

## **Mappatura 2025 delle reti fisse a banda ultralarga**

### **Relazione finale**

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INDICE DELLE TABELLE.....</b>                                                                              | <b>2</b>  |
| <b>1   PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO.....</b>                                                                | <b>3</b>  |
| 1.1   ACRONIMI.....                                                                                           | 3         |
| 1.2   AVVISO PUBBLICATO .....                                                                                 | 4         |
| <b>2   SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO.....</b>                                                                  | <b>6</b>  |
| 2.1   MODALITÀ DI RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI.....                                                            | 6         |
| 2.1.1   Campi fissi relativi all'anagrafica degli indirizzi .....                                             | 7         |
| 2.1.2   Campi compilati a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura per connessioni fisse..... | 8         |
| 2.1.3   Soglie prestazionali per connessioni fisse (secondo linee guida VHCN BEREC).....                      | 11        |
| 2.2   CRONOLOGIA E PUBBLICITÀ DELL'AVVISO .....                                                               | 12        |
| 2.3   OPERATORI CHE HANNO PARTECIPATO .....                                                                   | 12        |
| 2.4   RICHIESTE DI CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI .....                                                           | 13        |
| <b>3   RISULTATI DELLA MAPPATURA.....</b>                                                                     | <b>14</b> |
| 3.1   STATO DELLA COPERTURA AL 31 DICEMBRE 2024 .....                                                         | 17        |
| <b>4   VERIFICA DEGLI IMPEGNI PER I CIVICI DI PROSSIMITÀ .....</b>                                            | <b>18</b> |
| <b>5   CONCLUSIONI.....</b>                                                                                   | <b>20</b> |

## INDICE DELLE TABELLE

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABELLA 1: TRACCIATO DEI QUESTIONARI.....                                                                  | 6  |
| TABELLA 2: SINTESI-DATI DI COPERTURA AL 2028.....                                                          | 14 |
| TABELLA 3: CIVICI OLTRE 50METRI.....                                                                       | 16 |
| TABELLA 4: SINTESI-DATI DI COPERTURA AL 2024.....                                                          | 17 |
| TABELLA 5: COPERTURA DEI CIVICI DI PROSSIMITÀ (VERIFICA RISPETTO MAPPATURA CIVICI DI PROSSIMITÀ 2024)..... | 19 |

## 1 Premessa e scopo del documento

Lo scopo del presente documento è descrivere il procedimento svolto e gli esiti della mappatura, elaborati sulla base dei dati forniti dagli operatori.

In premessa è riportato il testo dell'avviso pubblicato.

### 1.1 Acronimi

Nel seguito gli acronimi utilizzati nel documento con il loro significato.

CITD (Comitato Interministeriale per la Transizione Digitale)

BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications)

ANNCSU (Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane)

PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)

BUL (Banda Ultra Larga)

POP (Point of Presence): rappresenta un punto/locale della rete di trasporto dell'operatore, dove sono presenti apparati di telecomunicazione.

NGA (Next Generation Access): riferito alle reti in grado di fornire all'unità immobiliare una velocità in download di almeno 30 Mbit/s in tipiche condizioni di picco del traffico.

VHCN (Very High Capacity Network): riferito alle reti che soddisfano le soglie prestazionali per connessioni fisse (secondo linee guida VHCN BEREC criterio 1 e 3).

FWA (Fixed Wireless Access): riferito alle reti con una componente radio (tipicamente in accesso) e una componente fissa.

SNR (Signal-to-Noise Ratio): rapporto segnale rumore, utilizzato per valutare la qualità della copertura radioelettrica.

VDSL (Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line): tecnica di trasmissione utilizzata su collegamenti in rame

VDSL2+ (Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line 2+): tecnica di trasmissione utilizzata su collegamenti in rame che consente prestazioni più elevate della normale VDSL grazie all'utilizzo di bande di frequenza maggiori.

EVDSL (Enhanced VDSL) - tecnica di trasmissione utilizzata su collegamenti in rame che consente prestazioni più elevate della normale VDSL grazie all'utilizzo di bande di frequenza maggiori.

*FTTB (Fiber to the Building)*: è l'architettura con la fibra che termina presso un punto di terminazione ottico posto alla base dell'edificio che ospita l'unità immobiliare.

*FTTH (Fiber to the Home)*: è l'architettura con la fibra che termina presso un punto di terminazione ottico interno all'unità immobiliare

BTS (Base Transceiver Station): è la stazione radio base, dove sono posizionate le antenne per la trasmissione radio.

SFTP (SSH File Transfer Protocol): protocollo usato per la trasmissione sicura dei dati

CSV (Comma Separated Values): formato dei file

## 1.2 Avviso pubblicato

1. Il Governo ha conferito mandato a Infratel Italia S.p.A. ("Infratel Italia") di svolgere l'attività di mappatura delle reti fisse.
2. La mappatura è effettuata in linea con quanto previsto dagli Orientamenti in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a banda larga, adottati dalla Commissione europea (di seguito "Orientamenti UE"), (pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2023/C 36/01) ed in conformità con quanto disposto dalla Decisione della Commissione europea "State Aid SA.63170 (2021/N) - RRF - Italy - Plan 1 Gbps".
3. La mappatura riguarda tutte le aree del Paese con lo scopo di:
  - a. verificare il mantenimento degli impegni di copertura assunti, ai sensi del paragrafo 65 degli Orientamenti Europei al tempo vigenti, dagli operatori che hanno risposto all'avviso relativo alla mappatura svolta nel 2021, alla mappatura relativa ai civici di prossimità, svolta nel secondo semestre 2024;
  - b. ottenere l'evidenza di nuovi interventi attuati o pianificati a partire dall'anno 2025 e fino al 31 dicembre 2028;
  - c. effettuare una mappatura particolareggiata delle reti fisse NGA (Next Generation Access) e VHCN (Very High Capacity Network);
  - d. valutare il livello di copertura mediante tecnologie in grado di permettere una velocità di picco maggiore di 300Mbit/s.
4. In base agli esiti della mappatura, ai sensi del comma 4 dell'art.22 del Codice delle Comunicazioni, potranno essere definiti eventuali ulteriori interventi pubblici, come previsto nella "Strategia Italiana per la Banda Ultralarga 2023-2026", approvata dal Comitato Interministeriale per la Transizione Digitale ("CITD") il 6 luglio 2023, in linea con gli obiettivi stabiliti dalla Commissione Europea nella Comunicazione sulla "Gigabit Society" e nella più recente "2030 Digital compass".
5. La mappatura è realizzata tenendo conto delle disposizioni contenute nelle linee guida pubblicate nel mese di marzo 2020 dal Body of European Regulators for Electronic Communications ("BEREC") sulla mappatura geografica delle installazioni di rete ("BEREC Guidelines on Geographical surveys of network deployments"), dei criteri contenuti nelle linee guida per la definizione delle reti VHCN – Very High Capacity Network ("BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks") del 5 ottobre 2023 e dell'allegato 1 agli Orientamenti UE.
6. I piani di investimento privati dichiarati dagli operatori, espressi a carattere vincolante, ai sensi del comma 4-bis dell'art. 22 del Codice delle Comunicazioni, dovranno essere conformi, tra l'altro, a quanto previsto dal paragrafo 5.2.2.4.3 dei citati Orientamenti, nonché da quanto illustrato nell'allegato 1 agli stessi.
7. I piani dichiarati dovranno essere completamente finanziati e deliberati dai competenti organi di indirizzo e gestione delle imprese. In particolare, dovrà essere fornita la seguente documentazione:
  - a) piano di realizzazione di rete complessivo con il dettaglio degli investimenti nel periodo di riferimento della presente mappatura, che includa per ogni fase di attuazione le date di inizio e di completamento e gli elementi che ne evidenzino la concreta attuabilità, suddiviso negli anni per macrocategorie e relativi finanziamenti, approvati dagli organi competenti;
  - b) documento che fornisca evidenza della coerenza del piano di copertura, oggetto della presente mappatura, con il piano complessivo dell'azienda;
  - c) dichiarazione di impegnarsi a rispettare i tempi dichiarati nei piani copertura dei Civici indicati e di avere la capacità tecnica ed economica per l'attuazione degli stessi piani;
  - d) architettura e struttura della rete sul territorio (numero siti, dislocazione territoriale, tipologia link di backhaul, apparati di trasporto, POP e relativo posizionamento), apparati e tecnologie previste;
  - e) dimensionamento dei siti radio (con evidenza dei metodi e parametri utilizzati per le simulazioni radioelettriche) in termini di numero medio di utenti per sito e per antenna,

