



Tecnologie additive,
un'opportunità da cogliere

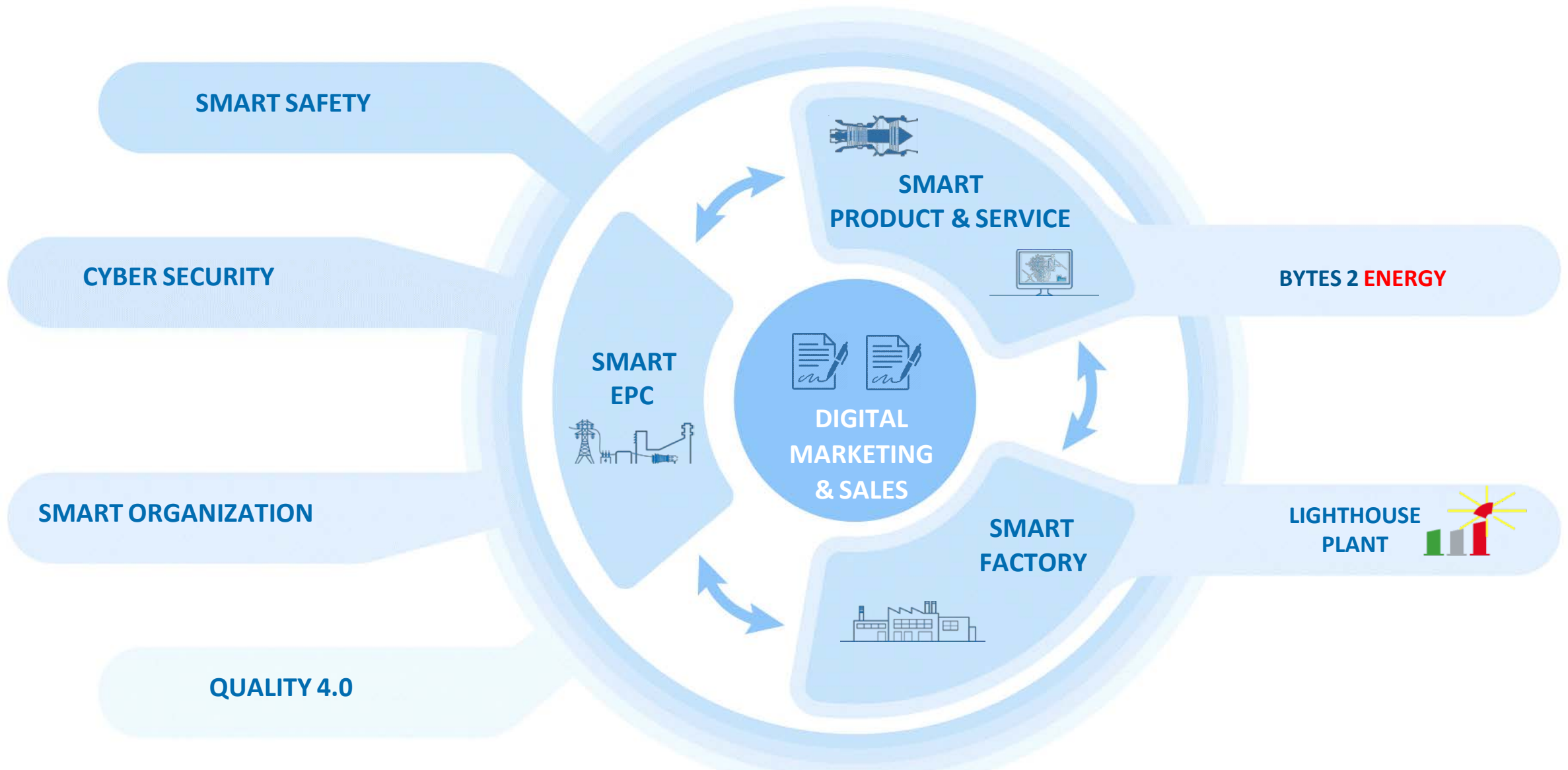
**Il Lighthouse Plant
nella Trasformazione Digitale
di Ansaldo Energia**

