



Big Data Innovation & Research Excellence

IL COMPETENCE CENTER DEI BIG DATA

GLI 8 COMPETENCE CENTER



4 Università + 1 Ente Pubblico + 39 Imprese
ISOLE DIMOSTRATIVE SULLE TECNOLOGIE ABILITANTI



8 Università + 4 Enti Pubblici + 30 Imprese
SOCIAL, MOBILE, ANALYTICS, CLOUD, IOT



Big Data Innovation & Research Excellence

5 Università + 7 Enti Pubblici + 48 Imprese
BIG-DATA e ADDITIVE MANUFACTURING



2 Università + 23 Imprese
MANUFACTURING 4.0



4 Enti Pubblici + 33 Imprese
**SICUREZZA E OTTIMIZZAZIONE
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE**



7 Università + 2 Enti Pubblici + 37 Imprese
CYBER-SECURITY



127 Soci di cui 35 Fondatori
13 Organismi di Ricerca, 97 Imprese, ecc.
**ROBOTICA AVANZATA E
ENABLING DIGITAL TECHNOLOGIES**



MEDITECH
COMPETENCE CENTER

8 Università + 131 Imprese (109 PMI)
TECNOLOGIE SOCIAL E BLOCKCHAIN

CHI SIAMO

BI-REX è uno degli 8 **Competence Center** nazionali istituiti dal **Ministero delle Imprese e del Made in Italy** (ex MISE) nel quadro del piano governativo **Industria 4.0**.

Il nostro **Consorzio pubblico-privato**, nato nel 2018 e con sede a Bologna, riunisce in partenariato 60 player tra Università, Centri di Ricerca ed Imprese di eccellenza e ha un focus specializzato sul tema Big Data.

BI-REX è l'unico Competence Center a guida industriale.

LA NOSTRA MISSION



Supportare le aziende nei loro processi di digitalizzazione e innovazione e nell'adozione delle tecnologie abilitanti in ottica Industria 4.0.



Facilitare lo scambio di “best practices” ed il Trasferimento Tecnologico.

IL CONSORZIO 60 PARTNERS

12

ENTI



26

END USERS



22

TECHNOLOGY SERVICE PROVIDER



AGEVOLAZIONI E CONTRIBUTI IMPRESE

LINEA cd «B1 bandi per le imprese»

9.300.000€ entro 31.10.2025:

- Quale erogazione di contributi per i Progetti di innovazione delle imprese con contributo massimo di 400.000€ per ciascun progetto.
- I beneficiari dei Bandi sono le imprese a cui verranno erogati contributi diretti alla spesa per la realizzazione di progetti di innovazione, ricerca industriale, sviluppo sperimentale, TRL atteso ≥ 6 .

LINEA cd «B2 servizi co-finanziati alle imprese»

4.800.000€ entro il 31.10.2025:

- Quale erogazione di Aiuti di Stato alle imprese, in forma di "sconto" sul prezzo dei servizi erogati e con intensità di aiuto legata alla tipologia del servizio e alla dimensione delle imprese (PMI art 28 o 31 - per formazione - del GBER, Grandi Imprese Regime «De minimis» o 31 del GBER).

I Digital Innovation Hub &
Competence Center Europei



L'ECOSISTEMA

bi-rEX
Big Data Innovation & Research Excellence

Laboratori Industriali di
ricerca, Infrastrutture RER,
Tecnopoli
Digital Innovation Hub
RER
Associazioni di Categoria
Rete Alta Tecnologia



Gli altri 7
Competence Center italiani



I PUNTI DI FORZA

Aree dedicate all'interno della nostra struttura in cui realizzare **convegni**, **riunioni**, **attività formative** e di **coworking**

Un sistema di **formazione**, **orientamento** e **consulenza** alle imprese strettamente integrato con i Digital Innovation Hub

Un ampio ecosistema di **progetti di innovazione**, **sviluppo sperimentale** e **ricerca** industriale pubblico-privata

Una **Linea Pilota** su cui implementare ed ottimizzare l'adozione delle tecnologie abilitanti Industria 4.0

