PLC, tramite le società che compongono il gruppo, è attiva nelle prime tre fasi della catena del valore.

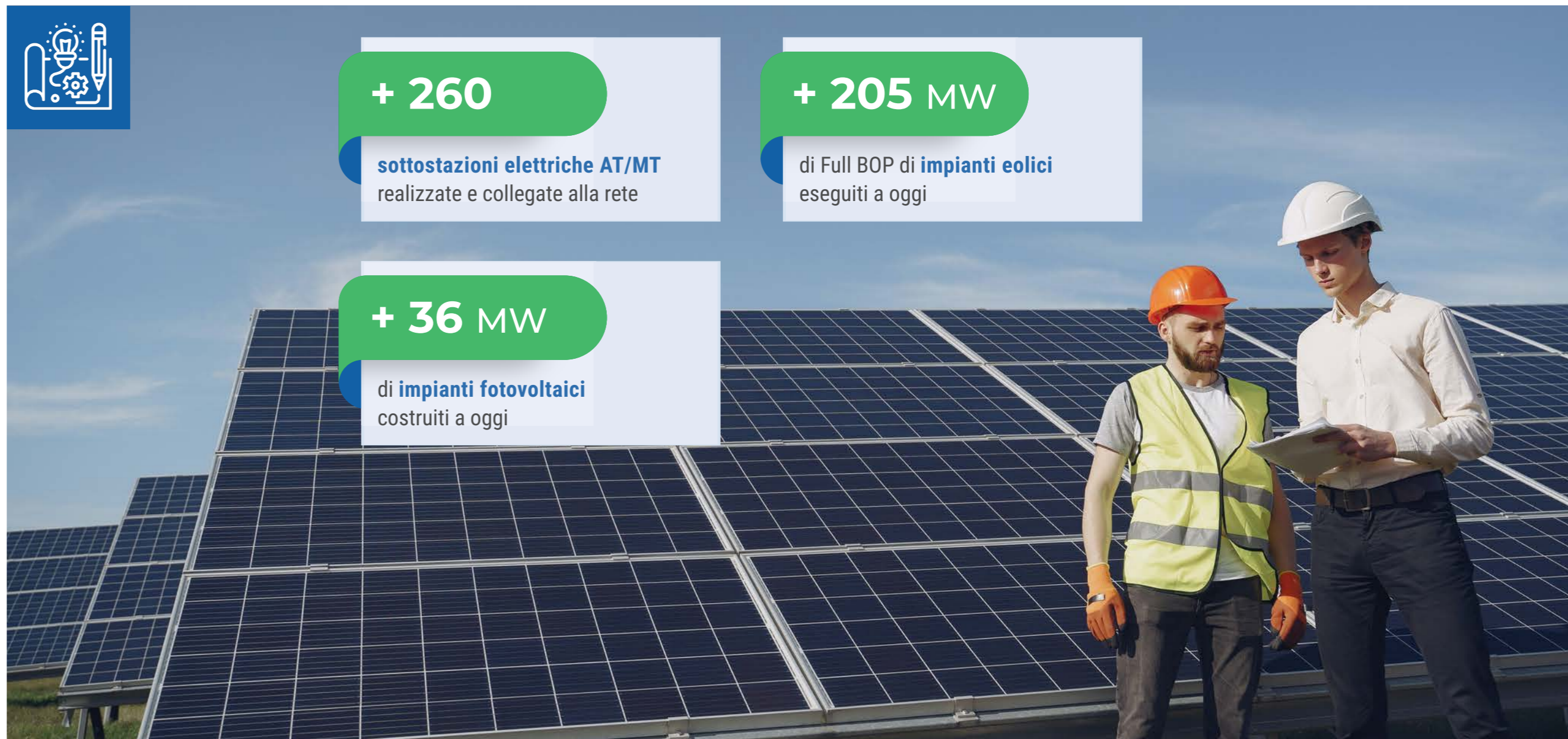


Engineering, Procurement and Construction

Il General Contractor per costruire il futuro

Il gruppo PLC agisce come General Contractor per la costruzione di impianti a energia rinnovabile, svolgendo tutte le attività di EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) e fornendo un servizio altamente specializzato. In particolare, per mezzo delle diverse aziende controllate, il gruppo PLC si occupa di:

