

# DAS e Small Cells



La tua copertura cellulare privata

# About us

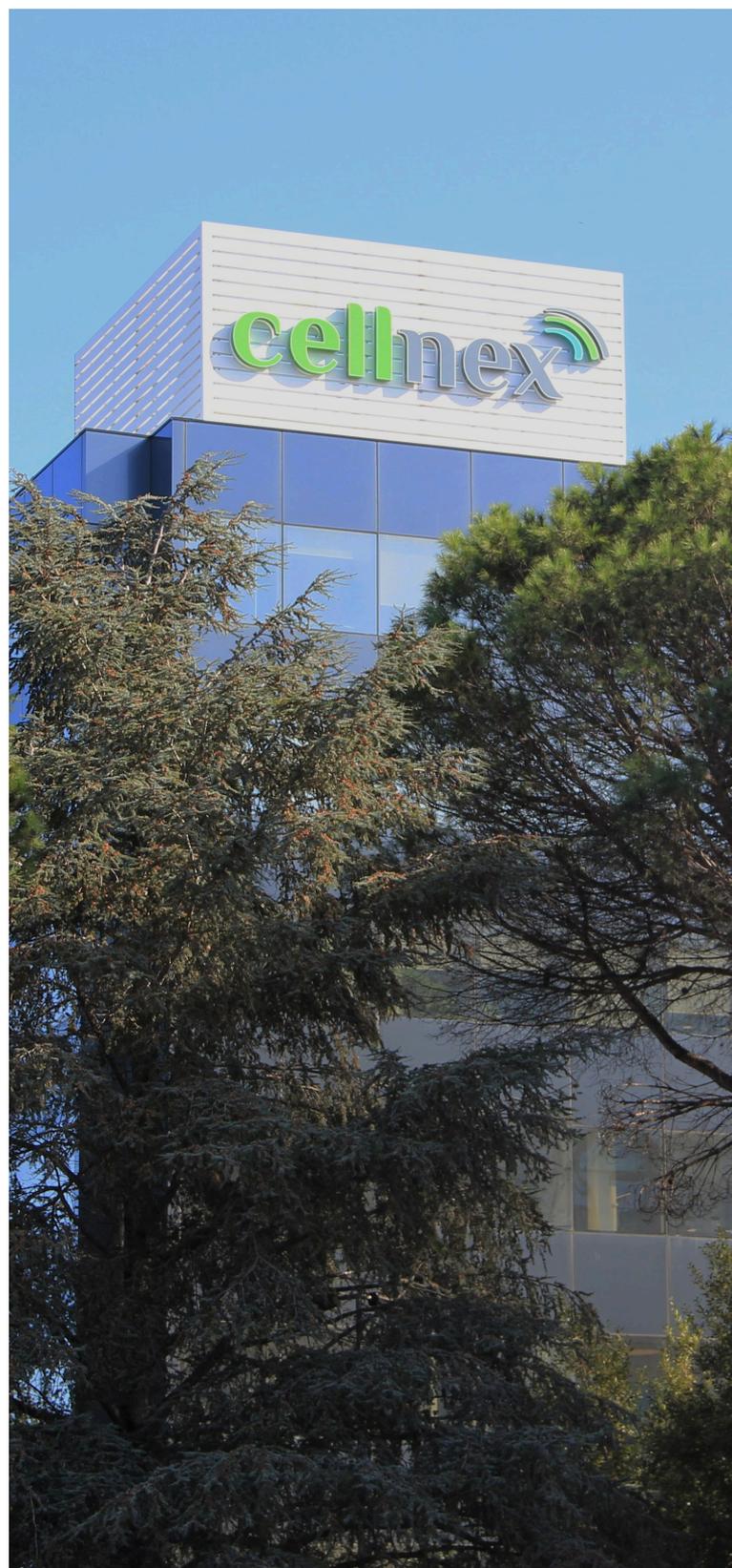
**Cellnex Telecom** è il principale operatore europeo di infrastrutture di telecomunicazioni wireless, con un portafoglio di oltre 138.000 siti - incluse le realizzazioni previste al 2030 - di cui oltre 20.000 in

Cellnex svolge le sue attività in Spagna, Italia, Paesi Bassi, Francia, Svizzera, Regno Unito, Irlanda, Portogallo, Austria, Danimarca, Svezia e Polonia.