KPI

BANDI

3 Call lanciate
35 Progetti finanziati
88 Aziende premiate
12 Filiere coinvolte

NETWORKING

210 Collaborazioni tra
convenzioni e accordi
1.700 Aziende incontrate
1.300 Visite Linea Pilota

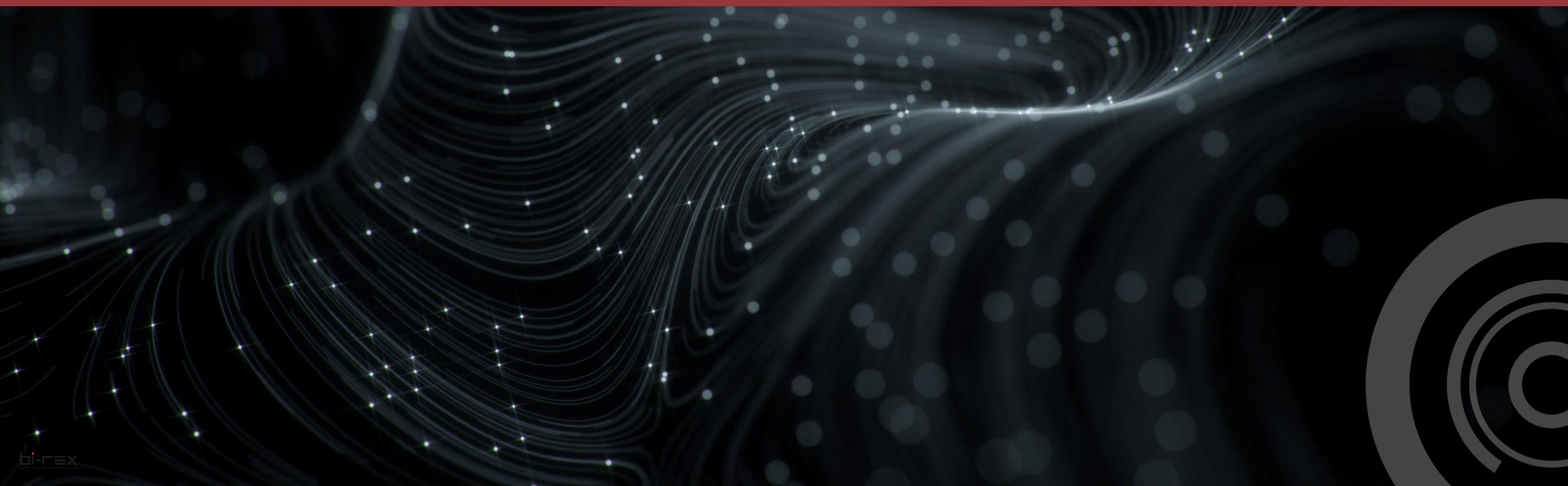
WEBINAR

60 Organizzati
3.800 Partecipanti
2.000 Aziende

CORSI WORKSHOP EVENTI

100 Organizzati
(in presenza e online)
5.500 Partecipanti
2.600 Aziende
90+ Corsi a Catalogo
1 Academy Industria 4.0

PROGETTI EU & PNRR





DIGITAL EUROPE PROGRAMME & E-DIH



È il **Polo di Innovazione** coordinato da BI-REX, nodo europeo della rete degli **E-DIH** (European Digital Innovation hub) in qualità di **Seal of Excellence**. Ha un bacino di utenza Nazionale con focus tecnologico su HPC, Applied AI, Cloud|Edge|5G|IIoT, Cybersecurity e Smart Factory con l'obiettivo di **accompagnare le PMI nei processi di transizione digitale e sostenibile** fornendo servizi integrati Test-Before-Invest, formazione, Networking & Access2Finance.

EuroHPC JU

European High-Performance Computing Joint Undertaking



BI-REX partecipa alla JU EuroHPC all'interno del **Competence Center Nazionale sul Supercalcolo** con CINECA, Leonardo e Dompè fornendo servizi di formazione, consulenza e orientamento alle aziende Italiane che possono accedere ai **benefici del Supercalcolo**.

L'obiettivo è quello di stimolare nuovi progetti, capability e competenze nel tessuto industriale e verso le start-up, aumentando il livello di consapevolezza delle aziende ed i **potenziale vantaggi conseguenti dall'adozione delle tecnologie HPC e HPDA**.

Contributo BI-REX al progetto:

- Collaborazione e supporto alle aziende in ottica progettuale;
- Formazione e sviluppo delle competenze;
- Technology transfer & business development;
- Mappatura delle competenze tecniche.

EuroCC Italy fa parte del Network EuroHPC formato da trentatré centri di competenza, uno per ogni paese europeo.



ECOSISTER

ECOSYSTEM FOR SUSTAINABLE TRANSITION IN EMILIA-ROMAGNA

Il progetto ECOSISTER intende **supportare la transizione ecologica** del sistema economico e sociale regionale attraverso un processo che coinvolga trasversalmente tutti i settori, le tecnologie e le competenze coniugando **transizione digitale e sostenibilità** con il lavoro e il benessere delle persone e la difesa dell'ambiente.

Il progetto prevede anche un programma di innovazione per il trasferimento tecnologico (**TTIP**) coordinato da **ART-ER**.

Contributo BI-REX al progetto:

Le attività di BI-REX sosterranno gli obiettivi dello Spoke 3 “Green manufacturing for a sustainable economy” coordinato dall'Università di Bologna, implementando:

- Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale;
- Trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca;
- Formazione condotta in sinergia da università e imprese, con particolare riferimento alle PMI, per ridurre il disallineamento tra le competenze richieste dalle imprese e quelle offerte dalle università;
- Coinvolgimento della società civile sui temi dell'innovazione e della sostenibilità economica e sociale, competenze tecniche e cultura scientifica.



ecosister

CTE

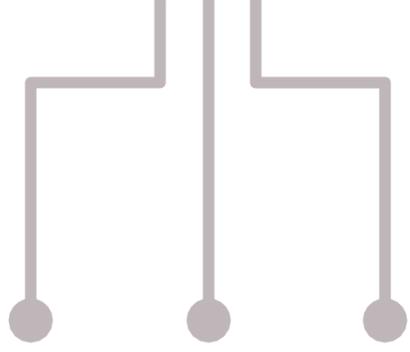
Casa delle Tecnologie emergenti

Si tratta di un progetto approvato dal MIMIT, avente come capofila il **Comune di Bologna e BI-REX come partecipante del partenariato**. Consentirà di realizzare nella città metropolitana di Bologna un **centro di trasferimento tecnologico** diffuso nel territorio sulle **tecnologie emergenti legate al 5G** in settori individuati come strategici per il territorio: industria 4.0, servizi urbani innovativi e industrie Creative e culturali.

