

INFRATEL ITALIA

I  
INVITALIA  
I



SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA CERTIFICATO  
**CQY**  
CERTIQUALITY  
UNI ISO 45001:2018

## **MAPPATURA 2021 DELLE RETI FISSE A BANDA ULTRA-LARGA NELLE “AREE BIANCHE 2016”**

**Relazione finale**

<b>INDICE DELLE TABELLE .....</b>	<b>2</b>
<b>1   PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2   SCOPO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3   SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO .....</b>	<b>4</b>
3.1    MODALITÀ DI RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI.....	4
3.2    TIPOLOGIA DATI RICHIESTI .....	4
3.2.1 <i>Campi da compilare a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura per connessioni fisse .....</i>	<i>5</i>
3.2.2 <i>Soglie prestazionali per connessioni fisse (secondo linee guida VHCN BEREC) .....</i>	<i>8</i>
3.3    CRONOLOGIA .....	9
3.4    OPERATORI CHE HANNO PARTECIPATO.....	9
3.5    RICHIESTE DI CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI.....	10
3.6    ANALISI DEI DATI FORNITI DA OPERATORI FWA .....	10
<b>4   RISULTATI.....</b>	<b>11</b>

**INDICE DELLE TABELLE**

TABELLA 1: OPERATORI CHE HANNO PARTECIPATO ALLA MAPPATURA 2021 DELLE RETI FISSE A BANDA ULTRA-LARGA NELLE "AREE BIANCHE 2016" .....	10
TABELLA 2: PERCENTUALE DEI CIVICI OGGETTO DI INVESTIMENTI PRIVATI AL 2026 PER CIASCUNA REGIONE IN BASE ALLA VELOCITÀ IN DOWNLOAD DI 300 Mbit/s NELL'ORA DI PICCO DEL TRAFFICO (CONSIDERANDO UNA VELOCITÀ MASSIMA DI ALMENO 300 Mbit/s)....	11

## 1 Premessa

Nella seduta dell'11 Ottobre 2021, il Comitato Interministeriale per la Transizione Digitale (CiTD), ha conferito mandato a Infratel Italia S.p.A. ("Infratel Italia") di svolgere l'attività di aggiornamento della mappatura della copertura con reti fisse a banda ultralarga delle aree oggetto del "Piano Aree Bianche", avviato dal Governo italiano nel 2016<sup>1</sup> (di seguito, "Aree Bianche 2016").

La mappatura è stata svolta in linea con quanto previsto ai paragrafi 51, 63 e 78 degli *"Orientamenti dell'unione Europea relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a Banda Larga"* (2013C-25/01) (*"Orientamenti Europei"*), allo scopo di individuare i civici presenti nelle suddette aree che sono rimaste fuori dall'intervento pubblico affidato, nel 2016, alla concessionaria Open Fiber S.p.A. e che, al contempo, non sono state ancora raggiunte, né lo saranno nei prossimi 5 anni, da investimenti privati idonei a garantire una velocità di connessione in *download* di almeno 300 Mbit/s nell'ora di picco del traffico.

In base a quanto previsto dalla Strategia Italiana per la banda ultra larga, approvata dal CiTD il 25 maggio 2021, tali aree saranno oggetto di intervento pubblico volto a garantire la velocità ad almeno 1 Gbit/s in *download* e 200 Mbit/s in *upload*, a completamento del Piano "Italia a 1 Giga" approvato dal CiTD il 27 luglio 2021.

La mappatura è stata realizzata tenendo conto delle disposizioni contenute nelle linee guida pubblicate a marzo 2020 dal *Body of European Regulators for Electronic Communications* ("BEREC") sulla mappatura geografica delle installazioni di rete (*"BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments"*), e dei criteri contenuti nelle linee guida del BEREC per la definizione delle reti VHCN – *Very High Capacity Network* (*"BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks"*) approvate ad ottobre 2020.

Gli operatori hanno reso noti i piani di copertura, chiaramente riferibili a decisioni strategiche ed esecutive, completamente finanziate e adottate dai competenti organi di indirizzo e gestione delle imprese, indicando sia le coperture di rete attuali alla data del 30 settembre 2021, sia quelle previste nei prossimi cinque anni. In particolare, con riferimento alle coperture di prossima realizzazione, gli operatori hanno fornito la seguente documentazione:

- a. piano dettagliato degli investimenti, con espressa indicazione per ogni fase di attuazione delle date di inizio e completamento e degli elementi che ne evidenzino la concreta attuabilità, suddiviso negli anni per macrocategorie e relativi finanziamenti, approvati dagli organi competenti;
- b. 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;
- c. dimensionamento dei siti radio (con evidenza dei metodi e dei 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.