Le attività di Cellnex sono strutturate in quattro grandi aree: servizi per infrastrutture di telecomunicazioni, reti di diffusione audiovisiva, servizi di reti di sicurezza ed emergenza, e soluzioni per la gestione intelligente di infrastrutture e servizi urbani (Smart cities e "Internet delle Cose" (IoT)).

La società è quotata sul mercato continuo della Borsa spagnola e forma parte degli indici selettivi IBEX35 ed Eurostoxx 100 indices. Cellnex fa parte, inoltre, degli indici di sostenibilità, CDP (Carbon Disclosure Project), Sustainalytics, FTSE4GoodD e MSCI.

Tra gli azionisti di riferimento di Cellnex vi sono Edizione, GIC, TCI, Blackrock, CPP Investments, CriteriaCaixa e Norges Bank.



# Copertura e capacità per la telefonia mobile del futuro

Oggi le persone chiedono ai gestori di telefonia mobile una piena connettività e un'esperienza d'uso continua e senza interruzioni. "Non importa cosa stai facendo o dove sei o se sei in mezzo a tanta gente". La connettività non è più un'aspettativa e per rispondere a questa esigenza in tutti i suoi scenari, anche quelli più complessi, non bastano più le radio stazioni base tradizionali. E' per questo che la piena copertura può essere garantita solo attraverso un processo di densificazione delle reti. Vale a dire avvicinando le reti mobili agli utenti con antenne di piccole dimensioni e di basse potenze.

Le tecnologie offerte dai **sistemi DAS (Distributed Antenna System) e dalle Small Cells** forniscono un'eccezionale connettività mobile a luoghi ad alta concentrazione di utenti, come Stadi, Metropolitane, Aeroporti, Centri Commerciali, Ospedali, Palazzetti, Centri città, Hotel, Centri Direzionali, Parcheggi e Grattacieli. Queste soluzioni forniscono anche un'eccellente copertura di luoghi sotterranei come Tunnel, Parcheggi o Stazioni ferroviarie. Cellnex ha una vasta esperienza nell'implementazione di soluzioni avanzate in tutti questi tipi di asset, e sempre attraverso l'adozione di **sistemi multi-operatore che garantiscono l'accesso a tutti gli operatori e a tutti gli utenti.**