Focus sui temi: **Blockchain, Internet of Things (IoT), Intelligenza Artificiale, 6G e Tecnologie quantistiche**, il tutto abilitato dalla tecnologia 5g.

Contributo BI-REX al progetto:

- **Coordinamento:** supportare il trasferimento tecnologico alle imprese del territorio e ad attivare programmi di innovazione aperta che permettano alle PMI di introdurre le tecnologie emergenti abilitate da 5G e Beyond nei loro sistemi produttivi, migliorandone digitalizzazione, sostenibilità e resilienza;
- **Project Management e orchestrazione delle attività di progetto:** coordinare le azioni dei partecipanti e il monitoraggio dei progressi per garantire la consegna dei risultati in modo tempestivo ed economicamente vantaggioso, gestione finanziaria e amministrativa, identificare e monitorare le attività del progetto, identificare e mitigare i rischi del progetto attraverso un'efficace gestione del rischio.



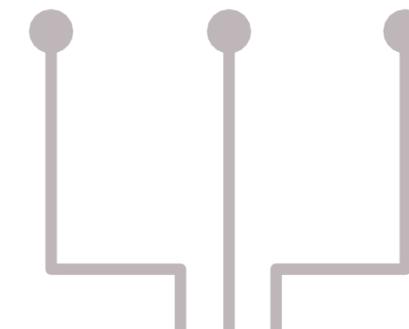
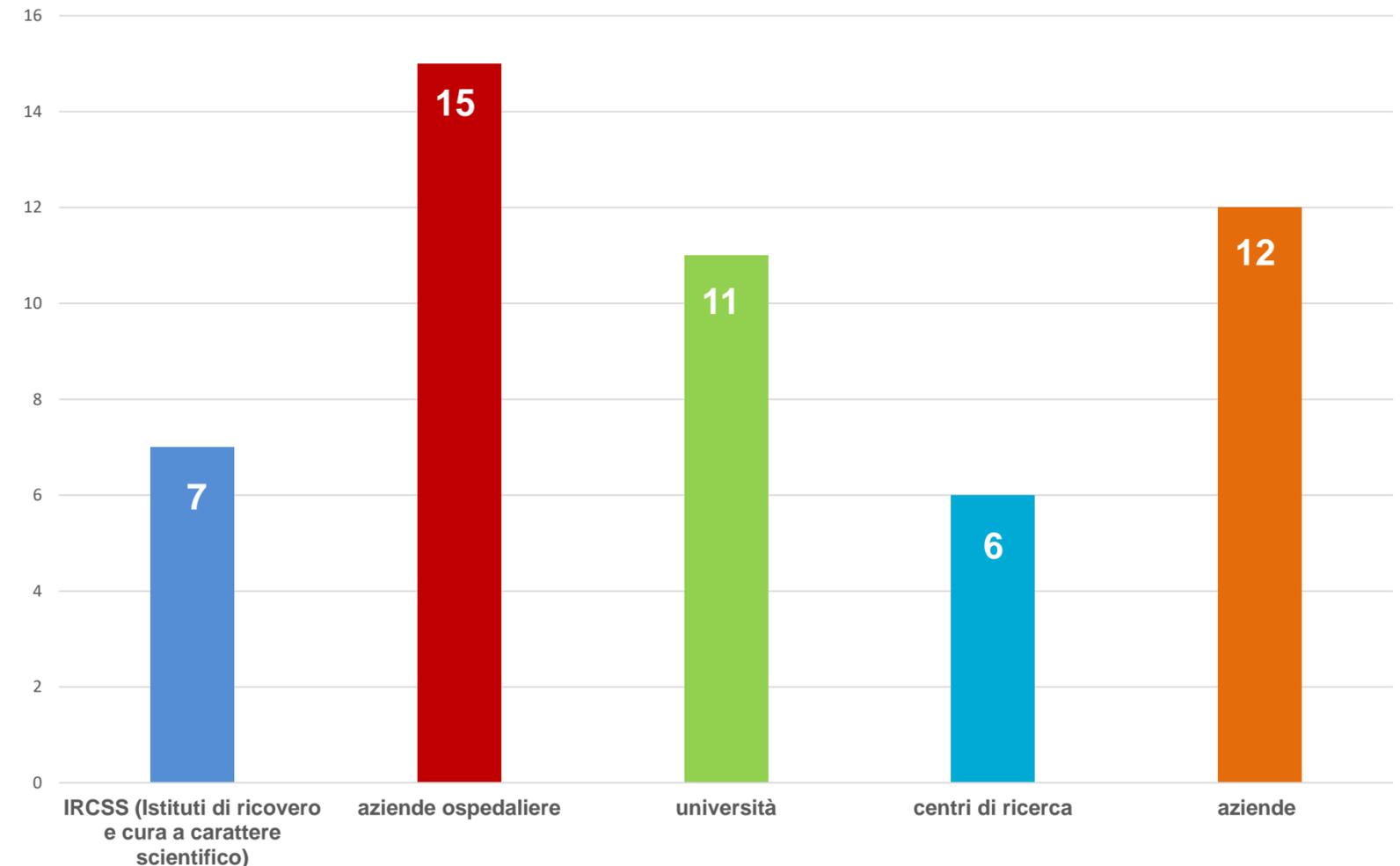
BI-REX FOR LIFE SCIENCE

BI-REX FOR LIFE SCIENCE è la **filiera della Sanità 4.0**, una partnership tra eccellenze del mondo clinico, sanitario, della ricerca e dell'industria, nata per **far incontrare le tecnologie 4.0 e Sanità**.