Gli operatori hanno trasmesso dette informazioni, accompagnate dalla documentazione attestante la

---

<sup>1</sup> Si tratta in gran parte del Piano di aiuti di Stato autorizzato dalla Commissione europea con la decisione SA 41647(2016/N) del 30 giugno 2016 che ha visto l'aggiudicazione dell'operatore Open Fiber S.p.A. quale concessionario pubblico in tutte le aree interessate dall'intervento pubblico.

credibilità dei rispettivi piani di copertura, sottoscritte dal legale rappresentante o procuratore.

Come previsto al paragrafo 65 degli Orientamenti Europei, 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 si impegna a trasmettere a Infratel Italia, con periodicità almeno semestrale, un aggiornamento sullo stato di avanzamento dei piani dichiarati. Nel caso in cui l’operatore non attui il piano dichiarato o non fornisca gli aggiornamenti, si procederà con l’ampliamento del piano di intervento pubblico anche in quelle aree, in conformità con il paragrafo 65 degli Orientamenti e darà comunicazione dell’inadempimento dell’operatore sul proprio sito istituzionale.

Il Governo italiano, anche tramite l’apporto di Infratel Italia, valuterà le dichiarazioni e le successive azioni degli operatori, al fine di verificare gli eventuali impatti negativi in termini di concorrenza, causati da:

- a) rappresentazione, deliberatamente o per negligenza grave, di informazioni fuorvianti, errate o incomplete nel contesto della procedura di mappatura;
- b) attuazione di interventi in difformità alle dichiarazioni contenute nei piani di copertura presentati, senza fornire una giustificazione oggettiva per le intervenute variazioni (es. estendere, aggiornare una rete in un’area oggetto di intervento pubblico, individuata in base agli esiti della mappatura, ovvero omettere di compiere gli interventi previsti nei piani dichiarati).

All’esito di tale attività, le condotte degli operatori potranno essere segnalate alle competenti autorità di regolazione del settore.

## 2 Scopo del documento

Scopo del documento è descrivere il procedimento svolto e gli esiti della mappatura, elaborata sulla base dei dati forniti dagli operatori.

## 3 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.

### 3.1 Modalità di raccolta delle informazioni

La raccolta delle informazioni è stata effettuata mettendo a disposizione degli operatori i questionari, che contengono tutti gli indirizzi civici sottoposti a indagine.

Al fine di rendere più agevole la compilazione dei questionari per la presente mappatura, è stato adottato un reticolato geografico di dimensione 50 m x 50 m e la corrispondenza tra civico e identificativo (grid-id) della cella in cui ricade il civico. Tale associazione è stata di ausilio agli operatori per fornire i dati di copertura dei civici sulla base della copertura della cella georeferenziata.

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

### 3.2 Tipologia dati richiesti

I questionari, resi disponibili agli operatori sotto forma di file in formato .csv, sono raggruppati per regioni.

Ogni file contiene l'elenco degli indirizzi civici, predisposto da Infratel Italia (es. comune, strada, civico), e una serie di campi descrittivi degli attributi di copertura.

Per ogni indirizzo civico, l'operatore ha indicato gli attributi di copertura come di seguito esposto.

Il tracciato record dei questionari è il seguente:

BASE questionario fornito da Infratel Italia													Dati da compilare a cura dell'operatore												
cod_egonciv	regione	provincia	comune	frazione	procom_2017	ist_pro	it_com	ist_sez	strada	civico	barrato	km	grid_id	qgrid_civ	operatore	nga	tecn	vel_max_down	vel_max_up	peak_vel_down	peak_vel_up	vhcn_class	anno_coper	int_pubb	num_ui_passed opzionale

I dati sono classificabili in due gruppi:

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

### 3.2.1 Campi da compilare a cura dell'operatore relativi agli attributi di copertura per connessioni fisse

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

- Operatore;
- NGA (nga);
- tecnologia (tecn);
- massima velocità *download* (vel\_max\_down);
- massima velocità *upload* (vel\_max\_up);
- velocità *download* nelle ore di picco (peak\_vel\_down);
- velocità *upload* nelle ore di picco (peak\_vel\_up);
- Classe VHCN (vhcn\_class);
- Anno di copertura (anno\_coper);
- Intervento Pubblico (int\_pubb);
- Numero di UI *passed* (num\_ui\_passed) – opzionale.