- Progettazione, fornitura, montaggio e messa in servizio di **stazioni elettriche AT/MT, cabine primarie, cabine MT** e altre infrastrutture elettriche
- Realizzazione **sottostazioni utente chiavi in mano**
- Realizzazione **stazioni di rete e smistamento RTN**
- Montaggio, installazione e commissioning per le **stazioni di conversione HVDC**
- Full BOP di **impianti eolici**
- Full EPC e Full BOP di **impianti fotovoltaici**





Operation and Maintenance

Efficienza e performance ai massimi livelli

Il gruppo PLC offre diversi pacchetti di servizi e attività, completamente adattabili alle esigenze di ogni cliente, nei settori delle rinnovabili e delle infrastrutture elettriche.

Agendo come **O&M provider**, il gruppo fornisce un monitoraggio periodico degli impianti, assicurando la massima efficienza di produzione e svolgendo un servizio di manutenzione ordinaria, straordinaria e predittiva, oltre alla sostituzione dei componenti.

Gli impianti sono **monitorati 24h/24h da una speciale sala di controllo**, garantendo i massimi livelli di prestazione. I clienti ricevono inoltre report mensili che indicano le performance dell'impianto.

Ad oggi, considerando tutti i servizi forniti ai clienti, incluse le attività di Telecontrollo, il gruppo PLC gestisce **circa 7 GW** riconducibili a parchi eolici, impianti fotovoltaici e a infrastrutture elettriche.

MANUTENZIONE PREVENTIVA

La manutenzione regolare aiuta a prevenire guasti alle apparecchiature che possono causare la perdita di alimentazione e a prolungare la vita di servizio dell'infrastruttura. Le attività vengono svolte a scadenza semestrale, annuale o biennale in base a un piano dettagliato condiviso con il cliente.

MANUTENZIONE PREDITTIVA E CORRETTIVA

PLC esegue anche numerose attività di manutenzione predittiva al fine di ridurre i tempi di fermo imprevedibili degli impianti e di programmare le attività correttive. Per garantire le massime prestazioni degli impianti, PLC si avvale di tecnici specializzati e ingegneri distribuiti su tutto il territorio nazionale.





Monitoraggio e dispacciamento impianti

Sistemi all'avanguardia per il controllo degli asset

Il gruppo PLC, per mezzo delle società PLC Service, effettua il **monitoraggio da remoto e la gestione degli ordini di dispacciamento degli impianti**, utilizzando un centro di controllo all'avanguardia.

L'esperienza del team PLC nel monitoraggio, nella telemisurazione e nel telecontrollo degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili permette di monitorare e dispacciare molteplici asset, in particolare infrastrutture elettriche, impianti eolici e impianti fotovoltaici.

Il **centro di controllo di Acerra**, sviluppato da PLC, consente un accesso rapido e agevole agli impianti connessi al sistema di controllo di Terna per i servizi di modulazione di potenza e dispacciamento.

Ad oggi, attraverso la Control Room di Acerra, il gruppo PLC monitora oltre 360 asset, per una **potenza complessiva di oltre 4 GW**.





Build, Operate and Transfer

Dall'autorizzazione all'impianto chiavi in mano

Il know-how acquisito e consolidato nelle attività di sviluppo, progettazione, costruzione e gestione degli impianti da energie rinnovabili ha consentito a PLC di cedere propri progetti a investitori qualificati, curandone la completa autorizzazione, la costruzione chiavi in mano, nonché le attività di O&M di lungo periodo.

Il gruppo PLC, tramite la controllata PLC Power, sviluppa progetti su base greenfield o li acquisisce in fase avanzata di sviluppo, conferendoli in apposite società veicolo (SPV) che vengono cedute unitamente al pacchetto di costruzione e O&M (attività di Build, Operate and Transfer).

Gli impianti oggetto dell'attività di BOT sono quelli che sfruttano le energie rinnovabili in cui il Gruppo opera, in particolar modo impianti eolici e fotovoltaici.