Primi risultati:

- Un Piano d'azione costituito da 3 progetti e 46 azioni pilota coerenti con il PNR;
- 2 progetti presentati sui bandi POS del Ministero della Salute.

Composizione dell'Hub - 51 Partner



BI-REX FOR LIFE SCIENCE

Integrazione tra le tecnologie 4.0 e settore Sanitario-Ospedaliero

TECNOLOGIE	AMBITI DI APPLICAZIONE
Digitalizzazione, IoT, sensoristica	Digital health, medicina preventiva, partecipativa, innovazione dei servizi, telemedicina, gestione remota del paziente fragile, cronico o anziano, teleterapia
Intelligenza Artificiale, Machine e Deep Learning	Diagnostica di precisione, predittiva e remota, terapie personalizzate, innovazione dei processi, nuovi modelli di trattamento, supporto alle decisioni cliniche, medicina predittiva <i>data driven</i>
Realtà Virtuale e Aumentata	Simulazione di procedure cliniche, gestione di infrastrutture e dispositivi
Robotica e Automazione	Sistemi meccatronici bio-cooperativi, igiene, sanificazione, chirurgia, riabilitazione, assistenza domestica al paziente
Big Data, Analytics, Supercalcolo	Approcci computazionali integrati, analisi di fattori ambientali e stili di vita e impatto sulla salute, sviluppo del farmaco, terapie avanzate e personalizzate

HEAL ITALIA

Health Extended Alliance for Innovative Therapies,
Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine

La partnership HEAL ITALIA mira a creare un'**alleanza sanitaria** allargata per le terapie innovative, ricerca di laboratorio avanzata e approcci integrati di medicina di precisione.

L'obiettivo generale del progetto è quello di fornire un **sistema predittivo e non invasivo** nuovo, conveniente e basato sull'evidenza attraverso percorsi diagnostici per la previsione, il rilevamento e il monitoraggio **delle malattie monogeniche** (malattie rare), **poligeniche** (cardiovascolari e metaboliche) **e del cancro**, nonché per identificare approcci terapeutici innovativi ed efficaci.

Contributo BI-REX al progetto:

BI-REX **fornirà infrastrutture e competenze** per l'utilizzo del supercalcolo per lo sviluppo di:

- Algoritmi avanzati e approcci di apprendimento automatico che integrano cartelle cliniche elettroniche (EHR) con imaging e dati high-throughput convalidati preclinicamente;
- Modelli predittivi avanzati per la prognosi e la risposta terapeutica basati su trattamento dei dati al fine di fornire percorsi diagnostici predittivi.



DARE

Digital Lifelong Prevention

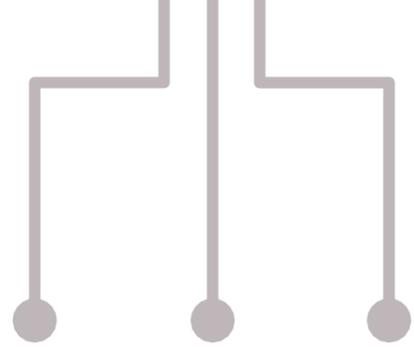


DARE lavorerà per migliorare gli strumenti e le conoscenze che consentono di sfruttare l'enorme potenziale dei dati per **definire, monitorare e persino prevedere le traiettorie della salute** per il bene della promozione della salute e della prevenzione primaria, secondaria e terziaria.

Supporterà il sistema sanitario nazionale utilizzando i dati e le nuove tecnologie digitali per un monitoraggio lungo l'intero arco della vita: un obiettivo con impatto a livello sociale, culturale ed economico, etico.

Contributo BI-REX al progetto:

- Costruzione dell'Ecosistema;
- Supporto alla Formazione attraverso le tecnologie presenti presso la Linea Pilota e allo sviluppo di percorsi di carriera;
- Realizzazione del piano per la Sostenibilità e attività di Trasferimento Tecnologico verso le imprese;
- Supporto alla tecnostruttura nella gestione dei bandi a cascata.



TIMES

Il progetto verte sull'utilizzo di comunicazioni nella banda spettrale dei Terahertz (THz) con nuove pratiche di propagazione e misurazione per garantire un alto livello di servizio. Sono impiegate reti di mesh intelligenti di meta-superfici riconfigurabili.