Luca Manuelli - CDO

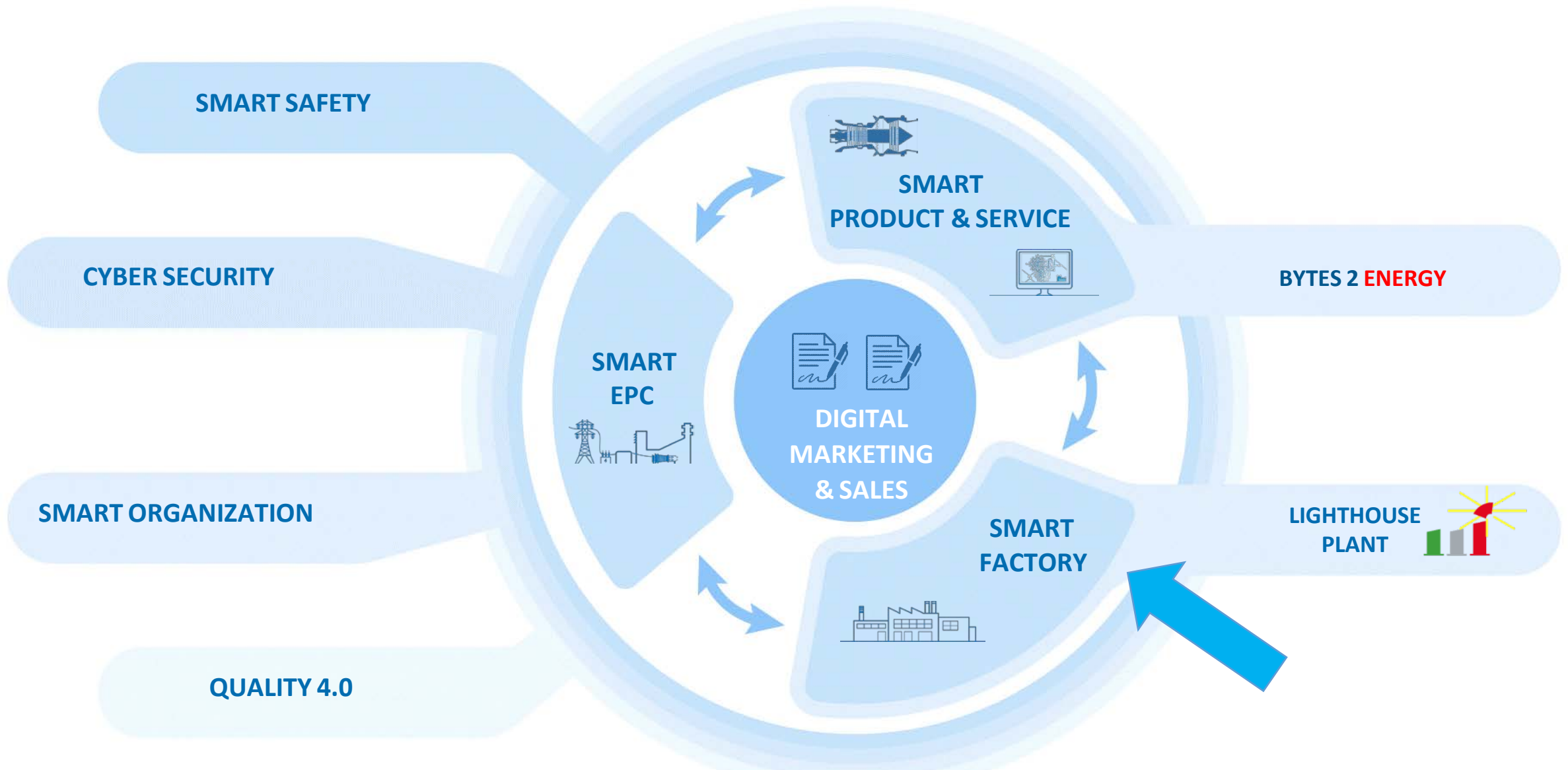
Genova, 5 Luglio 2018



ANSALDO ENERGIA Digital Transformation Roadmap



ANSALDO ENERGIA Digital Transformation



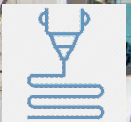
SMART FACTORY - Lighthouse Plant



IOT



BIG DATA

HORIZONTAL
VERTICAL
INTEGRATIONADDITIVE
MANUFACTURINGAUGMENTED
REALITYVIRTUAL
REALITY

SIMULATION



CLOUD

- **Piano triennale di R&S Industriale** basato sull'applicazione delle principali **Tecnologie Digitali del Piano Impresa 4.0**
- Copre l'intero Processo Manifatturiero gestito attraverso i **due Siti Produttivi di Genova (Campi e Cornigliano)**
- Prevede un **Investimento complessivo di 14M€**, con un contributo a **fondo perduto** da parte del **MISE (20%)** e della **Regione Liguria (5%)**, oltre agli altri incentivi indirizzati dal Piano Impresa 4.0 (Iper e Super-Ammortamento)

