

INVITALIA

Infratel Italia SpA

#BUL
RETE PUBBLICA
BANDA ULTRA LARGA



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA
E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE



Ordine degli Ingegneri
della provincia di Napoli



Ordine dei Periti Industriali
e dei Periti Industriali Laureati
della Provincia di Napoli



open fiber

**AEIT SEZIONE DI NAPOLI - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA,
AUTOMAZIONE, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
AICT - SOCIETY AEIT PER LA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE E DELLE
COMUNICAZIONI
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II**

in collaborazione con

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA
DI NAPOLI**

organizza il Convegno

**INFRASTRUTTURE IN FIBRA OTTICA E RETI 5G: OPPORTUNITA' DI
SVILUPPO SOCIALE ED ECONOMICO DEL TERRITORIO**

VENERDÌ 29 MARZO 2019 ORE 09:15

MOSTRA D'OLTREMARE – VIALE KENNEDY ENERGYMED
2019 - SALA EUROPA – PADIGLIONE 5
NAPOLI

La strategia italiana per la BUL

Piani di infrastrutturazione pubblica a banda ultralarga

PROGETTO INFRATEL BANDA ULTRA LARGA

29 marzo 2019

Resp. Area 1 Concessione: Ing. Giacomelli Eleonora

- Infratel Italia S.p.A. (Infrastrutture e Telecomunicazioni per l'Italia), società in-house del Ministero dello Sviluppo Economico, è il soggetto attuatore dei Piani Banda Larga e Ultra Larga del Governo.
- Infratel Italia S.p.A. è stata costituita su iniziativa del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e di Invitalia, l'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa che è il socio unico controllante.
- La missione di Infratel è di ridurre il divario infrastrutturale nelle aree a fallimento di mercato, attraverso la realizzazione e l'integrazione di infrastrutture capaci di estendere le opportunità di accesso a Internet ultraveloce, come previsto dalla Strategia nazionale per la banda ultra larga approvata dal Consiglio dei Ministri il 3 marzo 2015, che pone l'obiettivo di massimizzare la copertura della popolazione con una connettività ad almeno 100 Mbps, con priorità per le imprese e le sedi della PA, garantendo al contempo connettività ad almeno 30 Mbps a tutta la popolazione.
- La Commissione Europea ha riconosciuto Infratel Italia come società in-house del Ministero dello Sviluppo Economico per l'attuazione del Piano Nazionale Banda Larga e del Piano Strategico per la Banda Ultralarga e ne ha approvato il modello di funzionamento, che prevede anche l'impiego di finanziamenti europei, oltre a quelli statali e regionali.

Nel corso degli anni Infratel ha progettato e realizzato una rete in fibra ottica per il backhauling pubblico per le aree in digital divide che gestisce per conto del Mise e delle regioni.

Infratel cede le infrastrutture (tubi e fibre) agli operatori interessati e non fornisce servizio ai clienti finali (mod. Wholesale Only).

Agenda Digitale Europea DAE- Broadband for All



2013

100%
internet
coverage

2020

100%
coverage of
≥30Mbps

50%
households
take-up of
≥100Mbps



Piano Banda Larga

Aiuti di Stato

SA 33807/2011 e n°646/2009

Piano Banda Ultra-Larga

(Next Generation Access Network)

Aiuto di Stato SA 34199/2012

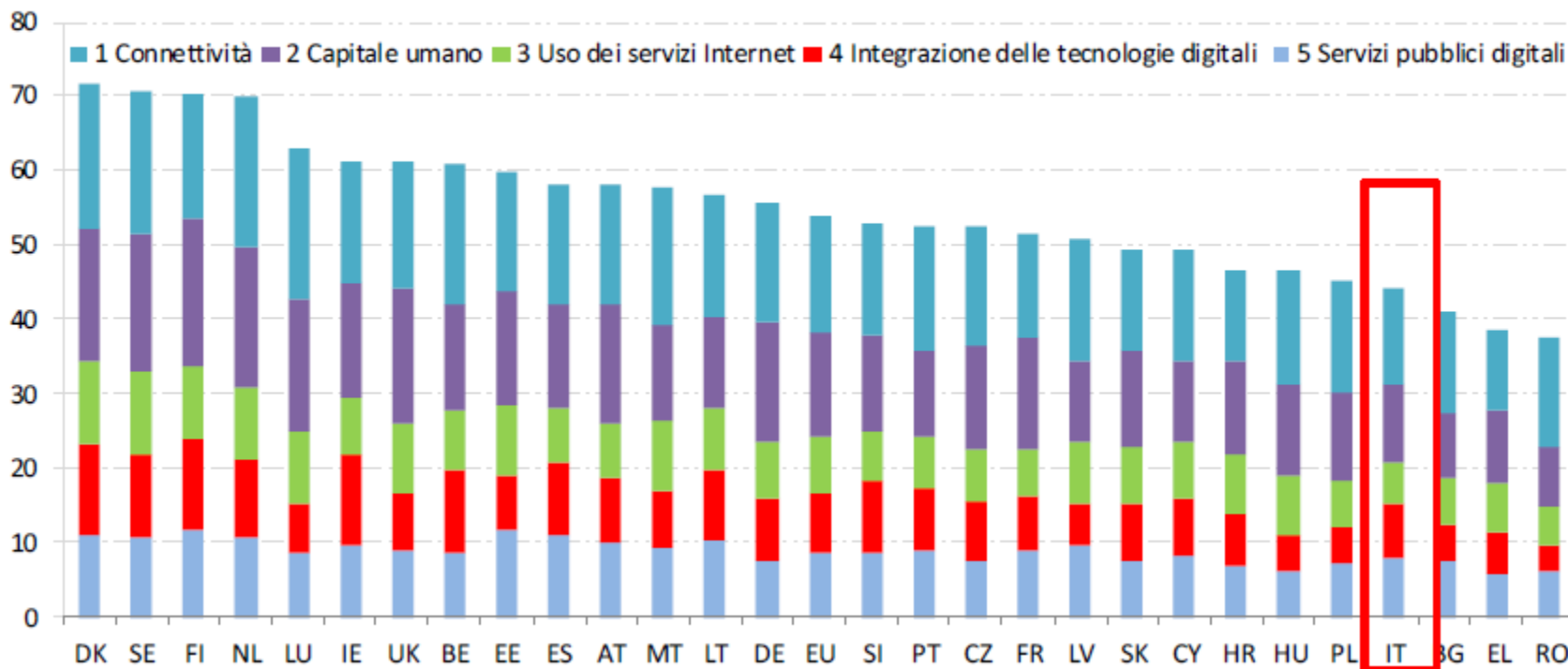
41647/2016



Italy's performance in the DESI 2018

Italia: 25^a in EU.

Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) - Ranking 2018

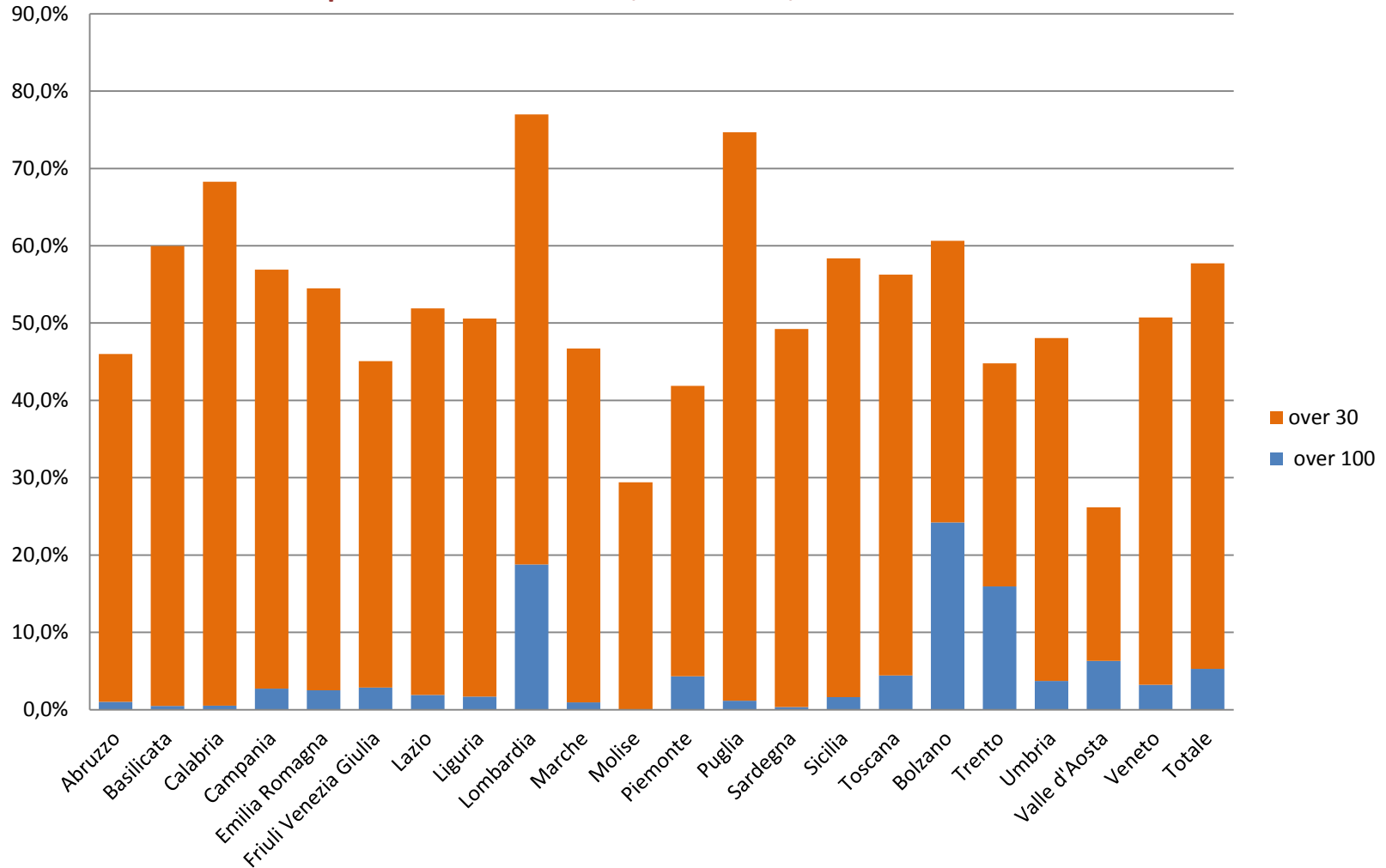


Digital Scoreboard 2018

Copertura BUL marzo 2017

Fast broadband coverage

Copertura nazionale al 52,4% di cui 5,3% con servizi O100



➤ **Piano Banda larga**

- Località raggiunte dalla fibra ottica di Infratel: 3.291 (Aree di accesso);
- Lunghezza della rete in fibra ottica complessiva: 15.494 KM
- Investimenti realizzati: 540 M.euro
- Oltre 8.000 località in digital divide attivate al servizio a banda larga
- Digital divide residuale inferiore al 0,5% su base nazionale

➤ **Piano Banda Ultralarga**

SA 34199/2012

- 560 comuni raggiunti dal servizio Banda Ultralarga
- Effettuati i controlli sul beneficiario per oltre 500 M.ni di spese comunitarie della programmazione 2007-20013
- Costruzione diretta di infrastrutture di accesso in 668 comuni in 8 regioni italiane di cui 483 completati

SA 41647/2016

- Definito il piano BUL aree bianche con risorse nazionali e comunitarie
- Pubblicati e aggiudicati tre bandi di gara per circa 2,8 M.di di investimenti pubblici

Banda Larga e Banda Ultra Larga

Banda Larga



**Velocità di
connessione**

(\approx 7-20 Mbit/s)

Banda Ultra Larga



(\approx 30-50 Mbit/s)



(> 100 Mbit/s)

Are di intervento - Bianche

«Aree bianche»: promuovere gli obiettivi di coesione territoriale e sviluppo economico

- (66) Le «aree bianche» sono zone in cui le infrastrutture a banda larga sono inesistenti e nelle quali è poco probabile che verranno sviluppate nel futuro prossimo. Gli obiettivi stabiliti dalla Commissione per l'agenda digitale europea mirano a una copertura completa di servizi di base in banda larga nell'UE entro il 2013 e una velocità di connessione di almeno 30 Mbit/s entro il 2020. La priorità consiste pertanto nell'assicurare investimenti tempestivi nei settori che non sono ancora sufficientemente coperti. La Commissione riconosce pertanto che, nel fornire sostegno finanziario alla fornitura di servizi a banda larga in aree in cui la banda larga non è ancora disponibile, gli Stati membri perseguono autentici obiettivi di coesione e di sviluppo economico e l'intervento è quindi probabilmente conforme all'interesse comune, a condizione che siano rispettate le condizioni di cui alla sezione 3.4 ⁽⁸¹⁾.