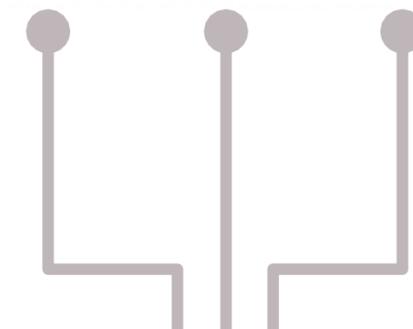
THZ INDUSTRIAL MESH
NETWORKS IN SMART SENSING
& PROPAGATION ENVIRONMENTS

Contributo al programma 6GSNS : Research for Revolutionary Technology Advancement Towards 6G. Call: HORIZON-JU-SNS-2022 (STREAM B)

Contributo di BI-REX al progetto:

- Identificazione di casi industriali e messa a disposizione di un ambiente industriale per test
- Leadership del pacco di lavoro di comunicazione, disseminazione e networking

6GSNS





PROGRAMMA DI ACELERAZIONE STARTUP

I-TECH INNOVATION PROGRAM

BI-REX è partner tecnico per il verticale Industry 4.0 del programma di accelerazione I-TECH Innovation Program in **collaborazione con G-Factor**.

Sono state selezionate **2 startup residenti presso gli spazi BI-REX**:

- Possibilità di integrazione e testing delle tecnologie presso la Linea Pilota (POC);
- Complementarietà con le competenze e le tecnologie di BI-REX;
- I servizi e prodotti sviluppati rispondono a reali esigenze del mercato.



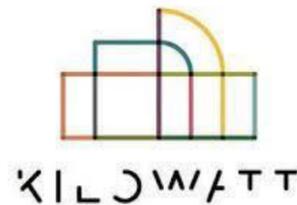
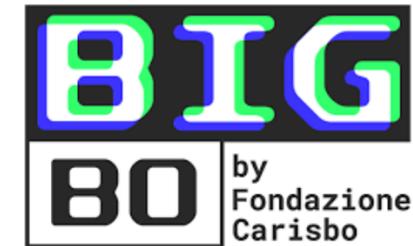
*Futuro Connesso
con le Tecnologie IoT*



*Meccatronica Adattiva per una logistica sostenibile
sulla Terra e sullo Spazio*

STARTUP ECOSYSTEM

BI-REX si sta posizionando come **elemento centrale dell'ecosistema startup al livello regionale e nazionale.**



Il network di startup sviluppato da BI-REX (**oltre 25 startup**) permette di sviluppare attività di OPEN INNOVATION al fine di attivare POC industriale e accelerare l'adozione di servizi e tecnologie innovative .

STARTUP IN BI-REX



Ispezione autonoma basata su AI e rilevamento di anomalie nel Metaverso



Drone UAV a guida autonoma per la caccia ai rifiuti marini



Next generation Cloud



Ottimizzare e facilitare la raccolta, l'integrazione e la gestione dei dati



Massimizza l'efficienza delle risorse di produzione utilizzando i dati degli impianti di produzione

***E molte altre...
(Vaimee, Mach 3D, Beemax)***



BANDI PER PROGETTI INNOVATIVI

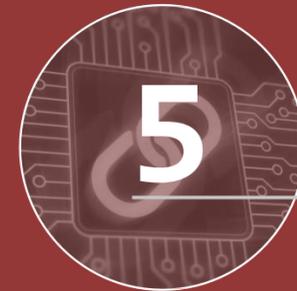


AREE TEMATICHE



1

Big Data



5

Security & Blockchain



2

Smart
Products



6

Additive & Advanced
Manufacturing



3

ICT per macchine e linee
di produzione



7

Robotica collaborativa,
Warehousing and AGV



4

Sistemi avanzati gestione
processi produzione



8

Sostenibilità e
responsabilità sociale

UN' ATTIVITÀ CHIAVE

I Bandi per la realizzazione di progetti innovativi e di ricerca industriale rappresentano un punto cardine delle nostre attività.

Co-finanziamento MIMIT ai **progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale**: l'obiettivo è **accelerare i processi di innovazione** delle imprese.

La somma complessiva stanziata per i Bandi per il triennio 2023-2026 sarà di **9.3 milioni di Euro**, per rendere possibile il **finanziamento di oltre 30 progetti**.



OBIETTIVI E PRINCIPI

Creare innovazione e opportunità di sviluppo

Implementare progetti di ricerca applicata collaborativa pubblico-privata

Migliorare e innovare processi produttivi, prodotti, modelli di business e organizzativi

1

Innovatività delle proposte progettuali

2

Qualità del piano industriale di implementazione

3

Aggregazione/Partenariato di due o più imprese

4

Presenza di PMI nell'accordo di partenariato

5

Collaborazione con il Centro di Competenza e con università e/o organismi di ricerca

BUDGET E AMBITO DI INTERVENTO

- Call in pubblicazione fine maggio/primi di giugno;
- Apertura 45 gg;
- >30 progetti negli 8 ambiti tematici;
- La valutazione dei Progetti darà luogo ad un'unica graduatoria;
- I beneficiari sono le imprese a cui verranno erogati contributi diretti alla spesa per la realizzazione di progetti di ricerca industriale, sviluppo sperimentale (Università e OdR sono subcontractor);
- Progetti innovativi TRL atteso ≥ 6 .

I progetti presentati devono prevedere una durata complessiva non superiore a 18 mesi.

CO-FINANZIAMENTO

L'importo complessivo delle risorse stanziato per questo bando è pari a 9.300.000 euro;

Le proposte ammesse al finanziamento riceveranno un contributo fino al 50% dei costi sostenuti e documentati, con un massimo di 400.000 euro;

Le attività finanziabili saranno ricerca industriale (finanziata al 50%) e sviluppo sperimentale (finanziata al 25%), come previsto dall'art. 25 del GBER (G.U.U.E. L 187 del 26/06/14) ad esclusione del comma 5 lettera d) e comma 6.