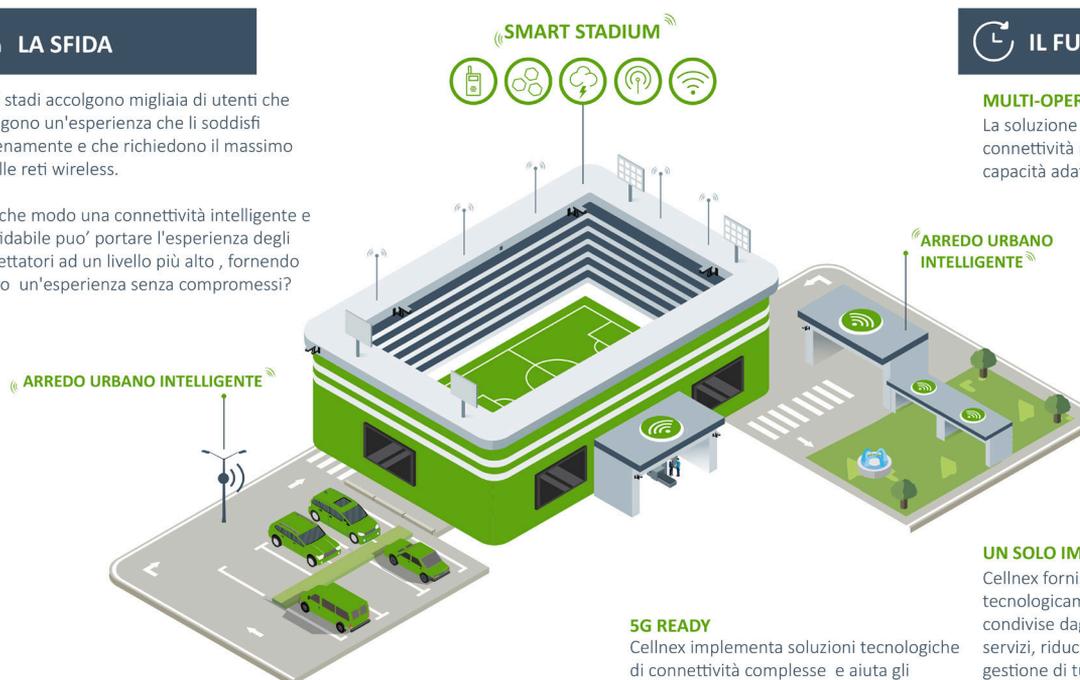
## CONNETTIVITÀ per Stadi e Arene

**cellnex**  
driving telecom connectivity 

### LA SFIDA

Gli stadi accolgono migliaia di utenti che esigono un'esperienza che li soddisfi pienamente e che richiedano il massimo dalle reti wireless.

In che modo una connettività intelligente e affidabile può portare l'esperienza degli spettatori ad un livello più alto, fornendo loro un'esperienza senza compromessi?



### IL FUTURO È ADESSO

#### MULTI-OPERATORE E MULTITECNOLOGIA

La soluzione di connettività Cellnex offre connettività mobile a banda larga ad alta capacità adatta a tutti gli operatori mobili.

#### UN SOLO IMPIANTO CONDIVISO

Cellnex fornisce infrastrutture neutrali tecnologicamente avanzate che sono condivise dagli operatori e dai fornitori di servizi, riducendo così i costi totali di gestione di tutti. Forniamo le soluzioni più affidabili e su misura per ogni MNO: bande, settori...

#### MIGLIORARE L'ESPERIENZA DELL'UTENTE

Cellnex risolve i disservizi dovuti alla saturazione delle reti che di solito si verificano quando un grande numero di persone occupa contemporaneamente un luogo circoscritto come uno stadio: mancato aggancio del telefono alla rete, caduta delle chiamate, connettività lenta o assente per mancanza di banda.



### SOLUZIONI TECNICHE

- Impianto DAS e Small Cells
- Servizi Smart IoT
- Connettività Wi-Fi
- Arredo Urbano intelligente
- Fibra ottica
- Reti private per comunicazioni di servizio e di emergenza
- Videosorveglianza Intelligente

#### 5G READY

Cellnex implementa soluzioni tecnologiche di connettività complesse e aiuta gli operatori e le imprese a dotarsi di infrastrutture per le reti ad alta velocità e capacità di ultima generazione.

#### SOLUZIONI CHIAVI IN MANO CON SUPERVISIONE E GESTIONE GARANTITI

Cellnex gestisce l'impianto per l'intero ciclo della sua vita e supervisiona in remoto le reti 24x7 con un NOC gestito da esperti DAS.



## Connettività - Sempre e Ovunque

Le nuove funzionalità che ci offrono gli smartphone di ultima generazione non avrebbero alcun valore senza reti in grado di gestire in modo efficiente enormi quantità di traffico dati che crescono del 40% circa ogni anno. **Gli utenti mobili richiedono connettività piena e superveloce in tutti i luoghi e in tutte le situazioni.** Connettività ovunque e in qualsiasi momento per avere un'esperienza senza soluzione di continuità. In che modo offri una buona connettività mobile all'interno dei luoghi più difficili da collegare e affollati, come stadi, centri sportivi, aeroporti e hotel? **Cellnex implementa soluzioni per soddisfare le esigenze di piena copertura e capacità degli utenti mobili di oggi.**

