



**5G Vodafone
per Area Metropolitana di Milano**

Milano, 11 Dicembre 2017



Sperimentazione 5G Vodafone: gli obiettivi

1 5G “in campo”

2 Impatto reale sulla collettività

3 Coinvolgimento del territorio e scalabilità

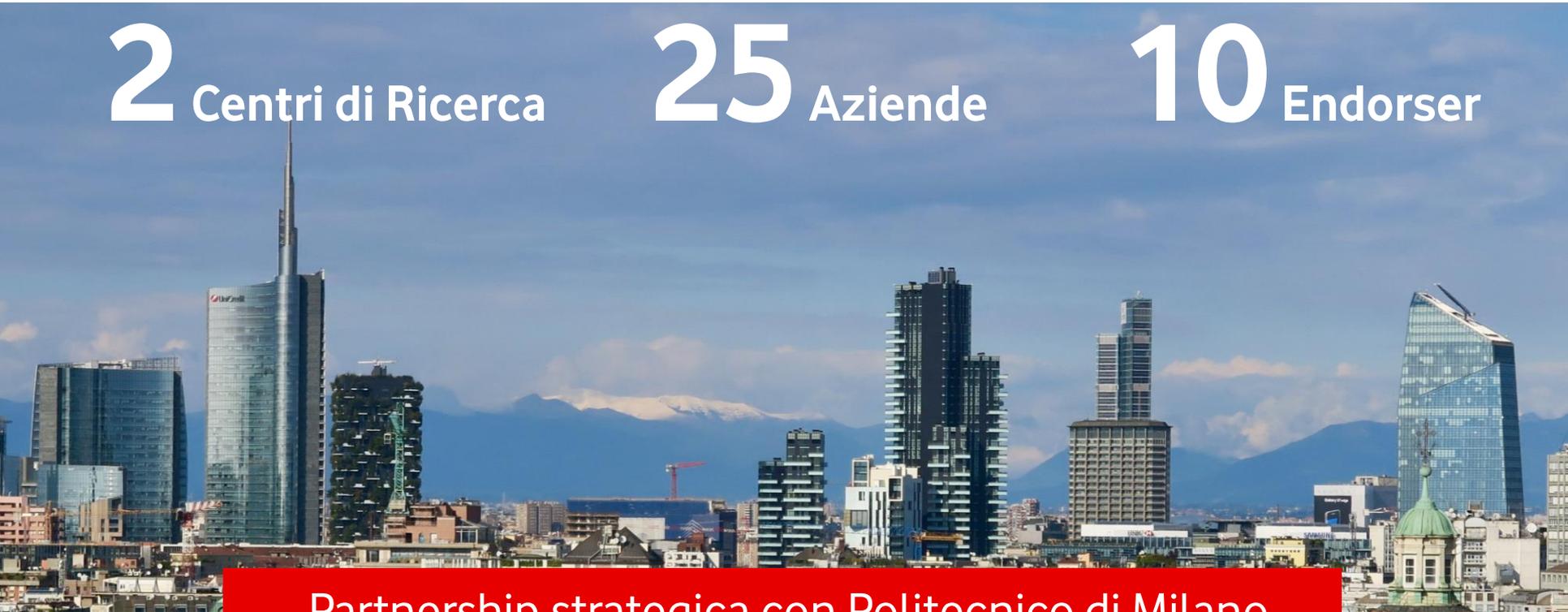


Milano diventa il più grande laboratorio 5G in Europa

2 Centri di Ricerca

25 Aziende

10 Endorser

A panoramic view of the Milan skyline, featuring several prominent skyscrapers like the UniCredit Tower and the Pirelli Tower, with snow-capped mountains in the background under a blue sky with light clouds.

Partnership strategica con Politecnico di Milano



Innovazione e collaborazione con 28 Partner

Università e Centri di Ricerca



POLITECNICO
MILANO 1863



IIT
ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA



consorzio nazionale
interuniversitario
per le telecomunicazioni

Partner Tecnologici



HUAWEI

NOKIA

QUALCOMM

ALTRAN

expri^oia

IBM

prisma
telecom testing



siae microelettronica

Partner Industriali

ABB



fuel

ESSELUNGA



OSPEDALE
SAN RAFFAELE

FCA

FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES

FERROVIE
DELLO STATO
ITALIANE

L.I.F.E.