RESEARCH AND DEVELOPMENT

Un costante processo di digitalizzazione e sostenibilità.



PLC è costantemente impegnata in attività di **Ricerca e Sviluppo** per migliorare la qualità del servizio offerto ai clienti e per ottimizzare il funzionamento del Gruppo in ottica **Industria 4.0**.

Le principali attività R&D sono finalizzate a **ristrutturare l'organizzazione del lavoro e dei processi**, con lo scopo di attuare un vero salto tecnologico nei prossimi anni.

Il gruppo si è posto importanti macro-obiettivi, quali:

- **Data Management** - Digitalizzazione dei processi "O&M" e Construction
- **Knowledge Management** - Gestione internalizzata del know-how specialistico
- **Change Management** - Formazione del personale all'uso di tecnologie 4.0



PROGETTI COMPLETATI

Centro di controllo 4.0: AR, IoT, AI

Con lo studio di tecnologie quali la **Realtà Aumentata (AR)**, l'**Intelligenza Artificiale (AI)** ed **IoT** è stato possibile ingegnerizzare un sistema integrato finalizzato ad **ottimizzare la gestione, l'operatività e la manutenzione di impianti** di produzione da Fonti Rinnovabili.

Al fine di implementare le soluzioni tecnologiche sperimentate, è stato realizzato un quartier generale altamente specializzato, un "Centro di Controllo 4.0" che a regime, oltre al Telecontrollo di primo livello, raggrupperà:

- Un sistema SCADA di secondo livello per la storicizzazione dei dati, per la reportistica e l'analisi di performance degli asset gestiti
- L'Ingegneria di Service per la diagnostica avanzata, RCA, e progettazione retrofit predittivi
- Un centro di assistenza tecnica 4.0, per il supporto specialistico al campo attraverso la realtà aumentata



PROGETTI IN CORSO

Piattaforma 4.0 per lo sviluppo di servizi evoluti in ambito FER

Attraverso ulteriori studi e approfondimenti delle tecnologie 4.0 introdotte (AI, AR/VR e IOT), grazie anche ai bandi co-finanziati dal MIMIT, sono stati avviati nuovi progetti per proseguire nel processo di evoluzione sostenibile del gruppo, quali:

- **CEV/Digital Twin** - Progettazione di Centrali Elettriche Virtuali e in ambiente immersivo
- **WFM** - Implementazione di un Field Service Management per la pianificazione ottimizzata
- **PLC Academy** - Realizzazione di un training centre per l'addestramento in ambito tecnico ed in materia di sicurezza

Lo scopo finale è la realizzazione di una piattaforma OMPM (Operation Maintenance Planning Management), integrata nel Centro di Controllo 4.0, per la diagnostica avanzata e la manutenzione predittiva.



SETTORI TECNOLOGICI

Ripensare l'energia per
ripensare il pianeta

Il gruppo PLC è la **prima realtà italiana**
a fornire **soluzioni per la produzione di**
energia proveniente da **fonti rinnovabili.**