«Aree grigie»: necessità di un'analisi più approfondita

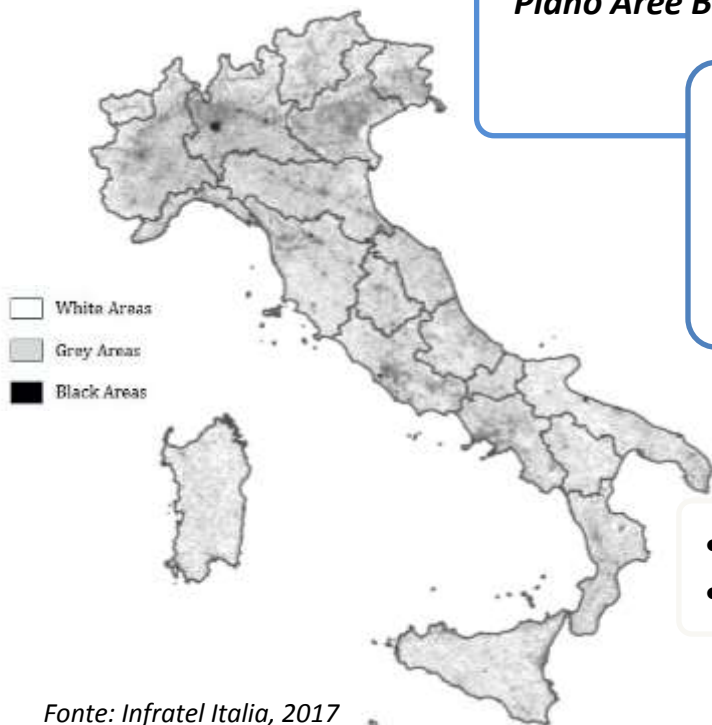
- (67) Le «aree grigie» sono quelle in cui è presente un unico operatore di rete ed è improbabile che nel prossimo futuro venga installata un'altra rete ⁽⁸²⁾. La semplice presenza di un operatore di rete ⁽⁸³⁾ non esclude necessariamente un fallimento del mercato o l'esistenza di problemi di coesione. In presenza di un operatore con potere di mercato (monopolio) i servizi forniti ai cittadini potrebbero avere un rapporto qualità/prezzo inferiore a quello ottimale. Determinate categorie di utenti potrebbero non essere adeguatamente servite o, in mancanza di tariffe regolamentate per l'accesso all'ingrosso, i prezzi al dettaglio potrebbero essere più alti di quelli applicati agli stessi servizi offerti in altre aree o in altre regioni del paese più competitive, ma comparabili sotto altri profili. Se inoltre è molto improbabile che infrastrutture alternative vengano realizzate da terzi, il finanziamento pubblico potrebbe rivelarsi una misura adeguata per perseguire tale scopo ⁽⁸⁴⁾.

- Connettività ad **almeno 100 Mbps fino all'85%** della popolazione italiana, garantendo al contempo una copertura ad **almeno 30 Mbps** in download a **tutti i cittadini entro il 2020**
- Copertura ad **almeno 100 Mbps di sedi ed edifici pubblici** (scuole e ospedali in particolare)
- Banda ultralarga nelle **aree industriali**

Regolamentazione e Mercato

Sostegno Pubblico

Aree Nere



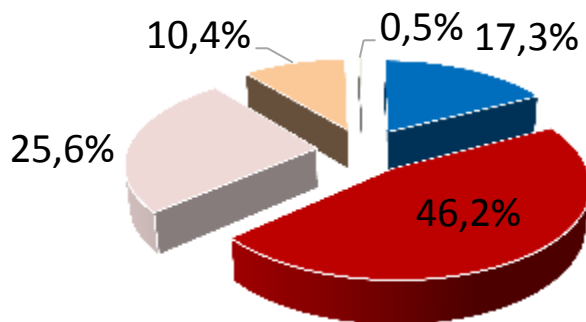
“Piano Aree Bianche” (2,8 Mld€)– Decisione Aiuti di Stato SA 41647(N/2016)

- Oltre 7.600 comuni
- 14,3 milioni di abitanti
- 9,6 milioni di Unità Immobiliari (incluse circa 1 milione di imprese)
- Oltre 30.000 sedi PA

“Piano Fase 2” – In definizione

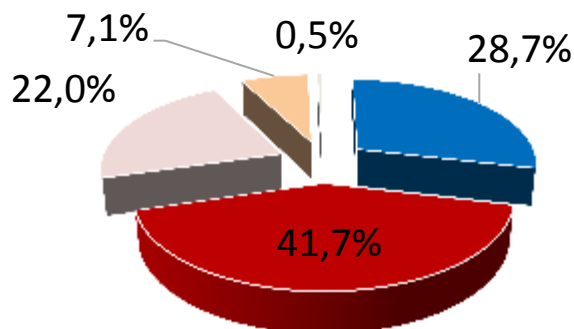
- *Interventi di stimolo alla domanda (voucher)*
- *Completamento delle infrastrutture nelle Aree Grigie e nelle aree residuali per raggiungere gli obiettivi del piano BUL*

Civici - 32 milioni



- Over 100 Mbps con tecnologia FTTH/B Privati
- Over 30 Mbps con tecnologia FTTH/B Privati
- Over 100 Mbps Pubblico
- Over 30 Mbps Pubblico
- Non coperti (nuove aree bianche)

UI - 36 milioni



- Over 100 Mbps con tecnologia FTTH/B Privati
- Over 30 Mbps con tecnologia FTTH/B Privati
- Over 100 Mbps Pubblico
- Over 30 Mbps Pubblico
- Non coperte (nuove aree bianche)

Almeno il **50,7%** delle UI sarà raggiunto dalla fibra.
Obiettivo del Piano BUL = 85%