L.I.F.E. Corporation S.A.

HUMANITAS
RESEARCH HOSPITAL

MAGNETI
MARELLI

Posteitaliane



movendo
technology

enabling people

PIRELLI

sky



e-novia



Vodafone
Automotive



Intellitronika
MEANINGFUL INNOVATION

ti transform
innovate
evolve



Il supporto di 10 aziende e istituzioni locali

Endorser



Touring Club Italiano

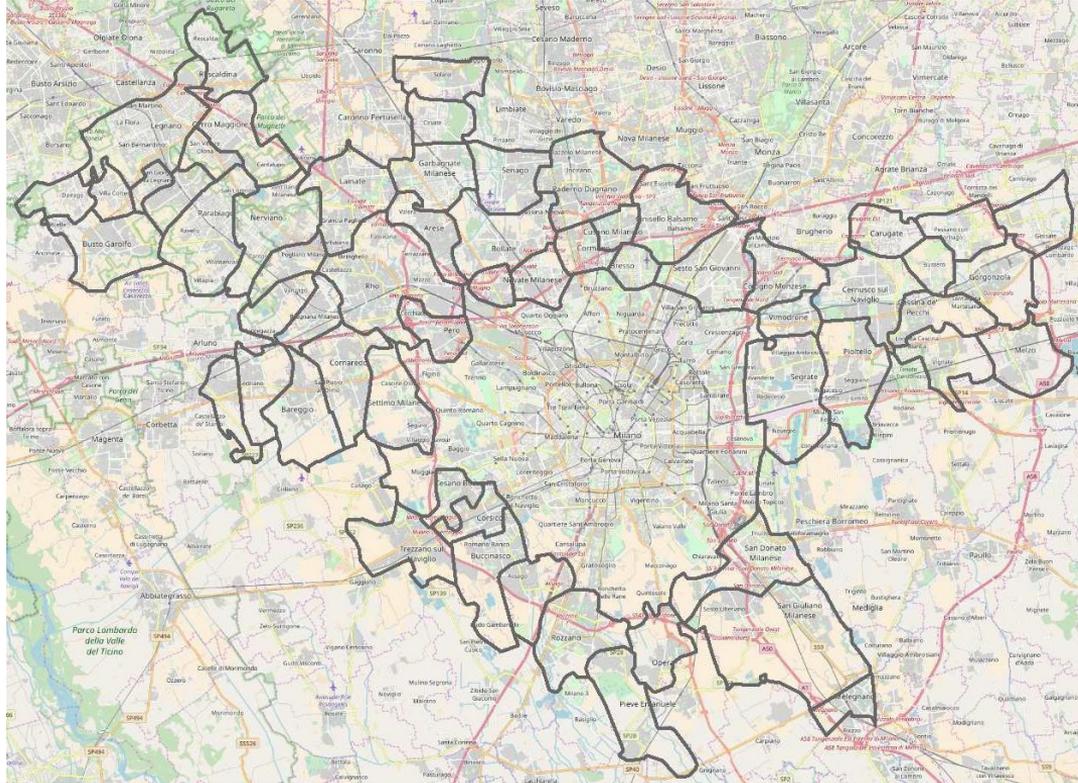
SIEMENS



Croce Rossa Italiana
Comitato di Milano



Forte accelerazione nella realizzazione della rete 5G



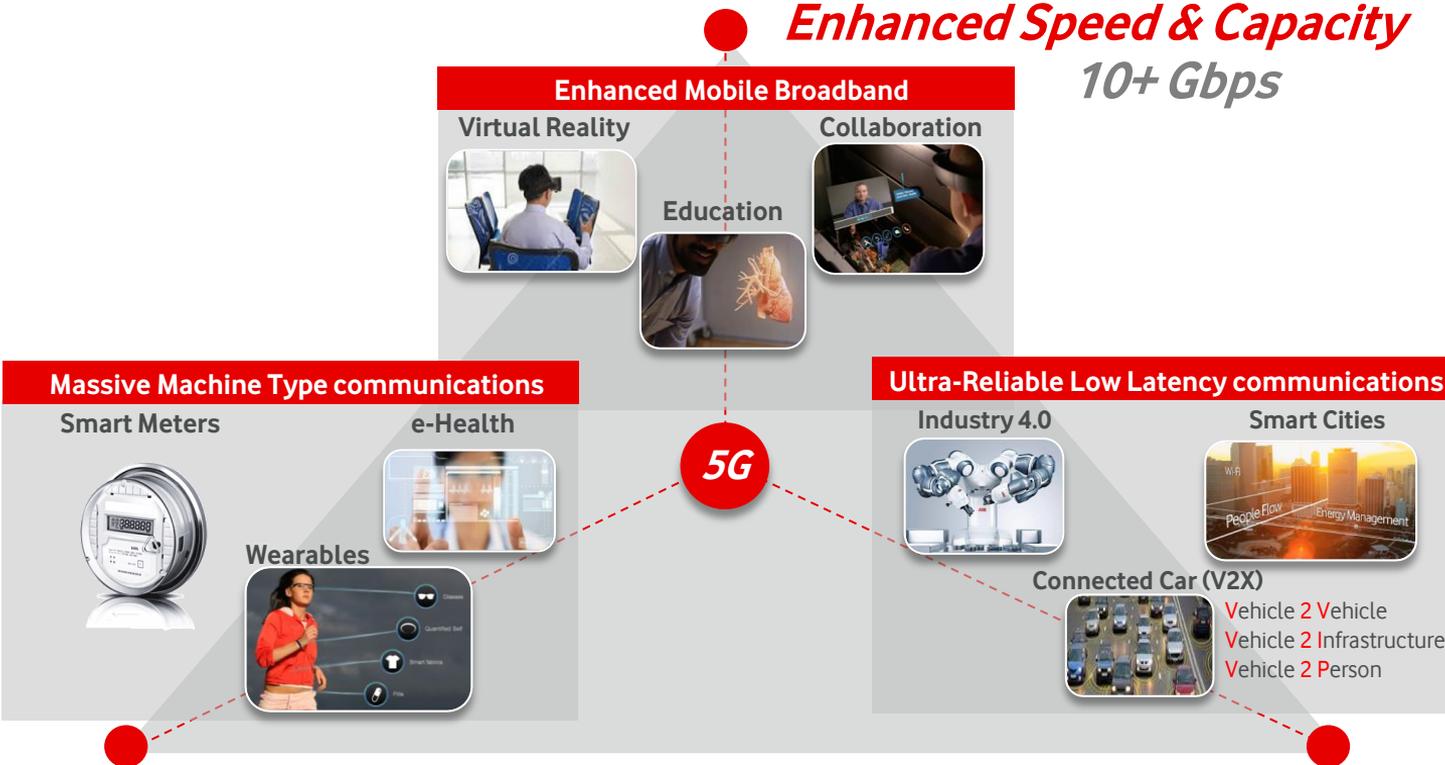
**80% della
popolazione Area
Metropolitana di
Milano entro 2018**

**Copertura completa
entro 2019**

**€90 milioni di
investimenti
complessivi**



Le tecnologia 5G come abilitatore della Gigabit Society



Massive Communications
1 million objects / km²

Latency
1-10 msec



41 Use Cases in ambiti applicativi ad elevata rilevanza sociale ed elevata scalabilità



Sanità e Benessere

- | | |
|---|---|
| 9 Ambulanza connessa
Robotica ospedaliera e medicale
Wearables | Accesso ed efficienza
dei servizi sanitari |
|---|---|



Sicurezza e Sorveglianza

- | | |
|--|---------------------------|
| 5 Sicurezza nelle stazioni
Servizi di pubblica sicurezza ed
emergenza | Sicurezza pubblica |
|--|---------------------------|



Smart Energy, Smart Grid, Smart City

- | | |
|--|---|
| 3 Smart Energy & Smart Grid
Smart City & Smart Campus
Cittadino 4.0 | Sostenibilità dei
modelli di gestione
dei servizi pubblici |
|--|---|