## Cosa comportano le nostre soluzioni?

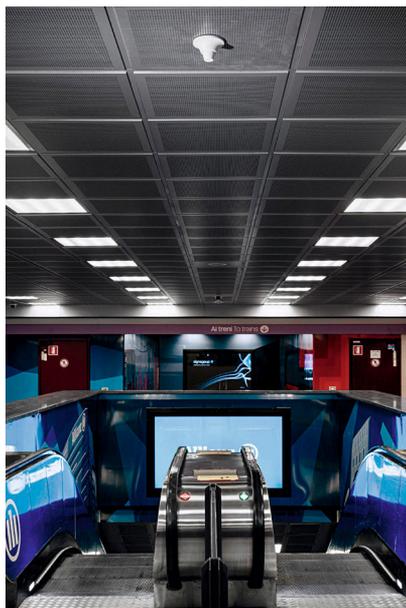
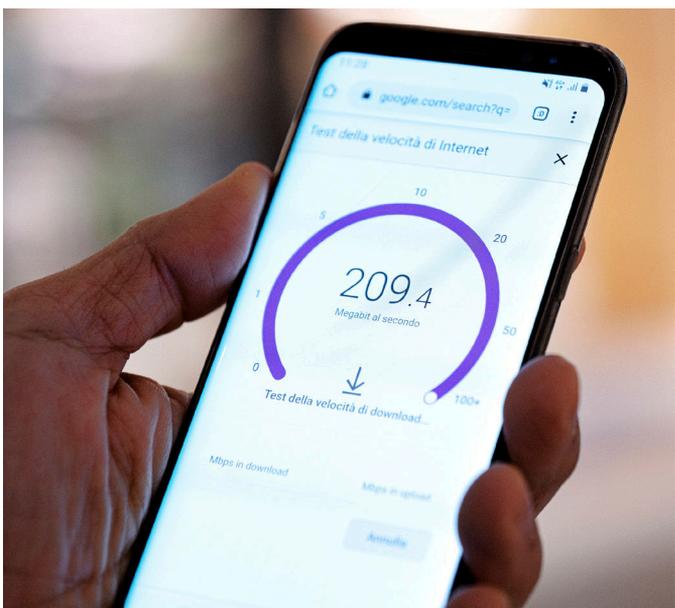
Le cosiddette **Small Cells e i sistemi DAS (Distributed Antenna Systems)** sono forme di densificazione della rete cellulare. A supporto della copertura standard che impiega stazioni radio base ad alta potenza, Cellnex fornisce una copertura su misura con un sistema radio di antenne distribuite a bassa potenza. Il progetto radio è calibrato da Cellnex per raggiungere il volume di dati adeguato al luogo e alla densità di connessioni da sostenere. Questa rete di antenne spazialmente distribuite a bassa potenza, e di piccole dimensioni sono collegate a una sorgente comune, fornendo così una **copertura wireless dedicata multi-operatore e multi-tecnologia**, all'interno di un'area geografica specifica. Cellnex è in grado di risolvere qualsiasi problema di copertura attraverso puntuali rilievi georeferenziati, proponendo le possibili soluzioni e sviluppando i progetti per qualsiasi area o ambiente, outdoor, indoor o interrato.

## Luoghi preferiti e città attraenti

Queste soluzioni di copertura con particolare riferimento ai luoghi pubblici o ad alta densità di pubblico portano vantaggi a tutte le parti interessate: utenti, amministratori e operatori. Ciò è direttamente collegato alla qualità della vita dei cittadini e alla produttività delle imprese.

La trasformazione digitale renderà l'esperienza di mobilità affidabile ancora più indispensabile. **La percezione dell'attrattività dei luoghi da parte dei visitatori aumenta notevolmente se è disponibile una copertura mobile affidabile.**

Oggi le persone preferiscono frequentare luoghi e città con una buona connettività. **Cellnex catalizza la digitalizzazione della società fornendo un'infrastruttura multi-operatore avanzata e neutrale, e servizi universali.**





## Tecnologia su misura a prova di futuro

**Cellnex offre una vasta gamma** di soluzioni su misura per la crescente necessità di copertura in scenari complessi e collabora con tutte le parti interessate per garantire che l'impianto soddisfi le aspettative dei clienti, dal suo concept iniziale, fino alla fine della sua vita. Questa ingegneria focalizzata sul cliente stabilisce un **approccio end-to-end in tutte le aree di progetto:** caratteristiche, soluzioni a prova di futuro e costi. È fondamentale analizzare correttamente quali servizi saranno implementati in futuro per decidere quale tipo di sistema è necessario adottare.