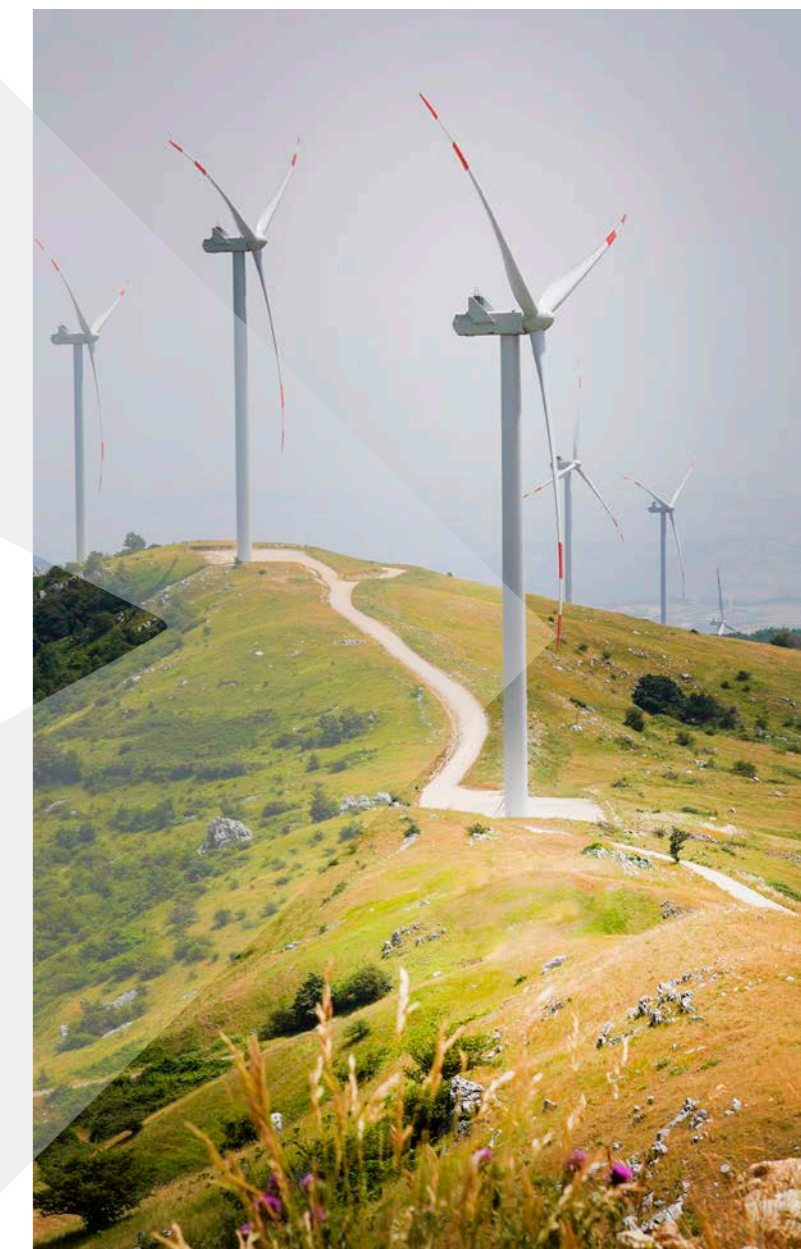


Eolico

Installazione, Full BOP e O&M
di turbine eoliche

Tramite le società controllate, il Gruppo si occupa di attività di sviluppo, installazione, montaggio e smontaggio di turbine eoliche, telecontrollo, manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti eolici, nonché della sostituzione di componenti degli aerogeneratori.

Per i parchi eolici realizza inoltre tutte le opere civili ed elettriche accessorie.





Fotovoltaico

Full EPC, Full BOP, O&M, revamping e repowering

Grazie al profondo know-how maturato in 15 anni di attività nel settore, PLC esegue appalti di ingegneria e realizzazione di impianti fotovoltaici. Negli ultimi anni, si è poi specializzata in attività di revamping/repowering, al fine di ripristinare o migliorare i livelli di performance degli impianti fotovoltaici dei clienti.

Attualmente PLC effettua O&M su oltre 300 impianti fotovoltaici che gestiscono una capacità totale di circa 600 MW. Si occupa inoltre di altri servizi come il dispacciamento dell'energia elettrica.





Infrastrutture elettriche

EPC, O&M con strumenti e tecniche all'avanguardia

PLC utilizza strumenti e tecniche all'avanguardia per progettare, realizzare, gestire e monitorare sottostazioni elettriche di alta, media e bassa tensione asservite a impianti FER, stazioni di smistamento RTN e interconnessioni.





AZIENDE



Il gruppo PLC è guidato da **PLC S.p.A.**, una holding di partecipazioni quotata sul Mercato Telematico Azionario (“MTA”) di Borsa Italiana, che esercita le attività di direzione e coordinamento sulle società direttamente e indirettamente controllate.

Insieme, le società del Gruppo sono in grado di fornire soluzioni per la produzione di energia proveniente da tutte le fonti rinnovabili.



PLC System

Realizzazione infrastrutture elettriche di connessione e impianti di energia da fonti rinnovabili



PLC System è un player di riferimento nell'ambito delle attività di progettazione e costruzione di infrastrutture elettriche di connessione di alta e media tensione, e di impianti di generazione da fonte rinnovabile.