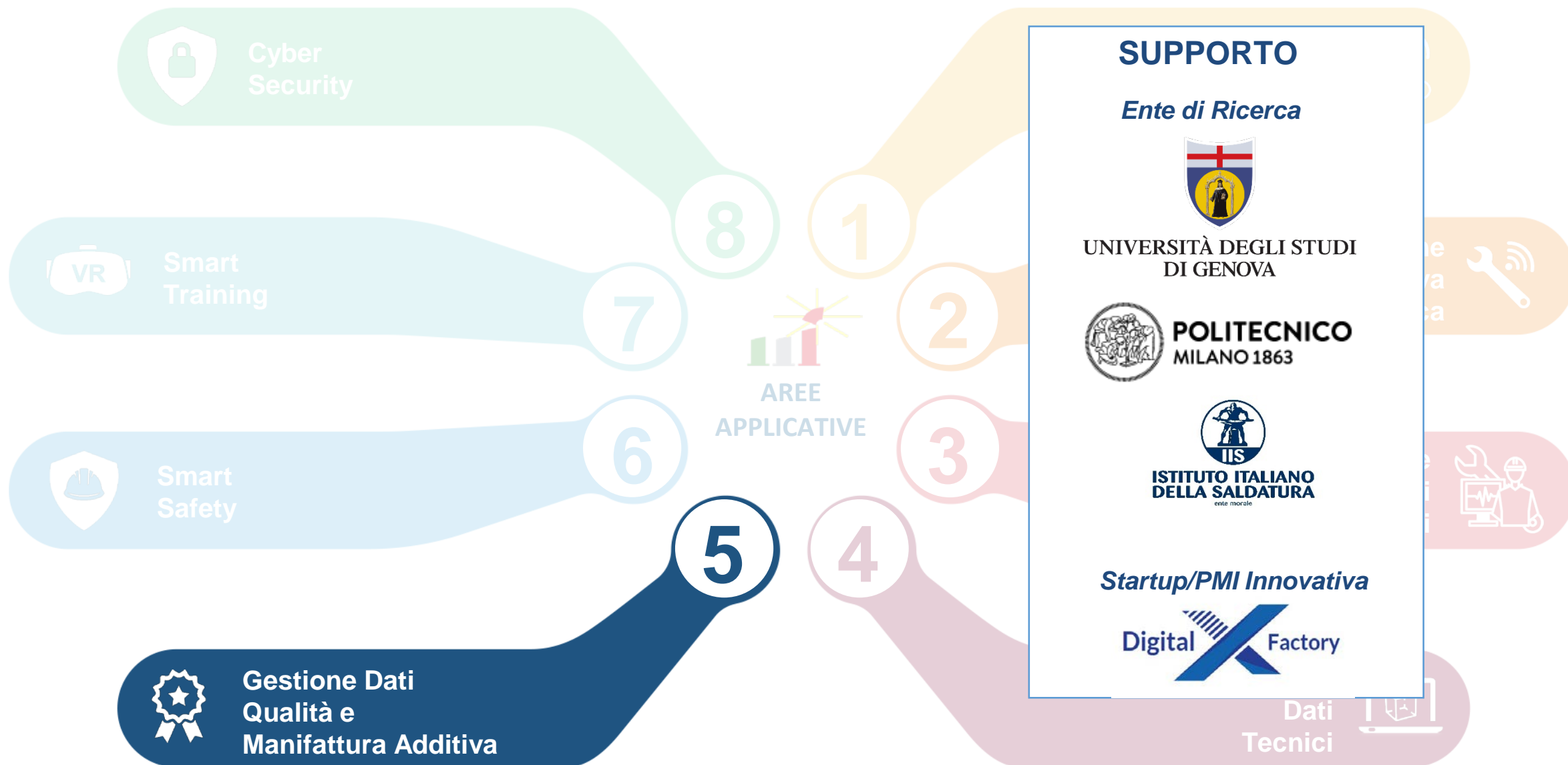


SMART FACTORY - Lighthouse Plant





ANSALDO ENERGIA Lighthouse Plant





5.a Gestione Dati Qualità

Gestione digitale dei dati di Qualità per **ottimizzare i processi produttivi** della Fabbrica, dei fornitori e dei cantieri con lo scopo finale di **incrementare la qualità totale del prodotto** attraverso il **miglioramento continuo** e la **riduzione dei costi** di non qualità