## Meno radiazioni e interferenze

Antenne a bassa potenza e ingegneria su misura comportano un minor consumo di energia, un abbattimento dell'impatto elettromagnetico; ovvero **antenne che trasmettono con una potenza fino a 100 volte inferiore rispetto a quella di una stazione base tradizionale.** Ciò riduce interferenze. Coprire un luogo con piccole antenne permette di fornire una copertura su misura e omogenea. Inoltre il fatto che le antenne sono più vicine fa sì che i telefoni cellulari non debbano emettere tanta potenza per agganciarsi alla rete; con un conseguente minor consumo di energia e quindi una maggior durata della batteria.



## Supervisione 24/7 garantita

**Cellnex supervisiona in modalità 24/7** tutti gli impianti DAS e Small cells tramite un **NOC (Network Operation Center)** gestito da esperti. Questo monitoraggio continuo dei sistemi, insieme alle operazioni in loco e alla manutenzione da parte di personale qualificato garantisce elevati standard di gestione, attraverso un alto standard di qualità del servizio.

Cellnex lavora fianco a fianco con tutte le parti interessate per definire gli **SLA (Service Level Agreement)** specifici che meglio si adattano a ogni scenario. I parametri tipici che vengono presi in considerazione per garantire i massimi livelli di servizio sono: il tasso di caduta delle chiamate, i livelli del segnale ricevuto, il rapporto segnale rumore e la percentuale dell'area coperta.

## Cellnex: l'operatore neutrale di infrastrutture wireless, leader in Europa

**Cellnex Telecom** ha una forte esperienza nella copertura mobile e nelle soluzioni di capacità, ed è il principale operatore europeo d'infrastrutture di telecomunicazioni wireless, neutrale, con un **portafoglio di oltre 138.000 siti** - incluse le realizzazioni previste al 2030 - **di cui oltre 20.000 in Italia.**

Cellnex svolge le sue attività in **Spagna, Italia, Paesi Bassi, Francia, Svizzera, Regno Unito, Irlanda, Portogallo, Austria, Danimarca, Svezia e Polonia.**

Le attività di Cellnex sono strutturate in quattro grandi ambiti: servizi per infrastrutture di telecomunicazioni, a e emergenza, e soluzioni per la gestione intelligente d'infrastrutture e servizi urbani (Smart Cities e IoT).

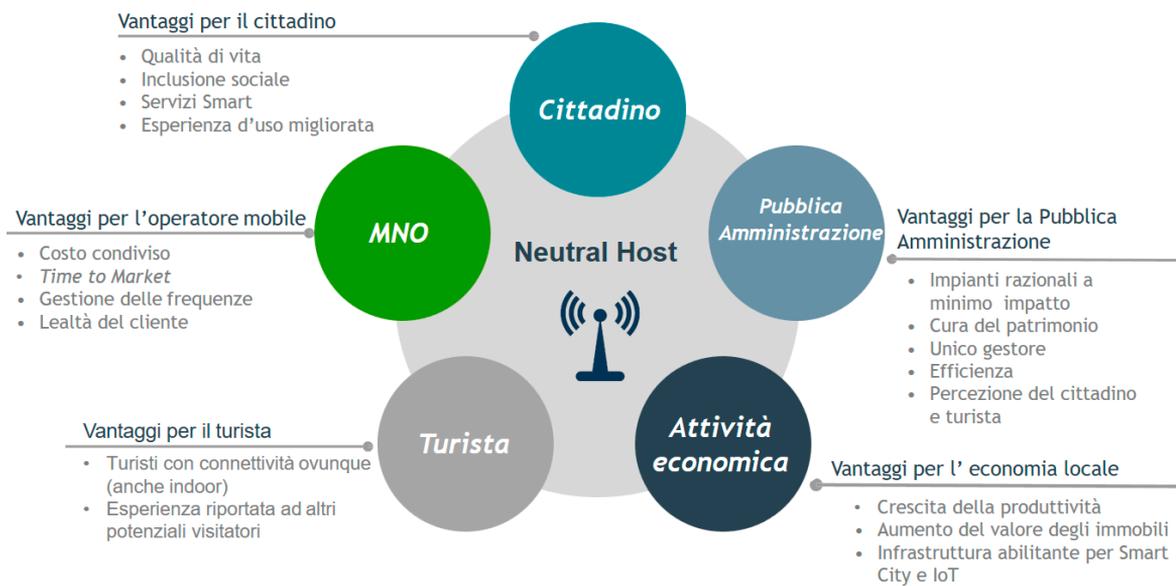
Cellnex, fornisce molteplici servizi in modalità multi-operatore, concetto chiave per lo sviluppo di reti e servizi wireless, per l'ottimizzazione degli investimenti. In questo modo Cellnex è in grado di assicurare una razionalizzazione e un uso più efficiente delle reti sia in termini operativi che di impatto ambientale, e sia in riferimento alla capillarità di reti esistenti e/o da costruire.