Mobilità e Trasporti

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 4 Urban Cross Traffic cooperativo
Evoluzione guida assistita | Sicurezza della
mobilità |
|--|-------------------------------------|



Manifattura e Industria 4.0

- | | |
|---|--|
| 12 Robotica collaborativa
Enhanced Retail Experience
Smart Agriculture | Efficienza produttiva
e uso intelligente
delle risorse scarse |
|---|--|



Education, Learning, Entertainment

- | | |
|---|---|
| 7 Lezioni 4.0 e Realtà Aumentata
Spettacoli in Realtà Virtuale
Turismo 4.0 | Accesso
all'educazione e
cultura |
|---|---|



Digital Divide

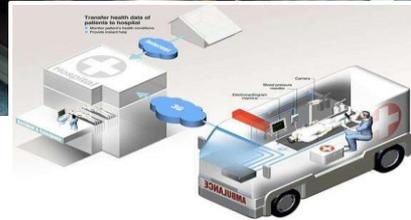
- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Fixed Wireless Access | Connettività
broadband alle aree
periferiche |
|--------------------------------|---|





Sanità e Benessere

Ambulanza Connessa



- Connessione 5G ad elevata affidabilità per nuovi Protocolli di Intervento in ambulanza evitando la ripetizione di esami all'arrivo in ospedale
- Gestione tempestiva di situazioni critiche durante il trasporto
- Condivisione di parametri vitali e esami per immagini in tempo reale con l'equipe ospedaliera
- Consulto video e intervento da remoto degli specialisti



NOKIA

QUALCOMM

Endorser:



Regione
Lombardia





Mobilità e Trasporti

Urban Cross Traffic cooperativo



- Scambio di informazioni di viabilità da sensoristica diffusa su infrastrutture stradali e veicoli
- Arricchimento dei sistemi di assistenza alla guida con nuovi dati su veicoli in movimento, eventi potenzialmente pericolosi e condizioni stradali
- Estensione del raggio «visivo» dei sistemi di sicurezza anticollisione



POLITECNICO
MILANO 1863

FCA
FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES

MAGNETI
MARELLI

altran



Vodafone
Automotive

Endorser:

Vallelunga

AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO

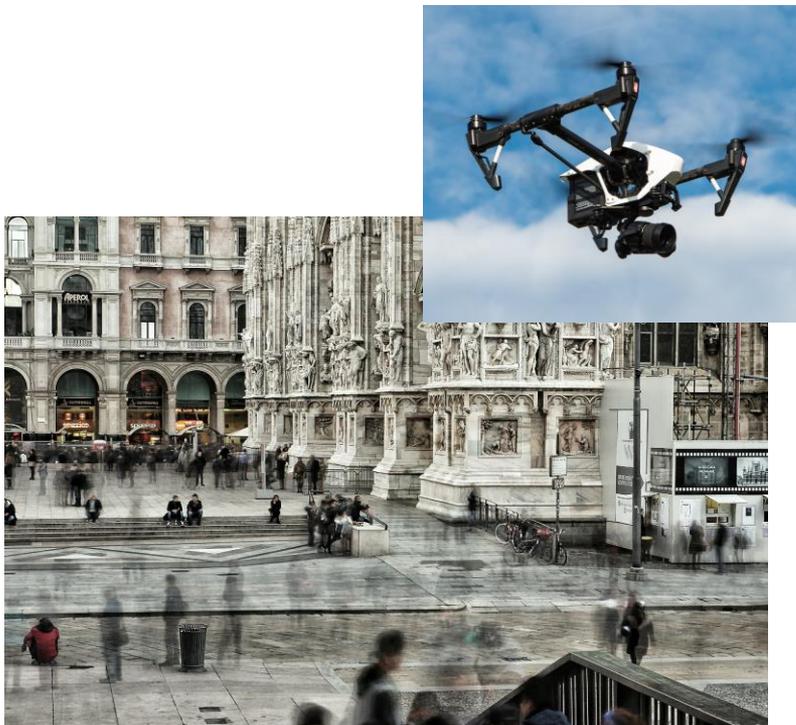
Regione
Lombardia





Sicurezza e Sorveglianza

Droni per riprese aeree di sicurezza



- Flussi video ad altissima risoluzione al servizio della sicurezza del territorio
- Telemetria e localizzazione in tempo reale
- Controllo remoto dei droni a bassa latenza ed alta affidabilità