La società è specializzata principalmente nel settore dell'impiantistica industriale, presidiando l'intera filiera produttiva, dalla fase di progettazione al collaudo e commissioning dell'impianto.

PLC System si occupa della costruzione di impianti da fonti rinnovabili utilizzando la formula dell'EPC o del BOP, civile ed elettrico, chiavi in mano per impianti fotovoltaici e impianti eolici.

PLC Service

Manutenzione infrastrutture elettriche e impianti fotovoltaici



PLC Service è un operatore primario indipendente in grado di offrire sul mercato una vasta gamma di servizi e attività specialistiche nell'ambito della manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture elettriche di connessione ad alta e media tensione e di impianti fotovoltaici.

Qualità e livello del servizio, ridotti tempi di intervento e ottimizzazione della performance degli asset in gestione sono garantiti attraverso un'organizzazione capillare con diversi hub tecnici locali, diverse sedi logistiche in Italia e una Control Room centralizzata nella sede di Acerra.

All'interno di PLC Service, la divisione inverter offre agli operatori del settore fotovoltaico servizi di manutenzione, diagnostica e riparazione delle apparecchiature dei più importanti brand presenti sul mercato.

La società è inoltre particolarmente attiva nelle attività di revamping di impianti fotovoltaici e di infrastrutture elettriche di connessione, inclusa l'ingegneria esecutiva.



PLC Service Wind

Manutenzione turbine eoliche



PLC Service Wind completa la presenza del gruppo PLC nell'ambito della manutenzione degli impianti, fornendo un servizio di gestione e manutenzione delle turbine eoliche, che si aggiunge a quello classico del Balance of Plant da sempre condotto da PLC Service.

I contratti proposti hanno come oggetto la **manutenzione ordinaria e straordinaria delle turbine eoliche** di varie tecnologie.

Oltre alle attività di O&M, PLC Service Wind offre servizi specialistici con in primis le attività di ispezione e riparazione pale, la sostituzione di major components, nonché l'installazione e il montaggio di turbine eoliche di taglia media e grande.

PLC Power

Build, Operate and Transfer
di impianti chiavi in mano



PLC Power è la società del gruppo che sviluppa impianti da energie rinnovabili attraverso la costituzione di apposite SPV, cedendole a investitori qualificati unitamente al pacchetto di costruzione e manutenzione di lungo periodo (BOT).

Tramite le società *Special Purpose Vehicle*, PLC Power segue l'intero iter di sviluppo di un impianto, dalla fase di autorizzazione del progetto alla consegna dell'impianto chiavi in mano, secondo la modalità **Build, Operate and Transfer**.

Con questa formula, il gruppo PLC integra a valle la catena del valore tipica dell'*Engineering, Procurement and Construction* e delle attività di O&M, rivolgendosi direttamente al mercato degli investitori finali e massimizzando il valore delle proprie competenze.



MSD Service

Servizi di dispacciamento
di energia elettrica




MSD Service è un operatore attivo nel mercato dei servizi di dispacciamento per impianti di generazione distribuita e rinnovabile.

Il punto di partenza tecnico a supporto delle attività di MSD Service è il sistema di aggregazione e invio delle misure in corso del **centro di telecontrollo di Acerra**, sviluppato da PLC, che consente un accesso rapido e agevole degli impianti connessi al sistema di controllo di Terna per i servizi di dispacciamento.

I servizi che la società offre sono diversi. Tra questi: supporto al produttore affinché quest'ultimo diventi un operatore di mercato e un utente del dispacciamento, programmazione e vendita sul mercato dell'energia prodotta ottimizzando lo sbilanciamento, programmazione e acquisto dell'energia per le unità di consumo (colonnine, clienti finali).

**L'ENERGIA CI TRASFORMA,
TRASFORMIAMO L'ENERGIA**

 plc-spa.com



Sede legale ed operativa: Via delle Industrie, 100 - Località Pantano Zona ASI – 80011 Acerra (NA) plc-spa.com