Questo è il DNA di Cellnex: una **gestione delle infrastrutture e i servizi di telecomunicazione che sia innovativa, efficiente, neutrale e focalizzata** sull'eccellenza operativa e il rispetto dell'ambiente.



# e Soluzioni chiavi in mano

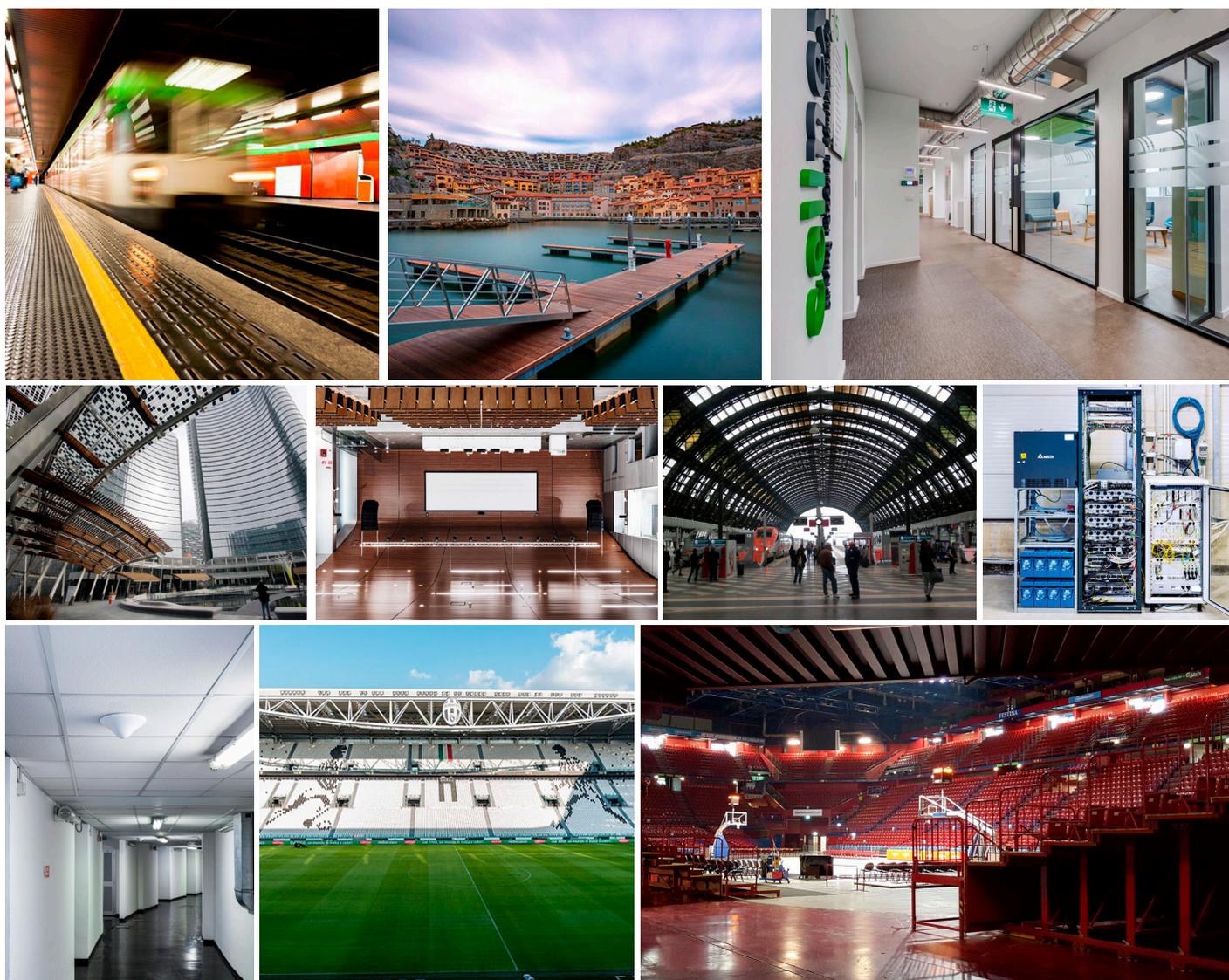
**Cellnex** ha il ruolo di un vero e proprio operatore neutrale (**Neutral Host**) di infrastrutture ed è in grado di provvedere all'intero ciclo di vita dell'impianto: permessi, progettazione, installazione e collaudo; e di gestirlo, ad accensione avvenuta, con una supervisione remota 24/7 per il monitoraggio della qualità del servizio e della manutenzione. **Cellnex implementa soluzioni multi-operatore, in modo che un'infrastruttura di telecomunicazioni comune possa essere utilizzata da diversi MNO.** Gli operatori di telefonia mobile sono titolari di licenza e quindi possiedono le frequenze. Non è possibile gestire un loro segnale senza la loro autorizzazione e l'autorizzazione del Ministero competente. **Cellnex può gestire queste frequenze licenziate che appartengono agli operatori in quanto è in possesso di una Licenza Ministeriale rilasciata dal MISE.** Il rapporto con gli operatori mobili che Cellnex ha consolidato nel tempo ha richiesto molta esperienza, oltre ad una conoscenza approfondita delle reti radio. Grazie a questo valore il ruolo di coordinamento di Cellnex abbatte i tempi di realizzazione garantendo al contempo un'eccellente qualità del servizio. Inoltre la condivisione dell'infrastruttura da parte degli operatori efficienti i costi e riduce al minimo l'impatto visivo. **Il modello di Neutral Host di Cellnex è vantaggioso per tutte le parti coinvolte e fornisce un servizio plurale a tutti gli utenti, di qualsiasi operatore.**