Piano BUL Aree Bianche –Gare a Concessione

Gara 1

open fiber

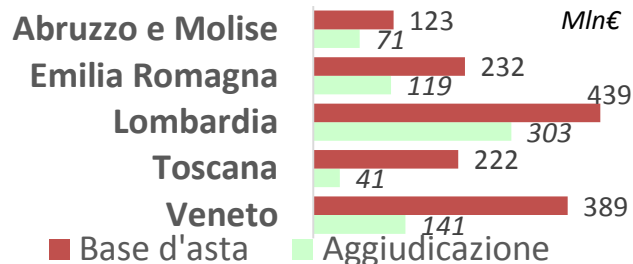
1,4 Mld€ base d'asta

7,2 milioni di abitanti

3.043 comuni

4,6 milioni di UI

Aggiudicata 675 Mln€



Gara 2

open fiber

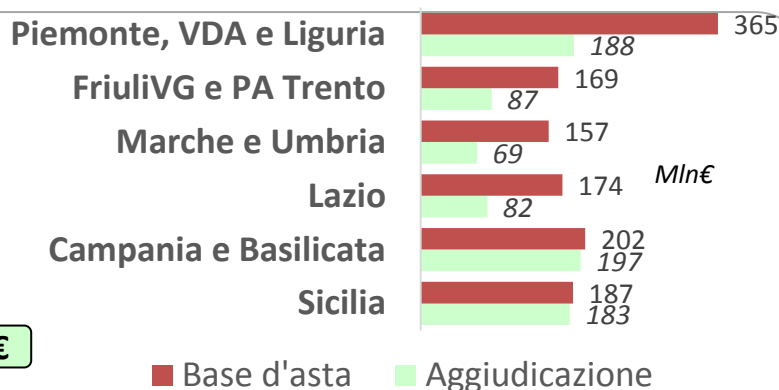
1,3 Mld€ base d'asta

6,7 milioni di abitanti

3.710 comuni

4,7 milioni di UI

Aggiudicata 806 Mln€



Gara 3

Gara 3 - Prevista

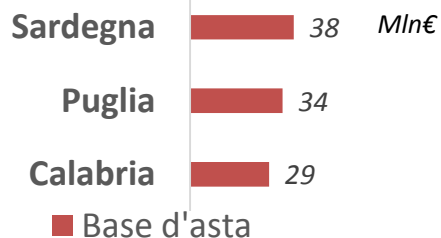
103 Mln€ base d'asta

0,4 milioni di abitanti

879 comuni

0,3 milioni di UI

Aggiudicata 103 Mln€



ITALIA

2,8 Mld€ base d'asta

14,3 milioni di abitanti

7.632 comuni

9,6 milioni di UI

- **I gara a concessione**
 - Assegnati tutti e 5 i lotti a Open Fiber
 - Contratto firmato lo scorso 16 giugno 2017

- **II gara a concessione**
 - Assegnati tutti e 6 i lotti a Open Fiber
 - Contratto firmato 09 Novembre 2017

- **III gara a concessione**
 - Assegnati tutti e 3 i lotti a Open Fiber (gara conclusa il 18/12/2018 e aggiudicazione efficace il 30/01/2019)



Ruolo Concessionario

- ✓ Progettare le infrastrutture di **Rete** nelle **Aree Bianche** (Abitazioni, P.A., Aree industriali)
- ✓ Realizzare la Rete garantendo i livelli di servizio «Over 100» e «Over 30». La Costruzione della rete dovrà essere completata entro 36 mesi dalla data di stipula della Convenzione come da offerta del Concessionario
- ✓ **Gestire la Rete** in Concessione per 20 anni
- ✓ Garantire un **equo accesso alle infrastrutture** per tutti gli Operatori
- ✓ **Manutenere la Rete** in concessione
- ✓ Utilizzare i **prezzi di accesso** per tutti gli Operatori **regolamentati** da Agcom
- ✓ Essere assoggettato alla **clausola di Clawback**
- ✓ L'infrastruttura dovrà assicurare il **rilegamento in fibra ottica delle sedi della Pubblica Amministrazione** (ad esempio scuole, sedi e presidi sanitari, sedi delle forze dell'ordine, sedi comunali etc.)
- ✓ **Rilegamento in fibra ottica delle Aree Industriali**



La Rete realizzata sarà di proprietà Pubblica (Stato/Regione)



Sedi della PA e Aree Industriali

La rete pubblica realizzata prevedrà:

- ✓ Rilegamento in **fibra ottica** di **tutte le sedi della Pubblica Amministrazione** localizzate nelle aree di Intervento (ad es. scuole, sedi e presidi sanitari, sedi delle forze dell'ordine, sedi comunali etc.);
- ✓ Rilegamento con una **coppia di fibre ottiche** in modalità **punto-punto** per **ogni sede fino all'edificio**
- ✓ Rilegamento in **doppia via** (punto-punto) tramite ponti radio
- ✓ Rilegamento in **fibra ottica** di **tutte le Aree Industriali** incluse nelle *aree bianche* individuate dal bando e predisposizione di Punti di consegna baricentrici con una riserva di fibre tali da soddisfare richieste di connettività P2P

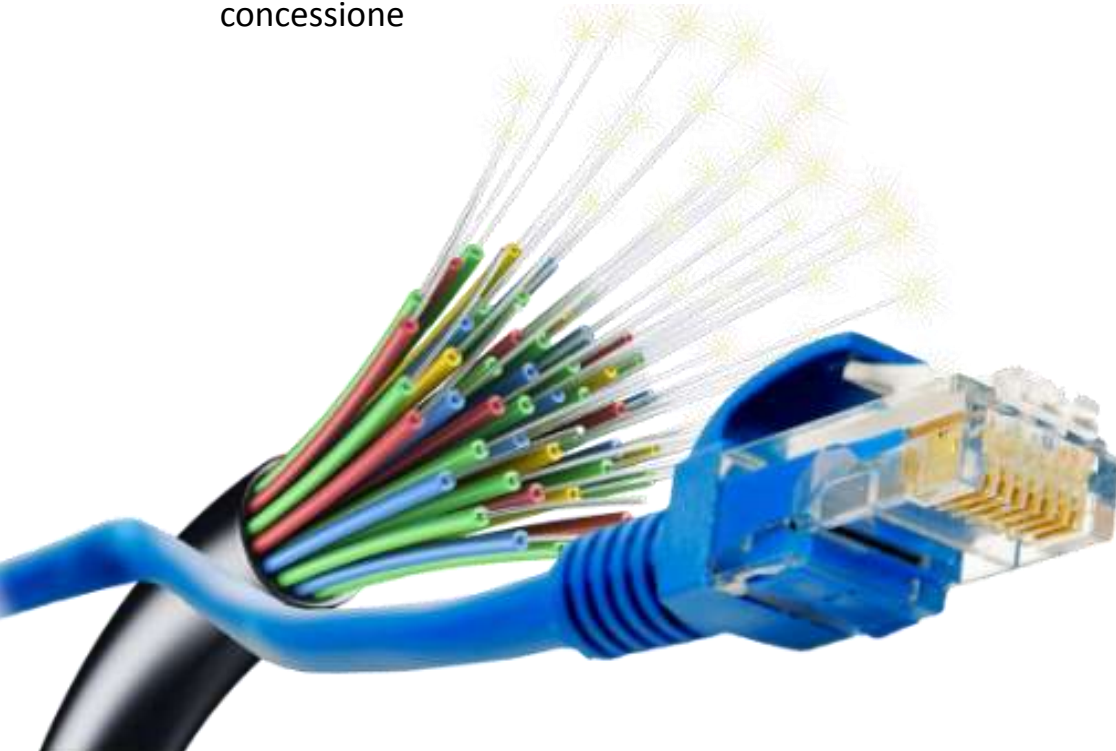
*Nota: Per favorire il processo di digitalizzazione della PA il Concessionario fornirà, a tutti gli Operatori che li richiederanno, in **forma gratuita (100% di ribasso)** i servizi ed i collegamenti obbligatori per la Pubblica Amministrazione.*

Lo sconto si applica sia ai Canoni che ai Costi di Attivazione per i servizi attivi e passivi previsti dalla Concessione.