coerente con quanto fornito nei questionari compilati per civico e dimensionamento della banda, della rete dati e di trasporto.

8. In attuazione di quanto previsto ai paragrafi 5.2.2.4.3 e 5.2.2.4.4 degli Orientamenti UE, al fine di minimizzare il rischio che una semplice “manifestazione di interesse” da parte di un operatore possa ritardare o impedire la fornitura di servizi a banda ultralarga nell’area interessata, l’operatore che risponde alla mappatura si impegna a trasmettere a Infratel Italia l’aggiornamento sullo stato di avanzamento dei piani dichiarati entro tre mesi dalle seguenti scadenze:
  - a. 31 dicembre 2025;
  - b. 31 dicembre 2026;
  - c. 31 dicembre 2027;
  - d. 31 dicembre 2028.
9. Resta impregiudicata la facoltà di Infratel Italia di procedere comunque a verifiche e richieste di informazioni nel corso dell’intero periodo di riferimento.
10. Nel caso in cui l’operatore non attui il piano dichiarato o non fornisca gli aggiornamenti, Infratel Italia, d’intesa con le Amministrazioni competenti, potrà procedere con l’ampliamento del piano di intervento pubblico anche in quelle aree, in conformità con gli Orientamenti UE e senza pregiudicare l’applicazione delle norme relative agli aiuti di Stato, e darà comunicazione dell’inadempimento dell’operatore sul proprio sito istituzionale.
11. Infratel Italia valuterà le dichiarazioni, i successivi aggiornamenti di cui al punto 8 e le azioni degli operatori, anche al fine di trasmetterle alle Autorità competenti, anche per segnalare, ai sensi della normativa e della disciplina di settore, le seguenti condotte:
  - a) fornire, deliberatamente o per negligenza grave, informazioni fuorvianti, errate o incomplete nel contesto della procedura di mappatura;
  - b) attuare interventi in difformità alle dichiarazioni contenute nei piani dichiarati senza fornire una giustificazione oggettiva per le intervenute variazioni (es. omettere di compiere gli interventi previsti nei piani dichiarati).
12. All’esito di tale attività, le condotte degli operatori potranno essere segnalate alle Autorità competenti ai sensi delle normative e discipline di settore, anche ai fini delle sanzioni previste dall’art. 30 del Codice delle Comunicazioni.
13. Gli operatori si impegnano sin d’ora a utilizzare i dati relativi agli indirizzi civici, contenuti nei questionari, esclusivamente per fornire riscontro al presente avviso.
14. I dati forniti dagli operatori nel corso della presente procedura di mappatura saranno utilizzati per le sole finalità del presente avviso e saranno resi disponibili a terzi in formato aggregato e disaggregato, anche mediante i siti internet gestiti da Infratel Italia, fatta salva la possibilità di presentare istanze motivate di riservatezza, contestualmente alla trasmissione dei dati.
15. L’operatore che intende partecipare alla mappatura dovrà richiedere le credenziali per accesso tramite protocollo SFTP al repository della mappatura, tramite richiesta alla casella di mail [consultazione@infratelitalia.it](mailto:consultazione@infratelitalia.it), allegando alla mail di richiesta il documento di identità del rappresentante legale della società e indicando il referente incaricato ad operare per la fornitura dei dati. La e-mail per la richiesta dell’account con oggetto: “mappatura reti fisse 2025” dovrà contenere le seguenti informazioni:
  - ragione sociale;
  - partita IVA;
  - nome e cognome del referente;
  - indirizzo e-mail del referente;
  - indirizzo PEC di riferimento dell’operatore;
  - telefono fisso e mobile del referente.
16. Le modalità di trasmissione delle informazioni richieste, con particolare riferimento alla compilazione dei questionari, sono descritte nel manuale allegato.
17. I documenti trasmessi dagli operatori dovranno essere sottoscritti dal legale rappresentante o da suo delegato e trasmesse a Infratel Italia a mezzo pec all’indirizzo [posta@pec.infratelitalia.it](mailto:posta@pec.infratelitalia.it)
18. Il termine ultimo per l’invio dei dati da parte degli operatori fissato al 7 aprile 2025, è stato poi prorogato su richiesta degli operatori partecipanti al 28 aprile 2025.

19. La Responsabile del Procedimento è l'Ing. Federica Crescenzi, (tel. 331 6452059; e-mail: [consultazione@infratelitalia.it](mailto:consultazione@infratelitalia.it)).

## 2 Svolgimento del procedimento

Di seguito sono descritti il procedimento di mappatura, le modalità di raccolta delle informazioni, la tipologia dei dati richiesti e i risultati emersi dalle analisi effettuate.

### 2.1 Modalità di raccolta delle informazioni

La raccolta delle informazioni è stata effettuata mettendo a disposizione degli operatori i questionari, resi disponibili a questi ultimi sotto forma di file in formato .csv, raggruppati per regioni. Ogni file contiene l'elenco degli indirizzi civici predisposto da Infratel Italia con le caratteristiche dell'indirizzo (es. comune, strada, civico) e una serie di campi descrittivi degli attributi di copertura.

Al fine di rendere più agevole la compilazione dei dati richiesti per ciascun civico, è stato fornito un grigliato geografico di dimensione 50mx50m (aree di suddivisione del territorio in celle di 50mx50m) e la corrispondenza tra civico e identificativo (*grid-id*) della cella in cui ricade il civico. Tale associazione, presente per i civici con un buon livello di precisione della georeferenziazione, può essere di ausilio agli operatori per fornire le informazioni di copertura dei civici sulla base dei dati disponibili nell'ambito della cella georeferenziata.

In ogni caso, l'operatore rimane responsabile della dichiarazione di copertura corrispondente all'anagrafica del civico.

I questionari da compilare per civico, e il *geopackage* relativo al grigliato 50mx50m di tutto il territorio italiano, sono stati resi disponibili in formato .zip sul sito SFTP di Infratel Italia, accessibile agli operatori una volta autenticati. Il *geopackage* è nel sistema di riferimento ETRS89 / LAEA Europe, EPSG: 3035.

Per ogni indirizzo civico l'operatore dovrà scegliere gli attributi di copertura, come indicato nel seguito.