# Coperture DAS e Small Cells in Italia

Cellnex è presente in Italia con quasi 20 mila siti, con la prima rete LoraWan nazionale e circa mille impianti DAS e Small Cells tra cui:

- **Coperture di centri cittadini e borghi storici** con apparati a minimo impatto visivo ed elettromagnetico (Milano centro, Ciampino, centro storico di Erice, lungomare di Ortigia a Siracusa e Lungomare di Lignano Sabbiadoro, ecc.)
- **Metropolitane** (Metropolitana di Milano, Metropolitana di Brescia, Metropolitana di Genova)
- **Stadi** (Meazza di San Siro a Milano, Juventus Stadium di Torino, Forum di Assago di Milano, Palazzo Dello Sport di Roma)
- **Grattacieli** (Regione Lombardia a Milano, Porta Nuova Unicredit a Milano, Intesa San Paolo a Torino, Torre Hadid di City Life a Milano)
- **Aeroporti** (Malpensa e Linate di Milano, Orio al Serio di Bergamo)
- **Ospedali** (Niguarda di Milano, Ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo, Spedali Civili di Brescia, Ospedale Borgo Trento a Verona)
- **Centri Commerciali e Grande Distribuzione** (Esselunga, IKEA, LIDL; shopping mall: Il Centro di Arese, Adigeo di Verona, Maximo di Roma)
- **Stazioni ferroviarie** (Stazione Centrale e Stazione Garibaldi di Milano, Passante Ferroviario di Milano e Bologna)
- **Small Cells:** oltre 250 punti radianti multi-operatore e multi-sistema nel centro di Milano e di Genova





**Contact:**

**Cellnex Italia**

[commercial@cellnextelecom.it](mailto:commercial@cellnextelecom.it)

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