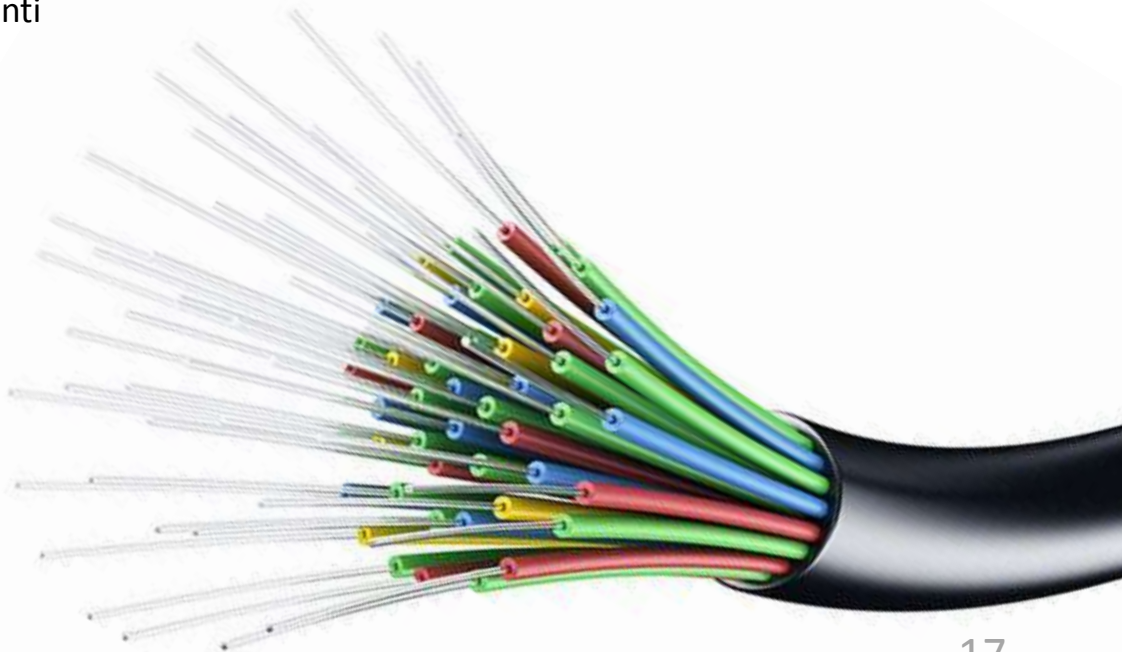
Ruolo Infratel

- Infratel ha predisposto la gara per le attività di realizzazione e successiva concessione della rete
- La rete realizzata sarà di proprietà statale o regionale in funzione dei fondi
- La rete viene realizzata su specifiche Infratel e gestita dal concessionario fino al 2037 per le Regioni di gara 1 e 2 e fino al 2038 per le Regioni di gara 3
- Il concessionario predispone il progetto definitivo ed esecutivo
- Infratel approva il progetto definitivo ed esecutivo ed emette l'ordine di esecuzione
- Il concessionario è responsabile delle attività di Direzione Lavori e Coordinamento della sicurezza
- Infratel svolge le attività di Alta vigilanza con verifiche in corso d'opera e collaudo finale
- Infratel monitora le attività del concessionario ed il rispetto degli SLA di gara durante il periodo di concessione



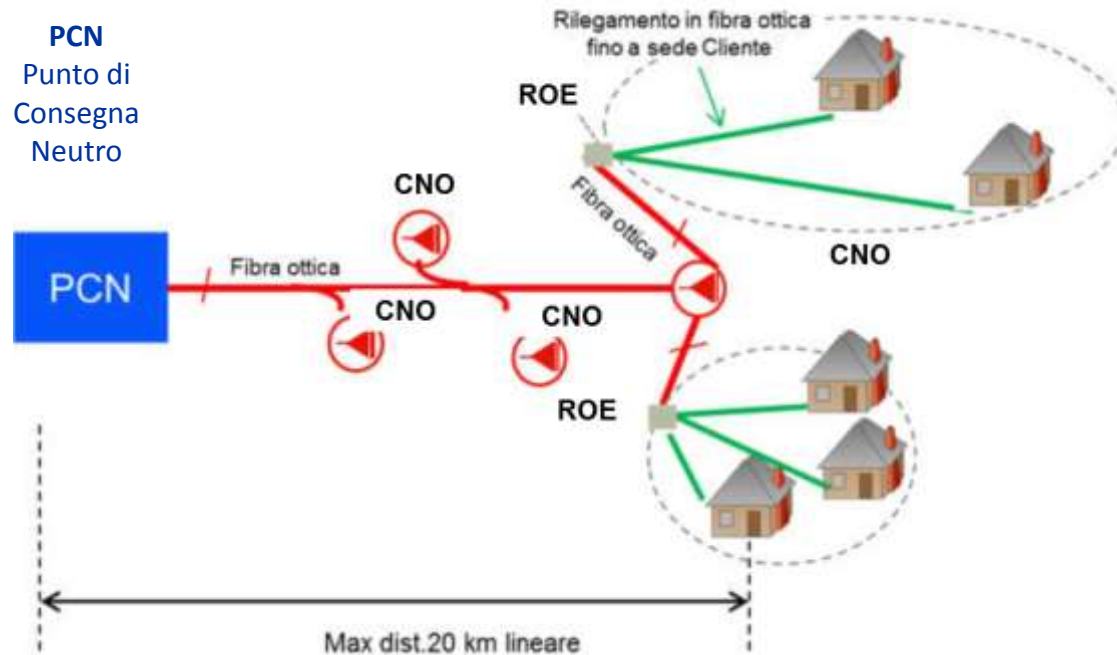
Flusso di progetto

- Il Concessionario Open Fiber (OF) predispone il *progetto definitivo*
- Infratel verifica il progetto (verifica copertura, riuso infrastrutture esistenti, rispetto degli impegni di gara sull'architettura di rete) e lo approva dopo aver richiesto eventuali correzioni/ottimizzazioni
- OF predispone il *progetto esecutivo*, invia le richieste di autorizzazioni e acquisisce il diritto d'uso delle infrastrutture esistenti
- OF acquisisce le autorizzazioni dagli Enti
- OF invia il progetto esecutivo a Infratel completo delle autorizzazioni e dei diritti d'uso acquisiti
- Infratel verifica e valida il progetto esecutivo, analizzando gli aspetti già visti per il progetto definitivo, controllando la presenza della autorizzazioni e che il progetto e il computo metrico recepiscano tutte le prescrizioni degli Enti
- Infratel emette *l'Ordine di Esecuzione*
- OF avvia i lavori nel Comune