Il tracciato dei questionari è il seguente:

| BASE questionario fornito da Infratel Italia |         |           |        |          |             |        |        |         |    |         |            |             |              | Dati da compilare a cura dell'operatore |     |      |              |            |               |             |            |            |          |
|----------------------------------------------|---------|-----------|--------|----------|-------------|--------|--------|---------|----|---------|------------|-------------|--------------|-----------------------------------------|-----|------|--------------|------------|---------------|-------------|------------|------------|----------|
| cod_egon_civ                                 | regione | provincia | comune | frazione | procom_2021 | strada | civico | barrato | km | grid_id | q.grid_civ | piano_it_1G | Civico_pross | operatore                               | nga | tecn | vel_max_down | vel_max_up | peak_vel_down | peak_vel_up | vhcn_class | anno_coper | int_pubb |

Tabella 1: tracciato dei questionari

I dati sono raggruppabili in base a due tipologie di campi, ovvero:

- 1) campi fissi relativi all'anagrafica degli indirizzi forniti da Infratel Italia;
- 2) campi da compilare a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura.

### 2.1.1 Campi fissi relativi all'anagrafica degli indirizzi

I campi fissi rappresentano l'anagrafica del civico in termini di:

- **cod\_egonciv:** è il codice egon civico, un identificativo univoco dell'indirizzo, noto agli operatori con database anagrafico egon;
- **regione:** descrizione regione;
- **provincia:** descrizione provincia;
- **comune:** descrizione comune. Il nome è riferito ai nomi da statuti comunali;
- **frazione:** descrizione della frazione;
- **procom\_2021:** codice dell'Istituto nazionale di statistica ("Istat"), dato dalla concatenazione provincia (pro) e comune (com) come da nomenclatura al 2021;
- **strada:** descrizione della strada comprensivo dell'identificativo di via, viale, piazza;
- **civico:** numero civico;
- **barrato:** esponente del civico;
- **km:** civico extraurbano identificato dal kilometro;
- **grid\_id:** codice della cella 50mx50m in cui ricade il civico;
- **q\_grid\_civ:** esprime la qualità della associazione cella-civico, dipendente dal livello di precisione della georeferenziazione del civico. Può essere:
  - 4= Alta;
  - 3=Media;
  - 2=Bassa;
  - 1= Scarsa.

Il **grid\_id** permette di associare i civici che hanno un buon livello di precisione della georeferenziazione al reticolato 50mx50m. Per i civici georeferenziati con scarsa qualità, il **grid\_id** è lasciato vuoto.

Per tutti i civici, in particolar modo, per quelli con un livello di precisione della georeferenziazione indicato come non alto, sarà cura dell'operatore indicare l'eventuale copertura dei civici sulla base dell'anagrafica anche in base alle migliori informazioni di geolocalizzazione in suo possesso.

- **piano\_It\_1G:** vengono evidenziati i civici facenti parte del piano "Italia a 1 Giga" in riferimento ai civici oggetto del bando del 2021.

Per i civici oggetto del piano "Italia a 1 Giga" i valori indicati sono:

1= nel piano;

2=risultato inesistente o privo di Unità immobiliari di tipo abitativo, impresa o sede di pubblica amministrazione;

3= già coperto;

4= eliminato dal piano in quanto sostituito da un civico di prossimità.

- **Civico\_pross:** rappresenta l'esito della mappatura di prossimità 2024, 1 = civico risultato ammissibile e inserito nel piano Italia a 1 G, 2 = civico risultato non ammissibile.

Per i civici oggetto del piano "Italia a 1 Giga" (identificati con il campo "piano It\_1G"=1 e "Civico\_pross"=1) non è dovuta la compilazione dei questionari, come per quelli dichiarati inesistenti o privi di unità immobiliari (identificati con il campo "piano It\_1G"=2).

L'inserimento di tali civici nei questionari della mappatura ha l'obiettivo di rendere noti agli operatori il contorno del piano "Italia a 1 Giga", anche a seguito del walkin condotto dagli Aggiudicatari del bando. Circa la possibilità di far esprimere agli operatori privati intenzioni di copertura, su detti civici, non si è ritenuto ammissibile ricevere dichiarazioni di intento di coperture future da parte di privati in quanto dette

dichiarazioni sarebbero state idonee ad incidere sull'ambito dei piani di intervento pubblico in corso di esecuzione, come da ultimo definiti sulla base alle dichiarazioni rilasciate in occasione delle mappature 2021.

### 2.1.2 Campi compilati a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura per connessioni fisse

Per ciascuno degli indirizzi civici, l'operatore ha compilato i seguenti campi:

- a) Operatore;
- b) *NGA* (nga);
- c) tecnologia (tecn);
- d) massima velocità download (vel\_max\_down);
- e) massima velocità upload (vel\_max\_up);
- f) velocità download nelle ore di picco (peak\_vel\_down);
- g) velocità *upload* nelle ore di picco (peak\_vel\_up);
- h) Classe *VHCN* (vhcn\_class);
- i) Anno di copertura (anno\_coper);
- j) Intervento Pubblico BUL (int\_pubb);

Dove:

a) operatore: codice fornito da Infratel Italia durante la procedura di registrazione, del tipo OP-xxx.

b) *NGA*

- 0. civico non coperto da rete *NGA*;
- 1. civico coperto da rete *NGA*

Si ricorda che una rete *NGA* (*NGA "Next Generation Access"*) è una rete in grado di fornire all'unità immobiliare una velocità in download di almeno 30 Mbit/s in tipiche condizioni di picco del traffico. Per unità immobiliari si intendono le abitazioni e le sedi d'impresa (profit e no-profit) e della pubblica amministrazione.

Un indirizzo civico è da considerare coperto da reti *NGA* se almeno un'unità immobiliare corrispondente è *passed*.

Un'unità immobiliare si considera *passed* se a fronte della richiesta dell'utente finale, l'attivazione del servizio di connettività *NGA* avviene entro 4 settimane dalla richiesta stessa, senza costi aggiuntivi o straordinari, secondo quanto previsto dalle linee guida del BEREC<sup>1</sup>.

Il civico si intende coperto se la rete *NGA* raggiunge il confine della proprietà privata.

---

<sup>1</sup> Il documento "BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments" (BoR(20)42) indica che: "A premise is considered passed if, on request from an end-user, the relevant operator can provide broadband services (regardless of whether these premises are already connected or not connected to the network) at the end-user premises. The provision of broadband services at the end user premises should not exceed normal connection fees, i.e. without any additional or exceptional cost if it is the standard commercial practice and, in any case, not exceeding the usual cost in the country. The reference for "normal connection fees" should be determined by the relevant NRA/OCA. Furthermore, the operator must be able to technically connect the end user, usually within 4 weeks from the date of the request".



In aggiunta, al fine di garantire il rispetto del principio di non discriminazione tra tutti gli operatori fissi, sia *wired* che *wireless*, nel caso di reti *FWA (Fixed Wireless Access)* l'operatore deve indicare puntualmente gli indirizzi civici che possono ritenersi coperti, al momento della risposta al questionario di copertura o entro il 31 dicembre 2028, con le prestazioni dichiarate, ossia i civici che:

- a) sono situati all'interno dell'area di copertura radioelettrica del settore della stazione radio base FWA di riferimento, tipicamente in condizioni di visibilità diretta della stessa, dimensionata per fornire determinate prestazioni, e quindi sono raggiunti da un livello di rapporto segnale-rumore (Signal-to-Noise Ratio, SNR) sufficiente a consentire l'attivazione del servizio di connettività con le prestazioni dichiarate; e
- b) possono essere effettivamente serviti con le prestazioni dichiarate entro 4 settimane dalla richiesta di attivazione del servizio di connettività da parte dell'utente finale, senza costi aggiuntivi o straordinari, in quanto la capacità di traffico, resa disponibile dal settore del sito FWA di riferimento, è sufficiente a garantire le prestazioni indicate considerando la totalità degli indirizzi civici dichiarati coperti all'interno dello stesso settore del sito FWA in questione.

