

Mappatura 2025 delle reti fisse: civici non collegabili Italia a 1 Giga

Relazione finale

dicembre 2025

INDICE DELLE TABELLE	2
1 PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	3
1.1 AVVISO PUBBLICATO	3
2 SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO	4
2.1 MODALITÀ DI RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI.....	5
2.2 CRONOLOGIA E PUBBLICITÀ DELL'AVVISO.....	5
2.3 OPERATORI CHE HANNO PARTECIPATO.....	5
3 TIPOLOGIA DATI RICHIESTI	6
3.1 CAMPI FISSI RELATIVI ALL'ANAGRAFICA DEGLI INDIRIZZI	6
3.2 CAMPI DA COMPILARE A CURA DELL'OPERATORE RELATIVI AGLI ATTRIBUTI DI COPERTURA PER CONNESSIONI FISSE.....	7
3.3 SOGLIE PRESTAZIONALI PER CONNESSIONI FISSE (SECONDO LINEE GUIDA VHCN BEREC).....	11
4 RISULTATI DELLA MAPPATURA.....	12

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1: OPERATORI CHE HANNO PARTECIPATO	6
TABELLA 1: ESITO MAPPATURA AL 2030	12

1 Premessa e scopo del documento

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

In premessa si riporta il testo dell'avviso pubblicato.

1.1 Avviso pubblicato

1. Il Dipartimento per la Trasformazione Digitale della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha conferito mandato a Infratel Italia S.p.A. ("Infratel Italia"), nell'ambito della Convenzione, sottoscritta il 23 dicembre 2021 per la realizzazione delle attività relative all'Investimento 3 "Reti ultraveloci" della Missione 1, Componente 2 del PNRR, di procedere alla pubblicazione dell'avviso e allo svolgimento delle attività necessarie per la mappatura delle reti fisse a banda ultralarga, limitatamente a 707.092 civici, dichiarati come non collegabili, entro il 30 giugno 2026, dall'operatore beneficiario Open Fiber, nell'ambito del Piano Italia a 1 Giga.

La mappatura riguarda, pertanto, i predetti civici con lo scopo di ottenere l'evidenza di nuovi interventi attuati o pianificati a partire dall'anno 2025 e fino al 30 giugno 2030, nella prospettiva dell'imminente attivazione di nuovi strumenti di incentivazione, nell'ambito degli interventi pubblici in materia di reti ultraveloci.

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 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.
4. 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 a quanto illustrato nell'allegato 1 agli stessi.
5. I piani dichiarati dovranno essere completamente finanziati e deliberati dai competenti organi di indirizzo e di 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 di copertura dei Civici indicati;
 - d) dichiarazione di avere la capacità tecnica ed economica per l'attuazione degli stessi piani;
 - e) documento che descrive:
 - i. 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;
 - ii. 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 nel questionario compilato per il civico e il dimensionamento della banda, della rete dati e di trasporto.

6. 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. 30 giugno 2026;
 - b. 30 giugno 2027;
 - c. 30 giugno 2028;
 - d. 30 giugno 2029;
 - e. 30 giugno 2030.
7. Resta impregiudicata la facoltà di Infratel Italia di procedere comunque alle verifiche e alle richieste di informazioni nel corso dell’intero periodo di riferimento.
8. 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.
9. 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).
10. All’esito di tale attività, le condotte degli operatori potranno essere segnalate alle Autorità competenti, ai sensi delle normative e delle discipline di settore, anche ai fini delle sanzioni previste dall’art. 30 del Codice delle Comunicazioni.
11. 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.
12. I dati forniti dagli operatori nel corso della presente procedura di mappatura saranno utilizzati esclusivamente per le 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.
13. L’operatore che intende partecipare alla mappatura potrà fare riferimento alla procedura descritta nel capitolo 2 del manuale di istruzioni allegato.
14. Le modalità di trasmissione delle informazioni richieste, con particolare riferimento alla compilazione dei questionari, sono descritte nel manuale allegato.
15. I documenti trasmessi dagli operatori dovranno essere sottoscritti dal legale rappresentante o da suo delegato e inviati a Infratel Italia a mezzo pec all’indirizzo posta@pec.infratelitalia.it.
16. Il termine ultimo per l’invio dei dati da parte degli operatori è fissato al 4 dicembre 2025.
17. La Responsabile del Procedimento è l’Ing. Federica Crescenzi, (tel. 331 6452059; e-mail: 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, che contengono tutti i 707.092 indirizzi civici dichiarati come non collegabili, entro il 30 giugno 2026, dall'operatore beneficiario Open Fiber, nell'ambito del Piano Italia a 1 Giga, corredati dalle coordinate rilevate dall'operatore beneficiario in fase di walk-in.

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

2.2 Cronologia e pubblicità dell'avviso

L'avviso di avvio della mappatura è stato pubblicato il 4 novembre 2025 sul sito 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 4 dicembre 2025.

2.3 Operatori che hanno partecipato

Alla mappatura hanno partecipato 22 operatori, di cui 15 hanno conferito dati di copertura, mentre 7 hanno dichiarato di non avere interventi realizzati o pianificati per i civici oggetto della mappatura.