La soluzione tecnica offerta (f.o.)

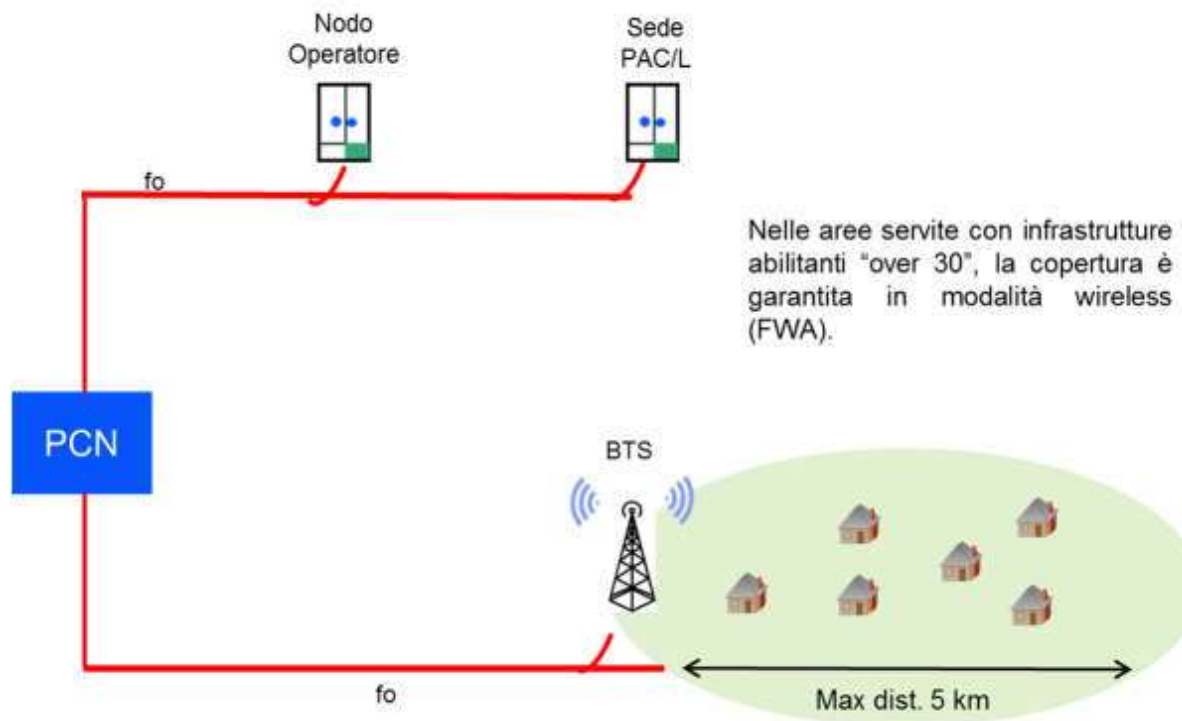
Infrastruttura abilitante servizi over 100Mbps



- Unica architettura per le aree C e D obbligatorie (FTTH) e per la maggior parte delle aree facoltative del cluster D;
- I servizi “over 100 Mbps” dovranno garantire una banda disponibile almeno pari a **100Mbps** in **download** e **50 Mbps** in **upload**, e un **fattore di contemporaneità del 100%**.
- ROE posizionati ad una distanza massima di 40 m dalle UI e realizzazione dei cablaggi verticali *on demand*

La soluzione tecnica offerta (radio)

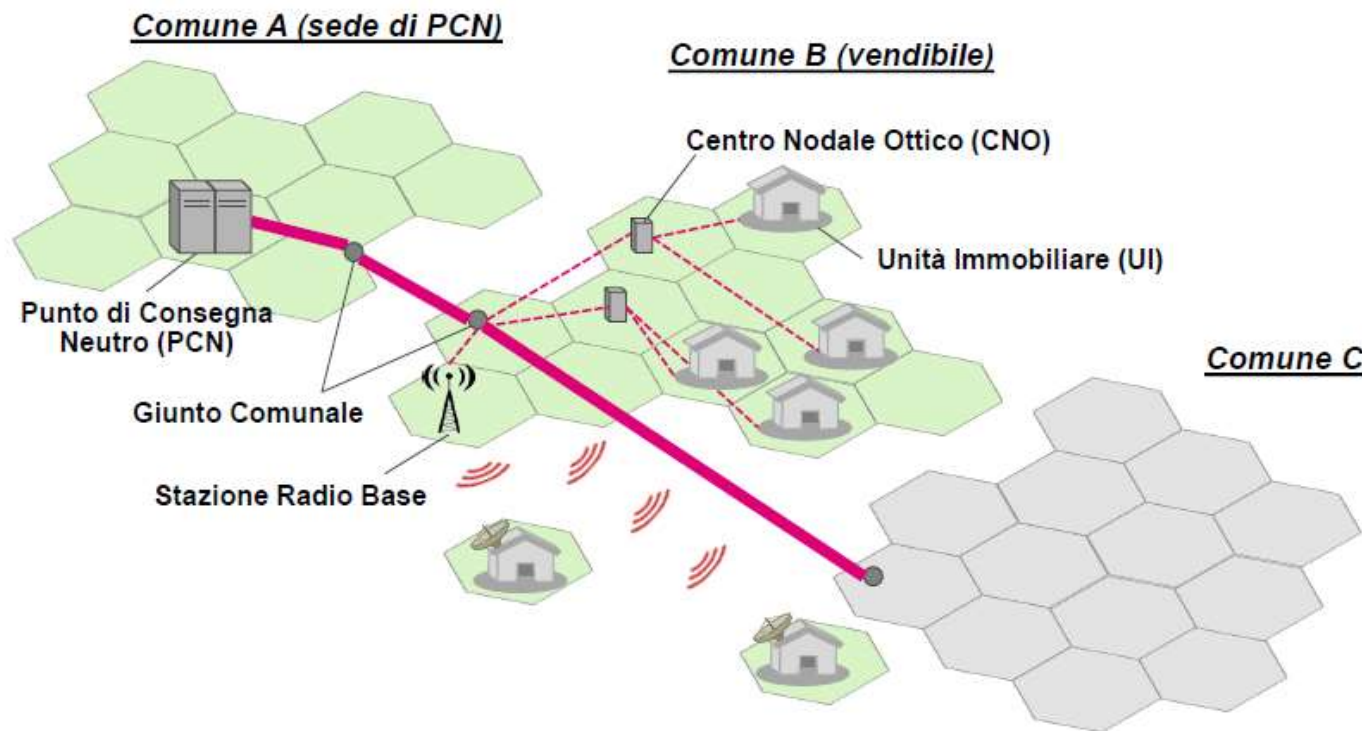
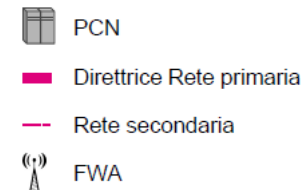
Infrastruttura abilitante servizi over 30Mbps FWA (Fixed Wireless Access)