LINEA PILOTA



COSA È

La Linea Pilota è una **linea di produzione** dove le tecnologie di Industria 4.0 vengono integrate con quelle tradizionali, in un **ambiente digitalmente interconnesso**.

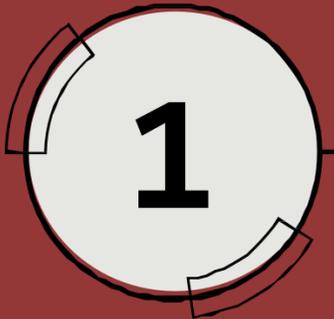
Una fabbrica digitale del futuro dove poter testare soluzioni e processi ad alto valore aggiunto.

L'impianto è stato progettato per:

- Mettere a disposizione un'ambiente di **produzione senza vincoli** per servizi **Test Before Invest**;
- **Supportare l'innovazione tecnologica** delle imprese;
- Supportare i servizi di BI-REX come **formazione «hands on»** e orientamento alle imprese.



FINALITÀ ED ASPETTI CHIAVE



1

Mettere a disposizione delle aziende un **sistema produttivo completo ed integrato**, su cui implementare le soluzioni proposte, e le tecnologie necessarie per la realizzazione di progetti innovativi



2

Disporre di un sistema produttivo **senza i vincoli di produzione aziendali**, riconfigurabile e flessibile a seconda delle necessità, su cui portare avanti attività di sviluppo e ricerca industriale



3

Utilizzare, integrare e trasferire le competenze tecnologiche presenti presso i partner pubblici e privati, massimizzando la capacità di produrre innovazione

FINALITÀ ED ASPETTI CHIAVE



4

Consentire la realizzazione di **produzioni prototipali avanzate e piccole serie** ad alto valore aggiunto, da rendere disponibili a mercato



5

Essere visibile e comprensibile per tutti i player coinvolti nei processi Industria 4.0 (scuole, università, aziende, visitatori, partner)



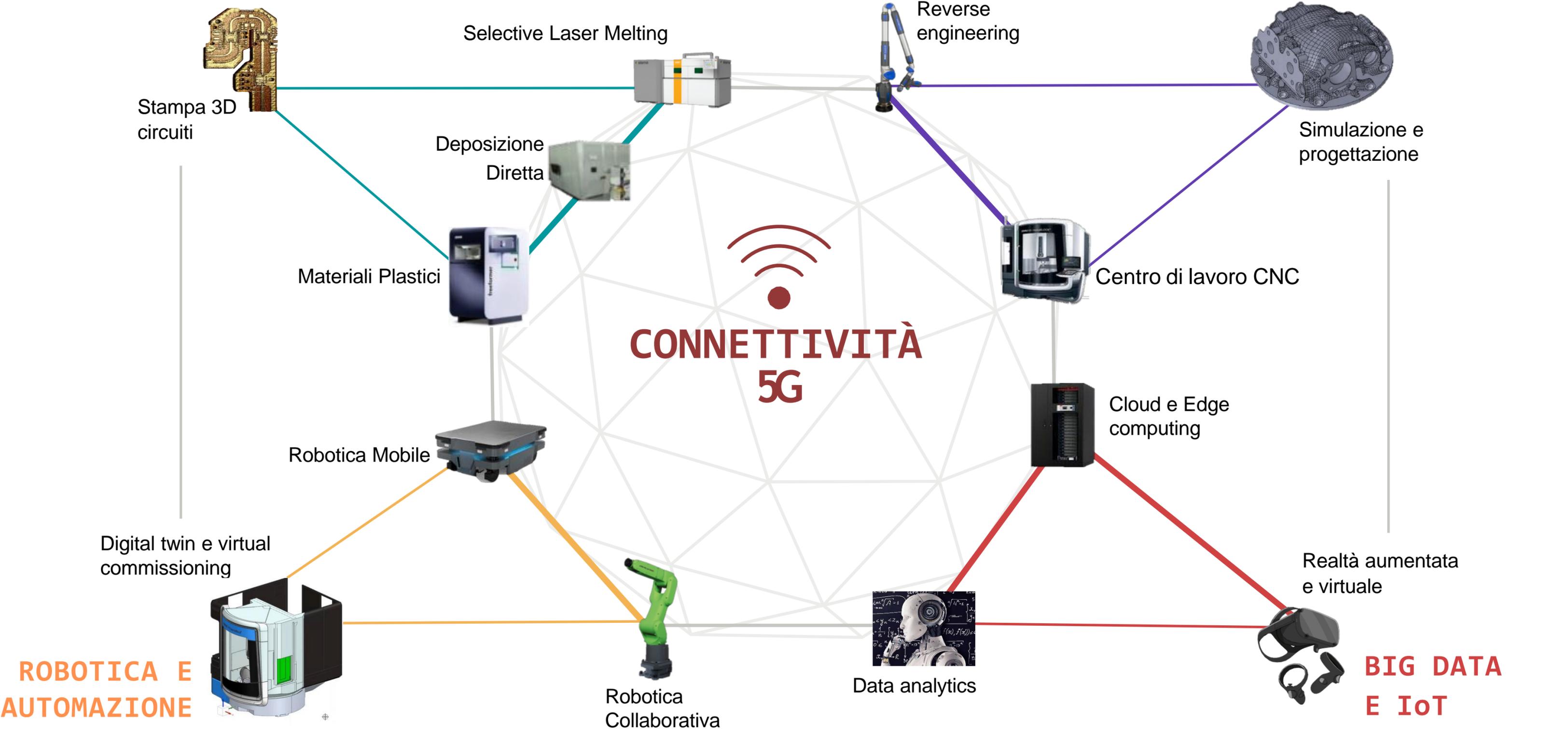
6

Permettere la realizzazione di **programmi di formazione «hands-on»** per partner e PMI