SS 5.1 RACCOLTA E GESTIONE DEI DATI RELATIVI ALLA QUALITÀ

RACCOLTA IN TEMPO REALE DEI DATI DI QUALITÀ DEI PRODOTTI

durante il loro ciclo produttivo
(fornitura, fabbricazione, montaggio in
Cantiere).

Nella prima fase queste informazioni
verranno raccolte **all'interno della
Fabbrica** per poi estendere questa
metodologia di raccolta alla **Qualità
alla Supply Chain** e successivamente
ai **siti di installazione** (cantieri) presso
i Clienti.

SS 5.2 ANALISI E STATISTICA DEI DATI DI QUALITÀ

Definizione dei
**CRITERI E DELLE REGOLE DI
ANALISI DEI DATI DI
PRODUZIONE E DEI FORNITORI**
allo scopo di incrementare la qualità
del prodotto e ridurre i tempi di
produzione.



5.b Manifattura Additiva

Avere **completa accessibilità ai dati di Qualità** ed ai valori rilevati per effettuare analisi statistiche al fine di **migliorare la qualità dei processi produttivi** supportati dall'**Additive Manufacturing**, indirizzati sia ai **componenti nuovi** sviluppati dalla R&D che **alla riparazione/ricondizionamento** di quelli eserciti

SS 5.3 HOT GAS PART COMPONENTS REPAIR

IDENTIFICARE I PERCORSI DI VALIDAZIONE E QUALIFICAZIONE

adeguati al nuovo processo
produttivo di fabbricazione additiva
di componenti di ricambio



5. Gestione Dati Qualità e Manifattura Additiva

Tecnologie abilitanti 4.0:

- **Big Data** per l'analisi ed elaborazione dei dati di qualità
- **Horizontal** and Vertical Integration ad integrazione del mondo PLM e MOM
- **Cloud** a supporto della raccolta dati provenienti dai fornitori
- **Additive Manufacturing** a supporto delle attività di repairing e/o reconditioning

Architettura IT applicativa/funzionale:

- **MES/MOM** per raccogliere i dati di qualità dalla fabbrica
- **PLM** per gestire i piani di ispezione e gli statini
- **ERP** per raccogliere i dati di qualità dai fornitori
- **Piattaforma Big Data - Quality Analytics**

TECNOLOGIE 4.0



IOT



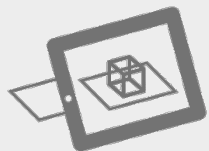
CLOUD



BIG
DATA



HORIZONTAL
VERTICAL
INTEGRATION



AUGMENTED
REALITY



VIRTUAL
REALITY

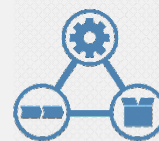


SIMULATION



ADDITIVE
MANUFACTURING

PIATTAFORME IT



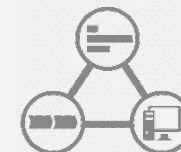
MES/MOM



ERP



PLM



APS



ANALYTICS
PLATFORM



QUALITY ANALYTICS
PLATFORM



TRACKING
PLATFORM



Tecnologie 4.0 per OR

	1. Gestione Operativa Produzione	2. Gestione Operativa Fisica	3. Gestione Prestazioni Assets Produttivi	4. Gestione Dati Tecnici	5. Gestione Dati Qualità e Manifat. Additiva	6. Smart Safety	7. Smart Training	8. Cyber Security
BIG DATA			✓		✓			✓
IIOT CONNECTIVITY	✓	✓	✓			✓		✓
AUGMENTED REALITY			✓	✓			✓	
SIMULATION	✓		✓	✓			✓	
ADDITIVE MANUFACTURING					✓			
HORIZONTAL & VERTICAL INTEGRATION	✓			✓	✓			
CLOUD	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Estendibilità del Lighthouse Plant ad altri Processi Chiave