La rete radio Punto Multipunto utilizza le frequenze in banda licenziata (24,5-26,5 GHz e 27,5-29,5 GHz) e garantisce servizi over 30 Mbps con di fattore di contemporaneità al 96,7%.

Concessione: Architettura di Rete

- Abitazioni + Unità Locali Over 100: **FTTB**
- Sedi PA: **FTTH** + II Via FWA (punto –punto)
- Abitazioni + Unità Locali Over 30: **FWA**



Avanzamento del piano nazionale



- Ad oggi Infratel ha emesso 1520 ordini esecutivi per un totale del valore delle opere ordinato pari ad € 535.788.903,54.
- Il piano 2019 di Open Fiber prevede l'avvio di altri 2.000 Comuni entro il 2019, di cui 560 vendibili per attivazione del servizio.

Convenzione Infratel: Ruolo dei Comuni e delle Province

- Aderire alla Convenzione Regione, Comune/Provincia, MISE ed Infratel in modo da permettere lo svolgimento rapido dell'iter dei procedimenti amministrativi per l'ottenimento dei permessi e facilitare la realizzazione delle opere.
- Al fine di accelerare l'esecuzione del Piano degli Investimenti verrà data priorità d'intervento alle aree situate all'interno dei Comuni e delle Province che sottoscriveranno la suddetta Convenzione
- In sede di progettazione (rilascio permessi) Comuni/Province potranno verificare i progetti e fornire indicazioni in merito alle infrastrutture esistenti o specificità locali.



La convenzione disciplina i rapporti tra Regione, Comune/Provincia, MISE e Infratel:

Infratel si impegna a garantire ripristini a regola d'arte, rispettare le procedure per l'avvio dei cantieri ecc.

Al **Comune/Provincia** si chiede l'impegno a:

- adottare **strumenti di semplificazione**;
- rispettare le **normative di settore** (no fideiussioni, no canoni se non Tosap o Cosap);
- **segnalare difformità** dal progetto originario;
- mettere a disposizione **infrastrutture esistenti**.

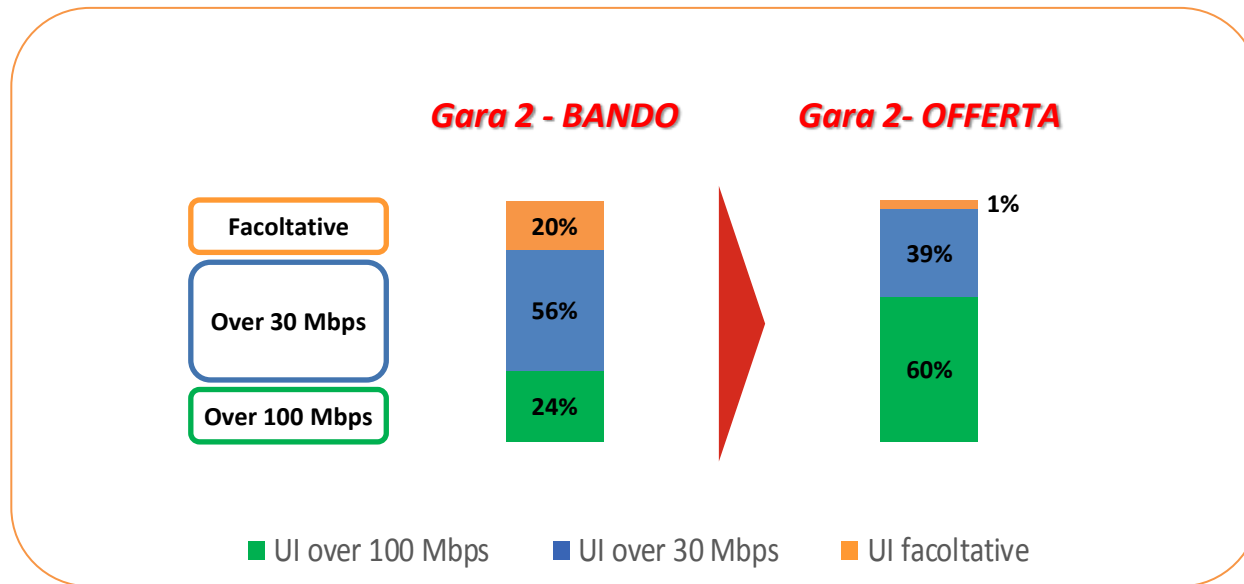
Il MISE con il supporto di INFRATEL ha avviato delle interlocuzioni con Altri Enti centrali, coinvolti dal processo autorizzativo, per la semplificazione degli iter autorizzativi. In particolare sono state indirizzate:

- Convenzione **ANAS**
- Convenzione **RFI**
- Protocollo d'intesa **MISE – UPI** per la stipula di convenzioni Regione, Province, MISE e Infratel
- Linee guida con Anci e associazioni gestori delle **reti Gas** per la gestione delle interferenze
- Circolare n°37 **MIBACT** che fornisce una linea guida unica a tutte le Soprintendenze per il rilascio dei pareri storico-architettonici, archeologici e paesaggistici