L'operatore poteva dichiarare il civico coperto da rete *NGA* quando, oltre al verificarsi della precedente condizione, la capacità della rete è dimensionata in modo da garantire i livelli prestazionali (in termini di velocità max e di picco) indicati di seguito per tutti i civici dichiarati coperti all'interno dell'area servita dalla stessa stazione radio base.

- c) tecnologia (tecn):
  1. rame (con tecniche trasmissive *VDSL/VDSL 2+/E-VDSL*);
  2. rame (con tecniche trasmissive *VECTORING/GFAST/BONDING*);
  3. fibra ottica (secondo le architetture *FTTH/FTTB*);
  4. *FWA* su frequenza licenziata con BTS (*Base Transceiver Station*) rilegata in fibra ottica;
  5. *FWA* su frequenza licenziata con BTS priva di rilegamento in fibra ottica.

### Velocità massima raggiungibile: definizione BEREC

La velocità massima raggiungibile è la velocità che l'utente finale può ottenere in corrispondenza del civico per almeno un certo periodo del giorno (es. almeno una volta al giorno). La velocità massima raggiungibile è rappresentativa della capacità della rete (apparati, tecnologia e mezzi di trasmissione) e non è correlata a un particolare servizio retail offerto presso il civico. Questa è la velocità più elevata che può essere offerta dall'operatore.

La velocità massima deve essere calcolata tenendo conto degli apparati effettivamente installati (e non di quelli che potrebbero essere installati), della capacità presente sul backhaul, e delle caratteristiche del collegamento tra l'utente finale e il primo nodo di rete di accesso, inclusa la distanza del collegamento fisso *wired/wireless* e, nel caso FWA, le condizioni di propagazione del canale di trasmissione radio impiegato.

I valori previsti per la velocità massima raggiungibile in download sono:

- d) massima velocità download (vel\_max\_down, nel seguito anche Cd, Capacità del canale trasmissivo down)
  1. tra 30 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  2. tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  3. tra 200 Mbit/s e 300Mbit/s (incluso);
  4. tra 300Mbit/s e 500Mbit/s (incluso);
  5. tra 500 Mbit/s e 1 Gbit/s (incluso);

6. oltre 1 Gbit/s.

I valori previsti per la velocità massima raggiungibile in upload sono:

- e) massima velocità upload (vel\_max\_up, nel seguito anche Cu, Capacità del canale trasmissivo up)
1. tra 15 Mbit/s e 50 Mbit/s (incluso);
  2. tra 50 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  3. tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  4. oltre 200Mbit/s.

### Velocità attesa nelle ore di picco del traffico: definizione BEREC

La velocità attesa nelle ore di picco del traffico è la velocità che l'utente finale può ottenere in corrispondenza del civico durante l'intero periodo di punta del traffico. La velocità deve rappresentare la reale capacità della rete e non essere correlata a un particolare servizio retail offerto presso il civico.

I valori previsti per la velocità attesa nelle ore di picco in download sono:

- f) velocità download nelle ore di picco (peak\_vel\_down, nel seguito anche Vpd)
1. tra 30Mbit/s e 100Mbit/s (incluso);
  2. tra 100 Mbit/s e 200Mbit/s (incluso);
  3. tra 200 Mbit/s e 300Mbit/s (incluso);
  4. tra 300 Mbit/s e 500Mbit/s (incluso);
  5. tra 500Mbit/s e 1 Gbit/s (incluso);
  6. oltre 1 Gbit/s.

I valori previsti per la velocità attesa nelle ore di picco in upload sono:

- g) velocità upload nelle ore di picco (peak\_vel\_up, nel seguito anche Vpu)
1. tra 15Mbit/s e 50Mbit/s (incluso);
  2. tra 50Mbit/s e 100Mbit/s (incluso);
  3. tra 100Mbit/s e 200Mbit/s (incluso);
  4. oltre 200Mbit/s.

Per il calcolo della velocità attesa nelle ore di picco  $V_p$  si può utilizzare la seguente formula:

$$V_p^i = C_i(1 - \rho) \text{ con } \rho \leq 0,5$$

indicando con:

- $V_p^i$  la velocità di picco per l'utente i-esimo;
- $C_i$  la velocità massima a livello IP consentita dal canale trasmissivo secondo lo schema di modulazione e codifica corrispondente alle normali condizioni operative;
- $\rho_j$  la frazione di capacità disponibile mediamente utilizzata dall'utente generico j nel periodo di riferimento, calcolata come  $\rho_j = A_j / C_j$ , dove  $A_j$  è il traffico medio generato a livello IP durante il periodo di riferimento da un generico utente j, calcolato come il rapporto tra il volume di traffico e la durata del periodo;
- $\rho$  la frazione di capacità disponibile complessivamente utilizzata da tutti gli utenti e calcolata come  $\rho = \sum \rho_i$ , dove la somma è estesa a tutti gli utenti attivi nel periodo di riferimento.

La formula vale solo per  $\rho \leq 0,5$ , sia in upload che in download.

I parametri  $C$ ,  $V$ ,  $g$ , vanno considerati separatamente per download e upload:  $C_d$ ,  $C_u$ ,  $V_{pd}$ ,  $V_{pu}$ ,  $g_d$ ,  $g_u$ .

Il dimensionamento dell'infrastruttura, sia in fibra ottica, sia di tipo FWA, va effettuato assumendo che il traffico medio generato da ciascuna unità immobiliare (indipendentemente che sia attiva o meno) è uguale a 10 Mbit/s nell'ora di picco della giornata. Tale valore tiene conto dell'incremento di traffico stimato entro il periodo oggetto di mappatura.

h) Classe *VHCN* (*Very High Capacity Network*)

1. assenza di copertura *VHCN*;
2. fibra ottica fino al civico;
3. assenza di fibra ottica fino al civico, ma sono soddisfatte tutte le soglie prestazionali di cui al criterio 3 (di seguito riportato) delle linee guida *VHCN* BEREC (in questa fattispecie rientrano anche le connessioni FWA).

Il campo "assenza di copertura *VHCN*" pari ad "1" andrà scelto nel caso di civico coperto con reti *NGA*, ma che non soddisfa le altre condizioni della classe *VHCN* (ai punti 2-3). Il valore "0" del campo andrà scelto nel caso di civico non coperto da reti *NGA*.

i) Anno di copertura:

1. civico coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2024;
2. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2025;
3. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2026;
4. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2027;
5. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 31 dicembre 2028.

j) Intervento Pubblico BUL (int\_pubb);

Indicare se la copertura del civico secondo le caratteristiche indicate è stata realizzata o pianificata nell'ambito di interventi pubblici avviati nell'ambito del piano Aree Bianche a partire dall'anno 2016.