**ADDITIVE
MANUFACTURING**

LA LINEA

**SMART
MANUFACTURING**



**ROBOTICA E
AUTOMAZIONE**

**BIG DATA
E IoT**

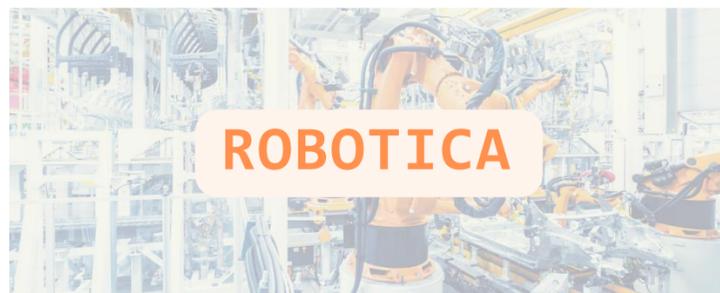
STRUTTURA FONDAMENTALE



Sviluppo piattaforme IoT, connettività 5G, acquisizione ed elaborazioni dati su datacenter locale e cloud remoto, Big-Data Analytics e tecniche di Intelligenza Artificiale (AI), Digital Twin



Produzione additiva di metalli con laser a letto di polvere e deposizione diretta, integrata con lavorazioni secondarie (es. trattamenti termici, tempra laser, elettroerosione), stampa polimeri, ...