Campania: Piano Aree Bianche

- 546 comuni interessati
- ~ 1.104k Abitanti
- ~ 571k Unità Immobiliari
- ~ 6k sedi PA

Province	N. Comuni
Napoli	89
Salerno	157
Caserta	104
Avellino	118
Benevento	78



Campania: Stato del progetto BUL

- Convenzione Regione Campania-Comune-Infratel: 328/546 firmate
- Ordini di esecuzione emessi: 57
- Importo OdE emessi: 35.138.201€
- Importo avanzamento lavori civili: 12.292.451€
- Primo cantiere aperto: Lacco Ameno (maggio 2018)



Concessionario:

OPEN FIBER

Alta Vigilanza e collaudo:

INFRADEL ITALIA

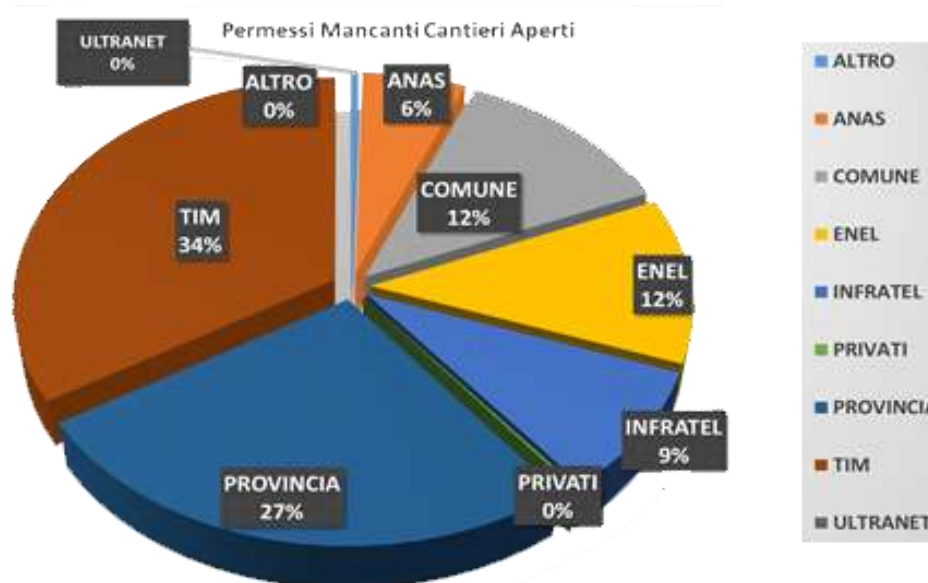
Campania: Avanzamento attività e criticità

N. Comuni da piano	Comuni con progettazione definitiva	Comuni con progettazione e esecutiva
546	332	57

- Avanzamento attuale di produzione pari a circa € **18,5** mln.
- Comuni avviati nel 2018: **51 di cui in chiusura 11** (Cerreto Sannita, Forio, Guardia Sanframondi, Manocalzati, Meta, Montesano sulla Marcellana, Nusco, Pietrelcina, San Bartolomeo in Galdo, San Marcellino e Villa di Briano).
- Comuni previsti da avviare nel 2019: ~ 135, di cui 6 avviati.

Criticità:

- Rilascio autorizzazioni ANAS, RFI, Province (ad eccezione della Provincia di Benevento che ha sottoscritto la convenzione tutte le altre Province richiedono ripristini non conformi al decreto scavi e al Dlgs 33/2016).
- Tempi di bonifiche delle infrastrutture esistenti (TIM ed Enel distribuzione).
- Pochi Comuni avviati nel 2019 a causa dei problemi autorizzativi legati alle province



Audit 2018 Banda Larga

La Corte dei conti europea ha verificato l'efficacia dell'azione intrapresa dalla Commissione europea e dagli Stati membri per conseguire gli obiettivi di Europa 2020 in materia di banda larga



*(...) In tre degli Stati membri esaminati (Irlanda, **Italia** e Ungheria), la **Corte ha rilevato che il livello appropriato di coordinamento** ha sostenuto il dispiegamento della banda larga e ha consentito **economie di scala**. (...) In Italia (...) un'unica entità, **Infratel**, (---) è **incaricata dell'attuazione e del monitoraggio del piano nazionale per la banda larga**, ivi compresa la gestione **delle procedure di appalto**. **Coordina inoltre i finanziamenti** provenienti dalle fonti nazionali e regionali, dal FESR e dal FEASR. Le varie fonti di sostegno finanziario stanno così contribuendo in modo coordinato al conseguimento dei valori-obiettivo per la banda larga.*

*(...) In Italia, le autorità hanno deciso nel 2016 di utilizzare il **modello di investimento diretto** per gli appalti pubblici al fine di dispiegare la banda larga tramite una rete ad accesso libero (wholesale). **La conseguenza è stata l'aumentato ricorso a soluzioni basate sulla fibra ottica e dell'accesso a infrastrutture e servizi a prezzi accessibili.***

*(...) La Corte ha rilevato che, tra gli Stati membri che avevano determinato il deficit di finanziamento, **solo l'Ungheria e l'Italia avevano destinato risorse sufficienti per conseguire una copertura con la banda larga veloce per tutte le famiglie***



(...) La Corte ha constatato che Ungheria, **Italia** e Polonia disponevano di **un quadro di regolamentazione e di un contesto competitivo per la banda larga**. Nel caso di Irlanda e Germania, la Corte ha riscontrato debolezze che determinano problemi di concorrenza.

(...) è improbabile che Irlanda e **Italia** raggiungano una copertura totale con connessioni da 30 Mbps entro il 2020. Tuttavia, **se i piani attuali vengono attuati come previsto**, questi due paesi, unitamente all'Ungheria, saranno in una **migliore posizione per conseguire gli obiettivi fissati per il 2025**. In questi Stati membri, le tecnologie utilizzate per aumentare la copertura, principalmente il cavo coassiale e la fibra ottica, consentono velocità superiori a 100 Mbps, in alcuni casi estensibili a 1 Gbps. Gli altri due Stati membri dovranno adattare i propri piani in funzione degli obiettivi fissati per il 2025 legati alla

CONNECTIVITY FOR THE GIGABIT SOCIETY:

- **1 Gbps (DOWN&UP) per i motori socioeconomici** (scuole, poli di trasporto e principali fornitori di servizi pubblici);
- **copertura 5G in aree urbane** e su tutti i principali assi di trasporto terrestre;
- **accesso Internet almeno 100 Mbps in download, estensibile a 1Gbps** per tutte le famiglie europee, nelle aree rurali e in quelle urbane



Grazie

Ing. Giacomelli Eleonora