Può assumere i valori:

0. nessun intervento pubblico.
1. realizzato
2. progettato

### 2.1.3 Soglie prestazionali per connessioni fisse (secondo linee guida *VHCN* BEREC)

Per le connessioni fisse il BEREC individua i seguenti criteri per la definizione delle reti *VHCN* ("*BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks*"):

- **criterio 1:** qualsiasi rete in grado di fornire una linea fissa con fibra ottica fino all'edificio.
- **criterio 3:** qualsiasi rete in grado di fornire una linea fissa (via filo o via radio), che in condizioni usuali di picco del traffico, fornisce all'utente finale la seguente qualità di servizio:
  - a) velocità in download  $\geq 1000\text{Mbit/s}$ ;
  - b) velocità in upload  $\geq 200\text{Mbit/s}$ ;
  - c) IP packet error ratio (Y.1540)  $\leq 0.05\%$ ;
  - d) IP packet loss ratio (Y.1540)  $\leq 0.0025\%$ ;

- e) round trip IP packet delay (RFC 2681)  $\leq 10\text{ms}$ ;
- f) IP packet delay variation (RFC 3393)  $\leq 2\text{ms}$ ;
- g) IP service availability (Y.1540)  $\geq 99,9\%$  annua.

I parametri di performance sono riferiti al percorso di rete dalla sede d'utente fino al primo punto (*Peering point*) da cui il traffico utente è conferito alle altre reti aperte al pubblico. I valori non tengono in conto di possibili limitazioni legate agli apparati di utente.

## 2.2 Cronologia e pubblicità dell'avviso

L'avviso di avvio della mappatura è stato pubblicato il 17 febbraio 2025 sul sito [infratelitalia.it](http://infratelitalia.it). Sono state, inoltre, inviate le comunicazioni individuali agli operatori infrastrutturati.

Il termine ultimo per l'invio dei dati da parte degli operatori è stato fissato al 7 aprile 2025 e successivamente su richiesta degli operatori prorogato al 28 aprile 2025. Le richieste pervenute il 14 e il 24 marzo 2025 sono state motivate dalla complessità di estrazione ed elaborazione dei dati richiesti e da concomitanti impegni regolatori da parte degli operatori.

## 2.3 Operatori che hanno partecipato

Alla presente consultazione e mappatura hanno risposto 41 operatori di seguito elencati.

1. Asdasd S.r.l.
2. B.B.Bell S.r.l.
3. Bbanda S.r.l.
4. Blunova S.r.l.
5. BRAINBOX S.r.l.
6. CLIO FIBER S.r.l.
7. Clio S.r.l.
8. Consorzio Elettrico di Pozza di Fassa società cooperativa
9. Consorzio Elettrico di Storo Soc.Coop
10. Convergenze S.p.A.
11. Eolo S.p.A.
12. Estracom S.p.A.
13. Fastweb S.p.A
14. FiberCop S.p.A
15. Fibraweb S.p.A
16. FibreConnect S.p.A
17. InFibra S.r.l.
18. INFRANET S.p.A.
19. Insiel S.p.A.
20. Intred S.p.A.
21. Isiline S.r.l.
22. Lenfiber S.r.l.
23. Microservizi S.A.S.
24. Mynet S.r.l.

25. Nemo S.r.l.
26. Net Global S.r.l
27. Open Fiber S.p.A.
28. PROFEXIONAL S.r.l.
29. Redder Telco S.r.l
30. Retelit Digital Services S.p.A.
31. SIPORTAL S.r.L
32. Spadhausen S.r.l
33. Telweb S.r.l
34. Terrecablate Reti e Servizi S.r.l.
35. Unidata S.p.A.
36. UNIFIBER S.p.A
37. Vodafone Italia S.p.A
38. Wind Tre S.p.A.
39. Ultranet S.r.l.
40. Iliad Italia S.p.A.
41. Opnet S.p.A.

## 2.4 Richieste di chiarimenti e integrazioni

Dall'analisi dei dati forniti, è emerso che alcuni operatori non avevano fornito sufficienti informazioni e/o avevano fornito dati non chiari. Si è reso quindi necessario procedere con alcune richieste di integrazione.

In particolare, in data 06 maggio 2025 è stato chiesto a 7 operatori di integrare la documentazione fornita con ogni elemento utile per valutare l'attendibilità del piano dichiarato, secondo quanto richiesto al punto 7 dell'avviso pubblicato, in particolare ad un operatore sono stati chiesti chiarimenti circa i dati forniti.

Gli operatori hanno risposto fornendo i chiarimenti richiesti entro il 22 Maggio 2025.

### 3 Risultati della mappatura

In base alle dichiarazioni degli operatori sono stati elaborati i dati contenuti nella seguente tabella:

| regione               | Totale civici nei questionari | N. civici oggetto della mappatura | di cui non presenti alle mappature 2021 | Civici Oggetto di piano BUL Fibra ottica | Civici Oggetto di piano BUL FWA(*) | Civici Oggetto di piani Privati Fibra ottica entro il 2028 | Civici Oggetto di piani Privati Fwa con peak_vel_down> 300Mbit/s entro il 2028 | Civici Oggetto di piani Privati con peak_vel_down< 300Mbit/s entro il 2028 | Civici non coperti | Civici non coperti o con con peak_vel_down< 300Mbit/s entro il 2028 |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ABRUZZO               | 1.061.037                     | 696.423                           | 75.082                                  | 188.921                                  | 23.168                             | 315.942                                                    | 15.300                                                                         | 97.127                                                                     | 55.965             | 153.092                                                             |
| BASILICATA            | 555.054                       | 392.518                           | 41.874                                  | 98.251                                   | 20.364                             | 187.546                                                    | 1.368                                                                          | 41.512                                                                     | 43.477             | 84.989                                                              |
| CALABRIA              | 2.405.930                     | 1.440.018                         | 142.121                                 | 28.752                                   | 56.412                             | 989.642                                                    | 16.996                                                                         | 148.123                                                                    | 200.093            | 348.216                                                             |
| CAMPANIA              | 2.822.689                     | 2.339.121                         | 207.548                                 | 393.852                                  | 258.952                            | 1.160.972                                                  | 98.346                                                                         | 243.886                                                                    | 183.113            | 426.999                                                             |
| EMILIA-ROMAGNA        | 2.486.156                     | 2.039.907                         | 135.151                                 | 318.874                                  | 209.527                            | 1.209.409                                                  | 15.340                                                                         | 206.482                                                                    | 80.275             | 286.757                                                             |
| FRIULI-VENEZIA GIULIA | 755.735                       | 686.348                           | 41.271                                  | 165.299                                  | 41.714                             | 353.314                                                    | 39.186                                                                         | 71.698                                                                     | 15.137             | 86.835                                                              |
| LAZIO                 | 2.699.574                     | 2.227.665                         | 173.532                                 | 312.831                                  | 132.963                            | 1.482.779                                                  | 32.637                                                                         | 176.619                                                                    | 89.836             | 266.455                                                             |
| LIGURIA               | 1.031.044                     | 872.566                           | 87.483                                  | 163.800                                  | 68.085                             | 490.183                                                    | 44.604                                                                         | 103.707                                                                    | 2.187              | 105.894                                                             |
| LOMBARDIA             | 3.748.313                     | 3.355.581                         | 229.107                                 | 887.401                                  | 229.108                            | 1.974.461                                                  | 51.285                                                                         | 166.509                                                                    | 46.817             | 213.326                                                             |
| MARCHE                | 987.643                       | 865.913                           | 48.329                                  | 288.735                                  | 80.685                             | 365.161                                                    | 18.956                                                                         | 69.462                                                                     | 42.914             | 112.376                                                             |
| MOLISE                | 375.203                       | 355.707                           | 23.951                                  | 171.282                                  | 6.759                              | 53.775                                                     | 2                                                                              | 47.659                                                                     | 76.230             | 123.889                                                             |
| PIEMONTE              | 2.169.851                     | 1.850.758                         | 136.366                                 | 626.749                                  | 205.166                            | 690.633                                                    | 30.381                                                                         | 235.322                                                                    | 62.507             | 297.829                                                             |
| PUGLIA                | 2.841.146                     | 2.205.005                         | 189.518                                 | 26.752                                   | 44.439                             | 1.940.947                                                  | 42                                                                             | 102.428                                                                    | 90.397             | 192.825                                                             |
| SARDEGNA              | 1.462.852                     | 799.832                           | 192.590                                 | 34.583                                   | 19.024                             | 518.753                                                    | 23.238                                                                         | 126.177                                                                    | 78.057             | 204.234                                                             |
| SICILIA               | 3.767.764                     | 3.295.510                         | 229.877                                 | 490.519                                  | 192.490                            | 2.297.476                                                  | 9.698                                                                          | 173.102                                                                    | 132.225            | 305.327                                                             |
| TOSCANA               | 2.480.765                     | 1.938.788                         | 166.022                                 | 287.220                                  | 109.663                            | 1.215.594                                                  | 29.336                                                                         | 205.732                                                                    | 91.243             | 296.975                                                             |
| BOLZANO               | 180.792                       | 180.792                           | 8.591                                   | -                                        | -                                  | 167.493                                                    | 288                                                                            | 958                                                                        | 1.171              | 2.129                                                               |
| TRENTO                | 308.370                       | 278.336                           | 24.699                                  | 137.484                                  | 49.766                             | 60.161                                                     | 3.942                                                                          | 26.455                                                                     | 11.410             | 37.865                                                              |
| UMBRIA                | 544.997                       | 447.226                           | 38.604                                  | 108.485                                  | 27.487                             | 221.179                                                    | 7.092                                                                          | 45.528                                                                     | 37.455             | 82.983                                                              |
| VALLE D'AOSTA         | 107.789                       | 91.947                            | 11.451                                  | 37.618                                   | 17.149                             | 11.190                                                     | 1.296                                                                          | 16.115                                                                     | 8.579              | 24.694                                                              |
| VENETO                | 2.752.424                     | 2.380.646                         | 147.572                                 | 620.497                                  | 370.075                            | 1.129.128                                                  | 43.950                                                                         | 177.014                                                                    | 39.982             | 216.996                                                             |
| TOTALE                | <b>35.545.128</b>             | <b>28.740.607</b>                 | <b>2.350.739</b>                        | <b>5.387.905</b>                         | <b>2.162.996</b>                   | <b>16.835.738</b>                                          | <b>483.283</b>                                                                 | <b>2.481.615</b>                                                           | <b>1.389.070</b>   | <b>3.870.685</b>                                                    |

Tabella 2: Sintesi-dati di copertura al 2028

(\*) sono civici nell'ambito dell'Intervento BUL previsti in FWA con velocità in download a partire dai 30Mbit/s, non inclusi nei 2.481.615 civici oggetto di piani privati con velocità di picco minore di 300Mbit/s.

I questionari utilizzati per la mappatura contengono da 35.545.128 indirizzi. Tra questi sono compresi i civici per i quali non era richiesta una risposta da parte degli operatori, perché oggetto del piano “Italia a 1 Giga” o perché esclusi dal piano a seguito dei rilevamenti in campo (walkin) effettuati dagli Aggiudicatari del bando per il piano “Italia a 1 Giga”.

I civici oggetto della mappatura sono quindi **28.740.607**, di cui 2.350.739 civici non presenti alle precedenti mappature (mappature anni 2021 e mappatura civici di prossimità 2024), e individuati a seguito di integrazione di altre fonti (Database “ANNCSU” -Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane).

Dei 3.870.685 civici non coperti entro il 2028 o coperti da tecnologie in grado di non permettere una velocità di picco maggiore di 300Mbit/s, 951.985 non erano presenti nelle precedenti mappature 2021-2024, ed inoltre **1.331.119** risultano entro 50 metri (B) dai:

- civici oggetto di intervento pubblico BUL già realizzati o previsti in fibra ottica (b1);
- civici del piano Italia1G collegati o da collegare in base al piano (b2);
- civici rilegati in fibra ottica con piani privati al 2024 (b3).

Per **741.950** civici non è possibile stabilire la distanza dalle predette reti in quanto con coordinate di scarsa qualità. I civici non coperti o coperti da tecnologie in grado di non permettere una velocità di picco maggiore di 300Mbit/s e distanti oltre 50 metri dalle predette reti sono **1.797.616**.