Smart EPC



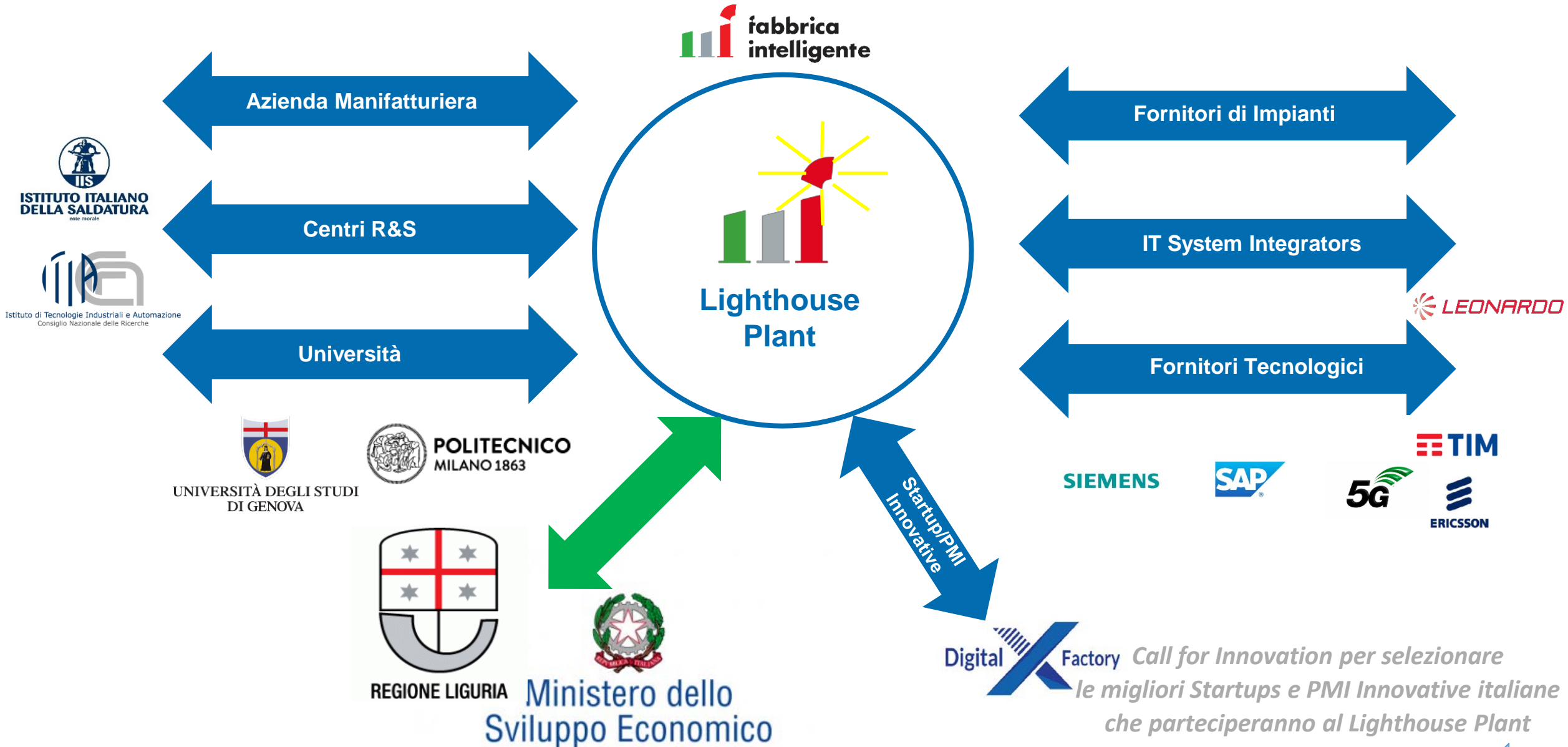
Smart Factory



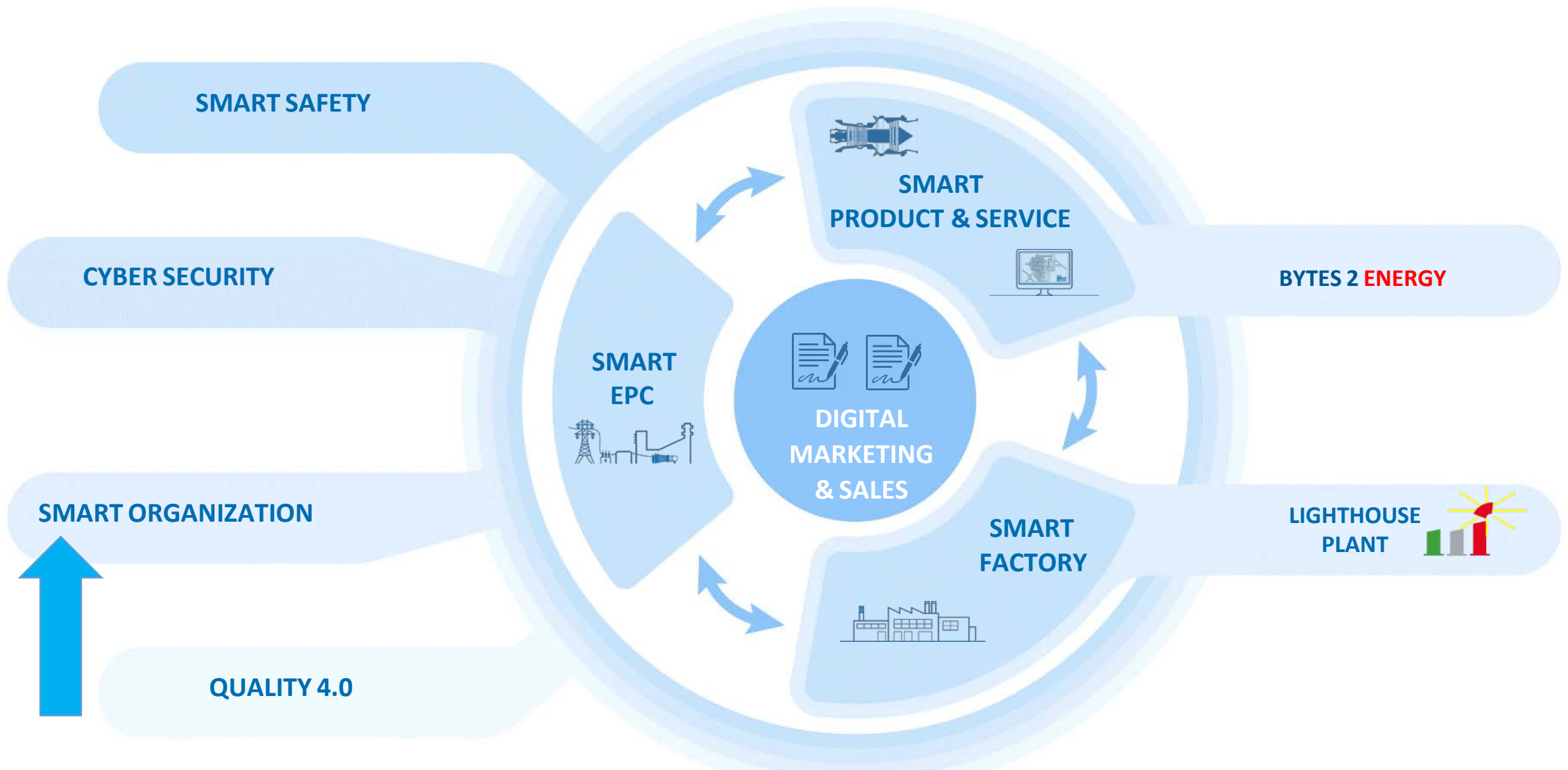
Smart Product & Service

	Big Data	IOT	Augmented Reality	Simulation	Additive Manuf.	Cloud		Big Data	IOT	Augmented Reality	Simulation	Additive Manuf.	Cloud
←		✓					Gestione Operativa Fisica		✓				→
							Gestione Prestazioni Assets Produttivi	✓	✓		✓		✓
←			✓				Gestione Dati Tecnici			✓			→
←	✓					✓	Gestione Dati Qualità	✓					✓
←							Manifattura additiva					✓	→
←		✓					Smart Safety		✓				→
←			✓	✓			Smart Training			✓	✓		→
←	✓					✓	Cyber Security	✓					✓

Lighthouse Plant - Principali Partners



ANSALDO ENERGIA Digital Transformation



SMART ORGANIZATION

DIGITAL ECHO-SYSTEM

R&S/
Università/
Competence
Centre



Digital
Innovation
Hub



Clienti

Smart Working

Smart Office

Nuovi Lavori/Ruoli
Digitali

Miglioramento delle
Competenze Digitali

**Il Capitale Umano
al centro!!!**

Fornitori

OO.SS

Altri Stakeholders

Startups/
PMI Innovative