Di seguito, si forniscono informazioni di dettaglio relative ad alcune delle voci sopraelencate.

- operatore: codice fornito da Infratel Italia durante la procedura di registrazione, del tipo OP-xxx.
- NGA
  - civico non coperto da rete NGA;
  - civico coperto da rete NGA.

Si precisa che una rete NGA (*Next Generation Access*) è in grado di fornire all'unità immobiliare una velocità in download di almeno 30 Mbit/s. Per unità immobiliari si intendono, le abitazioni e le sedi d'impresa (profit

e no-profit) e della pubblica amministrazione. Un 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, l'attivazione della linea NGA avviene secondo la normale pratica commerciale, senza costi aggiuntivi o straordinari, entro i normali canoni del servizio, e in ogni caso senza superare il costo di attivazione medio della linea, e quando la tempistica di attivazione non supera le 4 settimane dalla richiesta, secondo quanto previsto dalle linee guida BEREC<sup>2</sup>. Il civico si intende coperto se la rete NGA raggiunge il confine della proprietà privata. In aggiunta, nel caso di reti FWA (*Fixed Wireless Access*), un'unità immobiliare si considera *passed* quando si trova all'interno dell'area di possibile copertura radioelettrica di una stazione radio base (ovvero nell'area in cui il livello di campo e di rapporto segnale/rumore - *S/N* - consentono l'attivazione del servizio NGA o *VHCN*), tipicamente in visibilità diretta della stessa.

c. tecnologia (tecn):

- i rame (con tecniche trasmissive *VDSL/VDSL 2+/E-VDSL*);
- ii rame (con tecniche trasmissive *VECTORING/GFAST/BONDING*);
- iii fibra ottica (secondo le architetture *FTTH/FTTB*);
- iv FWA su frequenza licenziata con BTS (*Base Transceiver Station*) rilegata in fibra ottica;
- v FWA su frequenza licenziata con BTS priva di rilegamento in fibra ottica.

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

*FTTH - Fiber to the Home*: in questa architettura la fibra termina presso un punto di terminazione ottico interno all'unità immobiliare.

*Velocità massima raggiungibile: definizione BEREC*

La velocità massima raggiungibile è la velocità di cui l'utente finale può usufruire 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. 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, anche definita come Cd, Capacità del canale trasmissivo down)
  - i tra 30 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  - ii tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  - iii tra 200 Mbit/s e 300 Mbit/s (incluso);

<sup>2</sup> "BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical surveys of network deployments"

- iv tra 300 Mbit/s e 1 Gbit/s (incluso);
- v oltre 1 Gbit/s.

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

- e. massima velocità *upload* (vel\_max\_up, anche definita Cu, Capacità del canale trasmissivo up)
  - i tra 15 Mbit/s e 50 Mbit/s (incluso);
  - ii tra 50 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  - iii tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  - iv oltre 200 Mbit/s.

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

La velocità attesa nelle ore picco 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, anche definita Vpd)
  - i tra 30 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  - ii tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  - iii tra 200 Mbit/s e 300 Mbit/s (incluso);
  - iv tra 300 Mbit/s e 1 Gbit/s (incluso);
  - v 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, anche definita Vpu)
  - i tra 15 Mbit/s e 50 Mbit/s (incluso);
  - ii tra 50 Mbit/s e 100 Mbit/s (incluso);
  - iii tra 100 Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso);
  - iv oltre 200 Mbit/s.

Per il calcolo della velocità attesa nelle ore di picco  $V_p$  è stata assunta la formula di seguito rappresentata, con i seguenti fattori:

- $V_p^i$  la velocità di picco per un particolare utente;
- $C_i$  la velocità massima a livello IP, consentita dal canale trasmissivo, secondo lo schema di modulazione e codifica corrispondente alle normali condizioni operative;
- $A_j$  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;
- $\rho_j$  la frazione di capacità disponibile, mediamente utilizzata dall'utente generico  $j$  nel periodo di riferimento, calcolata come  $\rho_j = A_j/C_j$ ;

- $\rho$  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;

È possibile stimare la velocità di picco media per lo specifico utente  $i$ -esimo nel periodo di riferimento (ora di picco) nei seguenti termini:

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

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

I parametri  $C$ ,  $V$ ,  $\rho$ , vanno considerati separatamente per *download* e *upload*:  $C_d$ ,  $C_u$ ,  $V_{pd}$ ,  $V_{pu}$ ,  $\rho_d$ ,  $\rho_u$ .