|                   | A+B+C                                                            |                                            |                                            | A                                          | B+C                                 | b1                                                     | b2                                                       | b3                                                                  | B= b1+b2+b3                                                  | C                                                                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| regione           | Civici non coperti o con peak_vel_down < 300Mbit/s entro il 2028 | di cui non presenti alle mappature 2021/24 | di cui già presenti alle mappature 2021/24 | di cui con scarsa qualità della coordinata | di cui con buona qualità coordinata | di cui entro 50metri da civici oggetto di piano BUL FO | di cui entro 50metri da civici oggetto di piano italia1G | di cui entro 50metri da civici realizzati con piani privati al 2024 | Totale Civici entro 50m da reti con peak_vel_down >300Mbit/s | Civici non coperti o con peak_vel_down < 300Mbit/s entro il 2028 oltre 50 metri |
| ABRUZZO           | 153.092                                                          | 48.549                                     | 104.543                                    | 25.226                                     | 127.866                             | 39.265                                                 | 27.908                                                   | 2.375                                                               | 69.548                                                       | 58.318                                                                          |
| BASILICATA        | 84.989                                                           | 25.196                                     | 59.793                                     | 22.895                                     | 62.094                              | 22.068                                                 | 12.660                                                   | 939                                                                 | 35.667                                                       | 26.427                                                                          |
| CALABRIA          | 348.216                                                          | 66.145                                     | 282.071                                    | 157.642                                    | 190.574                             | 13.279                                                 | 51.097                                                   | 7.311                                                               | 71.687                                                       | 118.887                                                                         |
| CAMPANIA          | 426.999                                                          | 95.366                                     | 331.633                                    | 91.808                                     | 335.191                             | 108.127                                                | 24.833                                                   | 13.234                                                              | 146.194                                                      | 188.997                                                                         |
| EMILIA-ROMAGNA    | 286.757                                                          | 49.137                                     | 237.620                                    | 56.204                                     | 230.553                             | 57.976                                                 | 17.984                                                   | 1.744                                                               | 77.704                                                       | 152.849                                                                         |
| FRIULI-VENEZIA G. | 86.835                                                           | 18.140                                     | 68.695                                     | 3.022                                      | 83.813                              | 16.216                                                 | 1.845                                                    | 2.573                                                               | 20.634                                                       | 63.179                                                                          |
| LAZIO             | 266.455                                                          | 59.478                                     | 206.977                                    | 37.458                                     | 228.997                             | 65.072                                                 | 21.452                                                   | 7.529                                                               | 94.053                                                       | 134.944                                                                         |
| LIGURIA           | 105.894                                                          | 27.028                                     | 78.866                                     | 11.291                                     | 94.603                              | 29.532                                                 | 9.958                                                    | 1.104                                                               | 40.594                                                       | 54.009                                                                          |
| LOMBARDIA         | 213.326                                                          | 68.800                                     | 144.526                                    | 26.079                                     | 187.247                             | 83.617                                                 | 8.127                                                    | 6.005                                                               | 97.749                                                       | 89.498                                                                          |
| MARCHE            | 112.376                                                          | 25.715                                     | 86.661                                     | 12.762                                     | 99.614                              | 39.232                                                 | 7.364                                                    | 1.342                                                               | 47.938                                                       | 51.676                                                                          |
| MOLISE            | 123.889                                                          | 18.692                                     | 105.197                                    | 33.491                                     | 90.398                              | 51.464                                                 | 6.738                                                    | 1.869                                                               | 60.071                                                       | 30.327                                                                          |
| PIEMONTE          | 297.829                                                          | 73.429                                     | 224.400                                    | 25.923                                     | 271.906                             | 96.547                                                 | 20.260                                                   | 2.701                                                               | 119.508                                                      | 152.398                                                                         |
| PUGLIA            | 192.825                                                          | 41.383                                     | 151.442                                    | 59.608                                     | 133.217                             | 12.832                                                 | 21.211                                                   | 3.571                                                               | 37.614                                                       | 95.603                                                                          |
| SARDEGNA          | 204.234                                                          | 112.565                                    | 91.669                                     | 30.141                                     | 174.093                             | 12.175                                                 | 94.759                                                   | 4.629                                                               | 111.563                                                      | 62.530                                                                          |
| SICILIA           | 305.327                                                          | 80.451                                     | 224.876                                    | 72.812                                     | 232.515                             | 82.675                                                 | 16.086                                                   | 3.050                                                               | 101.811                                                      | 130.704                                                                         |
| TOSCANA           | 296.975                                                          | 54.491                                     | 242.484                                    | 38.620                                     | 258.355                             | 40.689                                                 | 23.353                                                   | 2.106                                                               | 66.148                                                       | 192.207                                                                         |
| BOLZANO           | 2.129                                                            | 286                                        | 1.843                                      | 23                                         | 2.106                               | -                                                      | 604                                                      | 525                                                                 | 1.129                                                        | 977                                                                             |
| TRENTO            | 37.865                                                           | 11.568                                     | 26.297                                     | 5.248                                      | 32.617                              | 19.570                                                 | 1.666                                                    | 468                                                                 | 21.704                                                       | 10.913                                                                          |
| UMBRIA            | 82.983                                                           | 21.753                                     | 61.230                                     | 19.220                                     | 63.763                              | 17.962                                                 | 7.295                                                    | 707                                                                 | 25.964                                                       | 37.799                                                                          |
| VALLE D'AOSTA     | 24.694                                                           | 9.094                                      | 15.600                                     | 1.859                                      | 22.835                              | 6.815                                                  | 3.443                                                    | 36                                                                  | 10.294                                                       | 12.541                                                                          |
| VENETO            | 216.996                                                          | 44.719                                     | 172.277                                    | 10.618                                     | 206.378                             | 60.355                                                 | 11.468                                                   | 1.722                                                               | 73.545                                                       | 132.833                                                                         |
| TOTALE            | <b>3.870.685</b>                                                 | <b>951.985</b>                             | <b>2.918.700</b>                           | <b>741.950</b>                             | <b>3.128.735</b>                    | <b>875.468</b>                                         | <b>390.111</b>                                           | <b>65.540</b>                                                       | <b>1.331.119</b>                                             | <b>1.797.616</b>                                                                |

Tabella 3: Civici oltre 50metri



3.1 Stato della copertura al 31 dicembre 2024

Nella tabella seguente si riportano i dati di copertura in consistenza al 31 dicembre 2024, come ricavati dalle dichiarazioni degli operatori:

| regione           | N. civici oggetto della mappatura (al netto Piano Italia1G e inesistenti walkin) | Copertura al 2024                        |                                 |                                                      |                                                                          |                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                  | Civici Oggetto di piano BUL Fibra ottica | Civici Oggetto di piano BUL FWA | Civici Oggetto di piani Privati Fibra ottica al 2024 | Civici Oggetto di piani Privati Fwa con peak_vel_down> 300Mbit/s al 2024 | Totale civici oggetto Piano BUL+Privati con peak_vel_down> 300Mbit/s al 2024 |
| ABRUZZO           | 696.423                                                                          | 184.118                                  | 15.032                          | 176.453                                              | -                                                                        | 375.603                                                                      |
| BASILICATA        | 392.518                                                                          | 98.032                                   | 17.483                          | 64.733                                               | -                                                                        | 180.248                                                                      |
| CALABRIA          | 1.440.018                                                                        | 24.457                                   | 46.174                          | 215.601                                              | -                                                                        | 286.232                                                                      |
| CAMPANIA          | 2.339.121                                                                        | 372.759                                  | 231.396                         | 490.602                                              | -                                                                        | 1.094.757                                                                    |
| EMILIA-ROMAGNA    | 2.039.907                                                                        | 279.515                                  | 106.943                         | 625.955                                              | -                                                                        | 1.012.413                                                                    |
| FRIULI-VENEZIA G. | 686.348                                                                          | 164.924                                  | 39.169                          | 135.855                                              | -                                                                        | 339.948                                                                      |
| LAZIO             | 2.227.665                                                                        | 290.339                                  | 82.825                          | 667.478                                              | -                                                                        | 1.040.642                                                                    |
| LIGURIA           | 872.566                                                                          | 91.745                                   | 36.766                          | 171.028                                              | -                                                                        | 299.539                                                                      |
| LOMBARDIA         | 3.355.581                                                                        | 729.594                                  | 174.726                         | 1.067.712                                            | -                                                                        | 1.972.032                                                                    |
| MARCHE            | 865.913                                                                          | 284.705                                  | 53.572                          | 137.537                                              | -                                                                        | 475.814                                                                      |
| MOLISE            | 355.707                                                                          | 170.847                                  | 5.632                           | 32.572                                               | -                                                                        | 209.051                                                                      |
| PIEMONTE          | 1.850.758                                                                        | 526.528                                  | 159.075                         | 270.636                                              | -                                                                        | 956.239                                                                      |
| PUGLIA            | 2.205.005                                                                        | 25.378                                   | 42.529                          | 938.269                                              | -                                                                        | 1.006.176                                                                    |
| SARDEGNA          | 799.832                                                                          | 33.508                                   | 12.577                          | 219.570                                              | -                                                                        | 265.655                                                                      |
| SICILIA           | 3.295.510                                                                        | 489.921                                  | 164.674                         | 1.250.990                                            | -                                                                        | 1.905.585                                                                    |
| TOSCANA           | 1.938.788                                                                        | 249.203                                  | 52.157                          | 501.460                                              | -                                                                        | 802.820                                                                      |
| BOLZANO           | 180.792                                                                          | -                                        | -                               | 129.419                                              | -                                                                        | 129.419                                                                      |
| TRENTO            | 278.336                                                                          | 126.804                                  | 21.961                          | 54.334                                               | -                                                                        | 203.099                                                                      |
| UMBRIA            | 447.226                                                                          | 108.286                                  | 19.341                          | 107.962                                              | -                                                                        | 235.589                                                                      |
| VALLE D'AOSTA     | 91.947                                                                           | 26.162                                   | 8.997                           | 3.435                                                | -                                                                        | 38.594                                                                       |
| VENETO            | 2.380.646                                                                        | 539.097                                  | 205.028                         | 597.316                                              | -                                                                        | 1.341.441                                                                    |
| TOTALE            | 28.740.607                                                                       | 4.815.922                                | 1.496.057                       | 7.858.917                                            | -                                                                        | 14.170.896                                                                   |