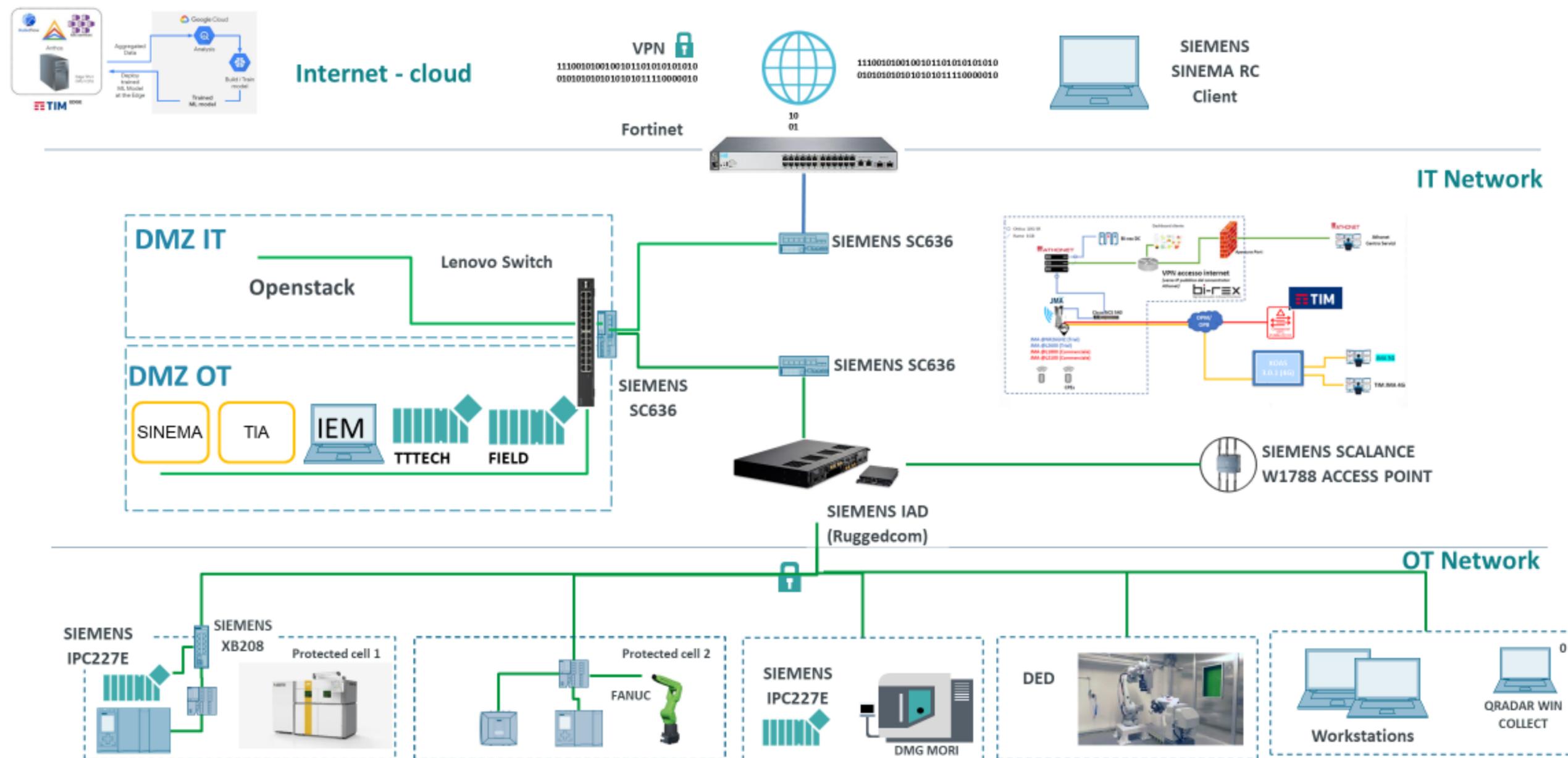


Implementazione di robotica avanzata, robotica mobile e collaborativa, finalizzate all'asservimento di produzione, assemblaggio collaborativo e logistica



Finitura con lavorazioni meccaniche su centro a controllo numerico, sistemi di controllo dimensionale (con e senza contatto), scansione a luce laser e reverse engineering

INTEGRAZIONE CYBER-SAFE DI OT-IT



Servizio Custom per la Vulnerabilità di Industria 4.0
«Industrie Sicure&CyberSicure» in collaborazione con Siemens e FTP

SOFTWARE DISPONIBILI IN BI-REX

SOFTWARE CAD-CAM	SOFTWARE MOM E PLM	SOFTWARE IIOT	SOFTWARE PROCESS & PLANT SIMULATION	SOFTWARE AR/VR
CREO Design Premium Plu	Windchill	Thingworx	Altair HyperWorks suite	AR Vuforia
Standard CAD features, surface design	Product Life Management (PLM)	IT & OT Data Acquisition	Access to every software in Altair portfolio	Object Recognition & Tracking
Topology optimization	Requirements and contents Management	Data Analytics & Visualization	Physics Simulation	Experience Authoring
Design for Additive Manufacturing	Project Collaboration, Governance & Workflow	Business Process Flow	Simulation-driven Design	Expertise Capture
Augmented Reality (AR) visualization	BOM, Product Variability Management	Domain-specific Logic and Data Model Composition	Data Analytics	Logical Procedure Guidance
	Manufacturing, Service, Quality Process Management	Industrial Protocol Translation	Smart Products Enablement	Ad Hoc Collaborative Experiences
		Digital Content Management & Remote Access	Cloud & High-Performance	HMI/Experience of Things
			Computing Tailored Solutions	Multi-Platform Device Support
				Content Management
NX-Mach 3 Additive Design	Teamcenter	Mindsphere	Digital Twin e simulation software	FrameS
Standard CAD features, surface design	Product Life Management (PLM)	Analyze & Predict	Siemens Plant simulation	Software for Virtual Reality (VR)
Design for additive features and data exchange	BOM, Workflow, Documents Management	Closed-loop Simulation	Siemens Process simulation	Interaction and Design Dynamic view
CAM 5 Axis Machining	Electrical & Mechanical Design Management	Data Exploration	Siemens Process simulate human and motion capture	Real-time Communication
Convergent Design	Manufacturing Data & Process Management	Machine Monitor and remote management		Animation Customization & setting
	Product Cost, Simulation Management	Predictive Learning		Multimedia Integration
	Quality & Compliance Management	Visual Flow creator		

SOFTWARE CAD-CAM	SOFTWARE MOM E PLM	SOFTWARE IIOT	SOFTWARE PROCESS & PLANT SIMULATION	SOFTWARE AR/VR
Materialize Magics	CPP 4.0	MOMIS	Mechatronics Concept Designer	
Software for 3D printing, for all Additive Manufacturing technologies	Manufacturing Execution System (MES)	Data input	Digital Twin development of automatic machines and machining tools	
Data editing and enhancement tools	Plant supervision	Data gathering, monitoring and data export	Time to market reduction	
Automated build platform preparation	Equipment monitoring and maintenance	Data aggregation from multiple sources		
Measurements and reporting for quality control	Expert system of operator guide			
Integrated simulation capability				
Materialize Mini Magics	Opcenter Execution Discrete	Space Bunny	TIA Portal	
Viewer 3D Models	Manufacturing Operations Management (MOM)	http and API data history	Totally Integrated Automation Portal	
Measurements	Work instructions module for additive manufacturing	Protocol bridging	Digital Twin of a PLC system, integrated with physical machine model	
Easy Communication and compression		M2M		
Optimized for Arburg Freeformer		Software AR/VR		
		Live stream		
		Queue cache		
		Data monitoring		
Geomagic Control X e Design X			Add-on di software CAD	
Dimensional inspection for 3d scan			Creo Real Time simulation, fluid dynamics computation and fatigue advisor.	
Reverse engineering, features recognition			NX Integrated simulation and validation	
Point cloud: processing and refining				
Automatic, feature-based solid and surface extraction from scans				

- Oltre **2 Mln € di Software**
- Competenze tecniche specifiche per:
 - *Formazione;*
 - *Implementazione;*
 - *Customizzazione.*

UN'AMPIA CAPACITÀ DI INTEGRAZIONE



CONTATTI



Via Paolo Nanni Costa 20, Bologna



051.0923250



info@bi-rex.it



www.bi-rex.it



SEGUICI SU