Il dimensionamento dell'infrastruttura, sia in fibra ottica, sia di tipo FWA, è stato effettuato assumendo che il traffico medio generato da ciascuna unità immobiliare è uguale a 10 Mbit/s nell'ora di picco della giornata. Tale valore tiene conto dell'incremento di traffico atteso nel prossimo quinquennio.

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

- i assenza di copertura *VHCN*;
- ii fibra ottica fino al civico;
- iii 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* (in questa fattispecie rientrano anche le connessioni FWA).

Il campo "assenza di copertura *VHCN*" pari ad "1" indica il 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 indica il caso di civico non coperto da reti *NGA*.

#### i. Anno di copertura:

- i civico coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2021;
- ii civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2022;
- iii civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2023;
- iv civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2024;
- v civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2025;
- vi civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 settembre 2026;

#### j. Intervento Pubblico - Indica se la copertura del civico secondo le caratteristiche indicate è stata realizzata o è pianificata nell'ambito di interventi pubblici avviati a partire dall'anno 2016.

Può assumere i valori:

- 0. nessun intervento pubblico;
- 1. realizzato/pianificato nell'ambito di intervento pubblico avviato a partire dal 2016.

#### k. Numero di unità immobiliari *passed* (opzionale) - Campo opzionale, da compilare se l'operatore dispone del numero di unità immobiliari in corrispondenza del civico.

### 3.2.2 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 usuali condizioni di punta del traffico, fornisce all'utente finale la seguente qualità di servizio:
- i velocità in download  $\geq 1000$  Mbit/s;
  - ii velocità in upload  $\geq 200$  Mbit/s;
  - iii IP packet error ratio (Y.1540)  $\leq 0.05\%$ ;
  - iv IP packet loss ratio (Y.1540)  $\leq 0.0025\%$ ;
  - v round trip IP packet delay (RFC 2681)  $\leq 10$  ms;
  - vi IP packet delay variation (RFC 3393)  $\leq 2$  ms;
  - vii 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 pubbliche. I valori non tengono conto di possibili limitazioni legate agli apparati di utente.

### 3.3 Cronologia

La Piattaforma per la raccolta dei dati è rimasta attiva dal 13 ottobre 2021 al 15 novembre 2021.

### 3.4 Operatori che hanno partecipato

Alla presente mappatura hanno partecipato 34 operatori, elencati nella seguente tabella.

N.	Operatore
1	ARGOSID NETWORK s.r.l.
2	ASDASD s.r.l.
3	AZIENDA PUBLISERVIZI BRUNICO
4	B.B.Bell s.p.a.
5	BLUNOVA s.r.l.
6	BLUNOVA TRAPANI s.r.l.
7	BRIANTEL s.r.l.
8	CEDIS-CONSORZIO ELETTRICO DI STORO SOC. COOP
9	CONSORZIO ELETTRICO DI POZZA DI FASSA SOC. COOP.
10	Convergenze s.p.a.
11	DODONET s.r.l.
12	EOLO s.p.a.
13	Estracom s.p.a.
14	e-via s.p.a. - (RETELIT s.p.a.)/RETELIT DIGITAL SERVICES s.p.a.
15	FIBERCOP s.p.a.
16	Fibraweb s.p.a.
17	INFRANET AG s.p.a.
18	Insiel s.p.a.
19	Intercom s.r.l.
20	Intred s.p.a.

N.	Operatore
21	ISIlite s.r.l.
22	Lenfiber s.p.a.
23	LINKEM s.p.a.
24	Micro Servizi di Claudia Linguanti & C. s.a.s.
25	Mynet S.r.l.
26	NET GLOBAL s.r.l.
27	OpEn Fiber s.p.a
28	Planetel s.r.l.
29	POLONAVACCHIO s.p.a.
30	SIPORTAL s.r.l.
31	SPADHAUSEN s.r.l. UNIPERSONALE
32	Telecom Italia s.p.a.
33	TELWEB s.r.l.
34	WIME s.r.l.

**Tabella 1: Operatori che hanno partecipato alla mappatura 2021 delle reti fisse a banda ultra-larga nelle “aree bianche 2016”.**

### 3.5 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 errati. Si è reso quindi necessario procedere con alcune richieste di correzione e integrazione.

In particolare, in data 16 novembre 2021 è stato chiesto a 8 operatori di correggere i dati in quanto i formati dei file ricevuti non risultavano validi, o incompleti nelle dichiarazioni (es. anno di copertura mancante).