Tabella 4: Sintesi-dati di copertura al 2024

## 4 Verifica degli impegni per i civici di prossimità

Nel corso delle verifiche in campo, previste dal Bando Italia a 1 Giga, è emersa l'esistenza di civici non inclusi nella mappatura originaria, tenendo conto di questa circostanza, nell'ottica di realizzare una copertura di aree omogenee in ciascun lotto e di favorire l'accelerazione degli investimenti PNRR, il legislatore ha ritenuto di definire e approvare una apposita norma contenuta comma 5-bis dell'art.20, del decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19, convertito dalla legge 29 aprile 2024, n.56, pubblicata in GU n.100 del 30 aprile 2024 che consente agli operatori aggiudicatari dei contributi per l'attuazione del Piano Italia a 1 Giga di adempiere agli obblighi previsti dalle convenzioni in essere anche collegando dei civici posti in prossimità di quelli collegabili in base alle predette convenzioni ed aventi le medesime caratteristiche ("Civici di prossimità"). *"5 – bis. Al fine di ridurre il divario digitale del Paese attraverso la creazione di reti ultraveloci e di garantire la tempestiva ed efficace attuazione degli investimenti previsti dal Piano Italia a 1 Giga inserito nella Missione 1 – Componente C2- Investimento 3 "Reti ultraveloci" del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), tenuto conto dell'esito delle verifiche in campo propedeutiche all'esecuzione dei lavori, i beneficiari dei contributi pubblici, nell'ottica di realizzare una copertura di aree omogenee in ciascun lotto, adempiono agli obblighi previsti dalle convenzioni in essere con Infratel Italia S.p.A. anche collegando civici aventi le medesime caratteristiche dei civici da collegare in base alle predette convenzioni individuati all'esito delle suddette verifiche, posti in prossimità di questi ultimi, fermi restando il termine finale dell'esecuzione dell'opera, il numero complessivo dei civici da collegare, ivi compreso il numero delle case sparse previsto dal citato investimento del PNRR, e l'onere complessivo dell'investimento assunto in gara dai beneficiari."*

In data 6 settembre 2024 è stata avviata la mappatura della copertura con reti fisse a banda ultralarga per i cosiddetti Civici di prossimità e relativa Consultazione pubblica, i cui esiti sono stati pubblicati il 7 ottobre 2024 sul sito di Infratel Italia al link <https://www.infratelitalia.it/archivio-documenti/documenti/avviso-mappatura-e-consultazione-prossimita>.

In base al punto 19 dell'avviso della mappatura dei civici di prossimità, gli operatori dovevano trasmettere a Infratel Italia l'aggiornamento sullo stato di avanzamento dei piani dichiarati. Per la prima scadenza del 31 dicembre 2024 sono stati considerati i dati comunicati dagli operatori alla seguente mappatura delle reti fisse. Infatti, uno degli obiettivi della mappatura delle reti fisse 2025 è di verificare il mantenimento degli impegni di copertura assunti dagli operatori che hanno risposto alla mappatura relativa ai civici di prossimità, svolta nel secondo semestre 2024.

Dalla tabella 5 riportata nel seguito si evince che gli impegni di copertura da parte degli operatori privati sono sostanzialmente rispettati. Solo per 267 civici non è stata confermata la copertura, e per 57 la copertura sarà realizzata negli anni 2027/2028, invece che entro il 2026.

|               |                                |                             | Mappatura civici di prossimità 2024 |                                                        |                                                                            | Verifica degli impegni in base alla mappatura delle reti fisse 2025 |                                        |                                          |
|---------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Lotto di gara | Regione                        | Totale Civici di prossimità | TOTALE CIVICI NON AMMISSIBILI       | di cui Civici non ammissibili in base ad analisi AGCom | di cui Civici non ammissibili poiché coperti da privati da esito mappatura | Civici confermati coperti da privati entro il 2026                  | Civici coperti da privati al 2027/2028 | Civici non confermati coperti da privati |
| 2             | PUGLIA                         | 5.535                       | 2.424                               | 761                                                    | 1.663                                                                      | 1.663                                                               | 0                                      | 0                                        |
| 6             | TOSCANA                        | 13.726                      | 6.720                               | 1.672                                                  | 5.048                                                                      | 5.044                                                               | 3                                      | 1                                        |
| 7             | LAZIO                          | 19.346                      | 6.528                               | 2.565                                                  | 3.963                                                                      | 3.963                                                               | 0                                      | 0                                        |
| 8             | SICILIA                        | 13.862                      | 7.803                               | 2.916                                                  | 4.887                                                                      | 4.823                                                               | 3                                      | 61                                       |
| 9             | EMILIA-ROMAGNA                 | 7.383                       | 4.198                               | 902                                                    | 3.296                                                                      | 3.294                                                               | 2                                      | 0                                        |
| 10            | CAMPANIA                       | 12.095                      | 6.411                               | 2.737                                                  | 3.674                                                                      | 3.568                                                               | 1                                      | 105                                      |
| 12            | FRIULI-VENEZIA GIULIA e VENETO | 8.336                       | 4.294                               | 1.803                                                  | 2.491                                                                      | 2.463                                                               | 6                                      | 22                                       |
| 13            | LOMBARDIA                      | 15.777                      | 11.239                              | 3.804                                                  | 7.435                                                                      | 7.315                                                               | 42                                     | 78                                       |
|               | <b>TOTALE</b>                  | <b>96.060</b>               | <b>49.617</b>                       | <b>17.160</b>                                          | <b>32.457</b>                                                              | <b>32.133</b>                                                       | <b>57</b>                              | <b>267</b>                               |

Tabella 5: copertura dei civici di prossimità (verifica rispetto mappatura civici di prossimità 2024)

## 5 Conclusioni

Dall'analisi dei dati è emerso che 3.870.685 civici sono non coperti o coperti da tecnologie in grado di non permettere una velocità di picco maggiore di 300Mbit/s entro il 2028, di questi **1.797.616** sono distanti oltre 50 metri da reti con analoghe prestazioni. Ulteriori 741.950 civici con scarsa qualità della coordinata dovranno essere analizzati per valutarne la distanza dalle reti con prestazioni di velocità di picco di 300Mbit/s. Nell'ambito del progetto inquadrato nella Misura 1.3.1 "Piattaforma Digitale Nazionale Dati" della Missione 1 - Componente 1 del PNRR - di competenza del Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei Ministri e finanziato dall'Unione europea nel contesto dell'iniziativa Next Generation EU, è previsto il conferimento da parte dei comuni dei dati georeferenziati relativi a tutti i numeri civici di loro pertinenza nell'Archivio Nazionale dei Numeri Civici e delle Strade Urbane (ANNCSU). Il risultato di dette attività contribuirà a consolidare l'effettiva necessità di rilegamento di tutto l'insieme dei civici analizzati.