	Operatore	Dati conferiti
1	ASDASD S.r.l.	Si
2	Blunova Srl - Gruppo Nova Quadri	Si
3	Convergenze S.p.A.	Si
4	Eolo S.p.A.	Si
5	Estracom S.p.A.	Si
6	FiberCop S.p.A.	Si
7	Insiel S.p.A.	Si
8	Len Fiber srl	Si
9	Mynet S.r.l.	Si
10	NET GLOBAL S.r.l.	Si
11	Open Fiber S.p.A.	Si
12	Retelit Digital Services S.p.A.	Si
13	Siportal S.r.l	Si
14	Terre Cablate Reti e Servizi S.r.L.	Si
15	Vodafone Italia S.p.A.	Si
16	BBBell S.p.A.	No
17	Fastweb S.p.A.	No

	Operatore	Dati conferiti
18	Iliad Italia S.p.A.	No
19	Opnet S.p.A.	No
20	Profexional S.r.l.	No
21	Tim S.p.A.	No
22	Wind Tre S.p.A.	No

Tabella 1: Operatori che hanno partecipato

3 Tipologia dati richiesti

I dati necessari per la mappatura sono raccolti in un questionario, reso disponibile agli operatori sotto forma di file in formato .csv. Il file contiene l'elenco degli indirizzi civici con le caratteristiche dell'indirizzo (es. comune, strada, civico) e una serie di campi descrittivi relativi agli attributi di copertura.

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

Formato file .csv: Il file ha codifica dei caratteri UTF8, il separatore tra i campi è il carattere punto e virgola (;), i campi testo sono racchiusi tra doppi apici (") e la prima riga contiene le intestazioni di campo.

Il tracciato dati dei questionari è il seguente:

campi fissi anagrafica											Campi da compilare a cura dell’operatore										
cod_egonciv	regione	provincia	comune	frazione	procom_2021	strada	civico	barrato	km	latitudine	longitudine	operatore	nga	tecn	vel_max_down	vel_max_up	peak_vel_down	peak_vel_up	vhcn_class	anno_coper	int_pubb

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.

3.1 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;
- civico: numero civico;
- barrato: esponente del civico;
- km: civico extraurbano identificato dal kilometro;
- latitudine rilevata in campo secondo il sistema di riferimento EPSG 4236 - WGS84
- longitudine del civico rilevata in campo secondo il sistema di riferimento EPSG 4236 - WGS84

Il nome del comune è riferito agli statuti comunali e si associa al nome il codice Istat provincia-comune per l'anno 2021, che permette di identificarlo univocamente.

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

Per ciascuno degli indirizzi civici, l'operatore dovrà compilare 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 del tipo OP-x fornito in fase di ottenimento delle credenziali

b) *NGA*

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

Una rete *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, di regola, entro 4 settimane dalla richiesta stessa, senza costi aggiuntivi o straordinari, secondo quanto previsto dalle linee guida del BEREC¹.

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

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, oggi o entro il 2030, con le prestazioni dichiarate, ossia i civici che:

- 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
- 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 potrà 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.

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.

Velocità massima raggiungibile: definizione BEREC

¹ 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 users 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".

La velocità massima raggiungibile è quella 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 Vp 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;
- 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;
- ρ_j la frazione di capacità disponibile mediamente utilizzata dall'utente generico j nel periodo di riferimento, calcolata come $\rho_j = A_j/C_j$;
- ρ 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, ρ , vanno considerati separatamente per download e upload: Cd, Cu, Vpd, Vpu, ρ_d , ρ_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.

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*.

- h) Anno di copertura (anno_coper)
1. civico coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2025;
 2. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2026;
 3. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2027;
 4. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2028;
 5. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2029;
 6. civico pianificato coperto da rete *NGA* al 30 giugno 2030.

i) 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 nel piano Aree Bianche a partire dall'anno 2016.

Può assumere i valori:

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

3.3 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 si riferiscono al percorso di rete dalla sede d'utente fino al primo punto (*Peering point*) da cui il traffico utente viene inoltrato alle altre reti aperte al pubblico. I valori non tengono conto di possibili limitazioni legate agli apparati dell'utente.

4 Risultati della mappatura

In tabella sono riportati gli esiti della mappatura al 2030.

Dall'analisi dei dati è emerso che **437.951** civici sono non coperti o coperti da tecnologie in grado di non permettere una velocità di picco maggiore di 300Mbit/s entro il 2030.

Rispetto alla lista dei 707.092 non collegabili, Open Fiber ha dichiarato che 5.755 sono stati recentemente collegati in FTTH nell'ambito del piano Italia a 1Giga.

Regione	TOTALE CIVICI posti alla mappatura	già collegati in Fibra ottica nell'ambito del piano Italia a 1Giga	Civici Oggetto di piano BUL Fibra ottica	Civici Oggetto di piano BUL FWA	Civici Oggetto di piani Privati Fibra ottica entro il 2030	Civici Oggetto di piani Privati Fwa con peak_vel_down> 300Mbit/s entro il 2030	Civici non coperti o coperti con peak vel down < 300 al 2030
CAMPANIA	21.176	1.050	1.380	21	4.110	1.193	13.422
EMILIA-ROMAGNA	113.773		2.019	-	15.790	14.012	81.952
FRIULI-VENEZIA GIULIA	9.810	75	632	32	2.099	1.279	5.693
LAZIO	86.988	619	5.558	1.033	18.189	12.362	49.227
LOMBARDIA	98.297	310	2.317	-	31.446	10.644	53.580
PUGLIA	36.303	1.860	2.486	18	12.543	279	19.117
SICILIA	11.479	833	473	4	3.519	990	5.660
TOSCANA	197.716	726	6.009	-	35.965	25.153	129.863
VENETO	131.550	282	5.367	-	33.396	13.068	79.437
TOTALE	707.092	5.755	26.241	1.108	157.057	78.980	437.951

Tabella 2: Esito mappatura al 2030