### 3.6 Analisi dei dati forniti da operatori FWA

Come già emerso all’esito della precedente mappatura delle reti fisse avviata il 30 aprile 2021<sup>3</sup>, svolta nell’ambito del medesimo Piano “Italia a 1 Giga”, nel caso delle architetture FWA il dimensionamento della rete, in termini di capacità installata o pianificata, non è sufficiente a offrire la velocità di trasmissione in *download* nell’ora di picco indicata a tutti i civici dichiarati coperti, ma solo ad una percentuale di detti civici.

In particolare, le dichiarazioni di copertura degli operatori sono riferite ai civici “Passed”, ovvero quelli che sono all’interno dell’area di copertura radio-elettrica delle stazioni radio base.

Sulla base delle informazioni fornite dagli operatori FWA in relazione al dimensionamento delle proprie reti in termini di capacità (siti radio, settori e bande disponibili) è emerso che il numero di civici “Served”, ossia quelli che possono essere effettivamente serviti da tali operatori in base ai criteri definiti nel manuale di mappatura, risultano residuali rispetto al numero dei civici Passed e non puntualmente identificabili, come già riscontrato nell’ambito della precedente mappatura<sup>4</sup>. Al riguardo, sono in corso ulteriori verifiche tecniche per determinare l’effettivo perimetro di intervento pubblico nell’ambito del Piano “Italia a 1 Giga”.

<sup>3</sup> Cfr. relazione di sintesi della mappatura delle reti fisse 2021, disponibile al seguente link: <https://www.infratelitalia.it/archivio-documenti/documenti/esiti-mappatura-reti-fisse-2021>

<sup>4</sup> A tal riguardo, si osserva che dalla precedente mappatura risultava un numero di civici “Served” mediamente intorno al 10% dei civici “Passed”.

## 4 Risultati

L'Allegato A alla presente relazione riporta l'elenco degli indirizzi civici oggetto della presente mappatura non rientranti nel perimetro di intervento del Concessionario pubblico Open Fiber S.p.A. nell'ambito del "Piano Aree Bianche" avviato dal Governo italiano nel 2016, con indicazione dei civici dichiarati coperti entro il 2026 da reti *wired* con velocità *download* di 300 Mbit/s in usuali condizioni di picco del traffico, considerando sempre una velocità massima di almeno 300 Mbit/s<sup>5</sup>.

In sintesi, dall'analisi dei dati ricevuti sono emersi i risultati riportati nella seguente tabella.

REGIONE	Civici oggetto della mappatura 2021 nelle "aree bianche 2016" esclusi i civici oggetto di intervento da parte del Concessionario pubblico Open Fiber S.p.A.	Civici dichiarati coperti con velocità <i>download</i> ≥ 300 Mbit/s nell'ora di picco	
		SENZA FWA	CON FWA <i>PASSED</i>
<b>Abruzzo</b>	77.238	10.684	45.715
<b>Basilicata</b>	51.186	9.063	36.693
<b>Calabria</b>	327.482	124.378	313.051
<b>Campania</b>	212.761	69.864	181.084
<b>Emilia Romagna</b>	125.003	17.753	99.350
<b>Friuli Venezia Giulia</b>	10.714	1.336	8.668
<b>Lazio</b>	184.162	36.266	150.090
<b>Liguria</b>	44.192	12.552	38.145
<b>Lombardia</b>	63.271	17.661	48.268
<b>Marche</b>	57.590	8.064	38.713
<b>Molise</b>	10.017	1.457	3.590
<b>Piemonte</b>	93.640	6.216	61.489
<b>Puglia</b>	169.750	95.543	140.139
<b>Sardegna</b>	159.818	72.477	151.987
<b>Sicilia</b>	231.013	109.313	193.826
<b>Toscana</b>	195.276	47.107	158.661
<b>Bolzano</b>	130.678	10.826	115.698
<b>Trento</b>	16.666	5.808	9.345
<b>Umbria</b>	32.301	6.292	20.787
<b>Valle d'Aosta</b>	8.856	155	2.972
<b>Veneto</b>	73.365	13.722	58.380
<b>TOTALE</b>	<b>2.274.979</b>	<b>676.537</b>	<b>1.876.651</b>

Tabella 2: Percentuale dei civici oggetto di investimenti privati al 2026 per ciascuna regione in base alla velocità in *download* di 300 Mbit/s nell'ora di picco del traffico (considerando una velocità massima di almeno 300 Mbit/s).

<sup>5</sup> Corrispondente nel questionario all'intervallo 300 Mbit/s-1 Gbit/s e ad oltre 1 Gbit/s.