POLITECNICO
MILANO 1863



Endorser:





Education e Entertainment

Turista 4.0



- Estensione dell'esperienza di visita del turista, e del cittadino alla scoperta della propria città, tramite l'uso della Realtà Aumentata
- Nuove esperienze «immersive» che spostano il turista in avanti o indietro nel tempo, con ricchezza di informazioni e riproduzioni storiche



POLITECNICO
MILANO 1863

NOKIA

cnit

consorzio nazionale
interuniversitario
per le telecomunicazioni

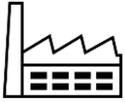
QUALCOMM®

Endorser:



Touring Club Italiano





Manifattura e Industria 4.0

Robot per Agricoltura di Precisione



- Uso consapevole e efficiente delle risorse globali (acqua in primis) per un modo più intelligente e mirato di fare agricoltura
- Utilizzo puntuale di pesticidi con conseguente riduzione dell'inquinamento dell'ambiente e incremento della qualità dei prodotti agricoli
- Aumento produttività di terreni difficili e poco fertili

iit ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA

Endorser:  **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria





Education, Learning, Entertainment

Lezioni 4.0: Classe Virtuale e Apprendimento Immersivo



- Esperienza di insegnamento “potenziato” con maggiore interattività e profondità grazie a Realtà Aumentata e Realtà Virtuale per docenti e studenti
- Apprendimento “immersivo” grazie alla Mixed Reality



POLITECNICO
MILANO 1863

NOKIA

QUALCOMM



HUAWEI

Endorser:



Regione
Lombardia





Energia, smart grid, smart city

Smart City & Smart Campus



- Servizi di Smart Campus nei campus Politecnico di Bovisa e Leonardo orientati a studenti, docenti, personale e cittadini
- Living lab per sperimentare nuove applicazioni intelligenti fra cui Smart Parking, Smart Direction e Smart Waste
- Servizi IoT avanzati nell'area Sud-Est di Porta Romana, quartiere Chiaravalle



Open Lab IoT Vodafone per lo sviluppo di innovazione sul 5G

**Il laboratorio Open Lab IoT Vodafone di Milano
verrà abilitato al 5G per aprire le porte all'innovazione**



Demo

Live Demo
Kit per sviluppatori

Test

Collaudi end to end in rete di
sensori e prototipi sul segnale
radio 5G
Area di lavoro per sviluppatori e
fornitori
Supporto tecnico di tutto
l'ecosistema

Obiettivo

Semplificare accesso alla nuova
tecnologia
Facilitare la creazione di un
ecosistema di partner e
sviluppatori



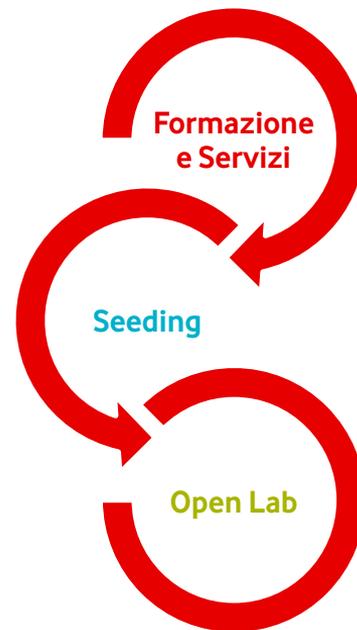
Bando per Start Up: «Vodafone Action for 5G»



A supporto dell'innovazione sul 5G
in cui Vodafone investirà €10M in 4 anni

Destinatari

- **Studenti, giovani laureati e ricercatori** che intendano dar vita a nuove imprese
- **Startup tecnologiche** già attive o costituenti
- **PMI** con progetti altamente innovativi
- **Imprese Sociali**



Sperimentazione 5G Vodafone per Milano capitale europea del 5G

41 Use Cases

28 Partner

10 Endorser

80%

copertura 2018 e
Milano coperta 2019

90 Mln euro

investimento

10 Mln

«Action for 5G»



