

Mappatura 2025 delle reti fisse a banda ultralarga

Manuale di istruzioni

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Procedura di accesso al repository della mappatura.....	4
3. Tipologia dati richiesti.....	4
4. Campi fissi relativi all’anagrafica degli indirizzi.....	5
5. Campi da compilare a cura dell’operatore relativi agli attributi di copertura per connessioni fisse.....	6
6. Soglie prestazionali per connessioni fisse (secondo linee guida VHCN BEREC)	10
7. Nomenclatura dei file	11
8. Formato File e Valori ammessi nei campi da compilare	11
9. Modalità di fornitura dei dati.....	14

1. Premessa

Il presente documento, indirizzato agli operatori, contiene le istruzioni necessarie per partecipare alla consultazione degli operatori di rete di comunicazione volta a pervenire ad un aggiornamento della mappatura delle reti fisse a banda ultralarga sull'intero territorio nazionale a livello di singolo indirizzo civico.

La mappatura è effettuata in linea con quanto previsto dalla Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti in materia di aiuti di Stato a favore delle reti a Banda Larga" 2023/C 36/01 ("Orientamenti Europei") ed in conformità con quanto disposto dalla Decisione della Commissione europea "State Aid SA.63170 (2021/N) - RRF - Italy - Plan 1 Gbps".

La mappatura consentirà di definire, per ogni indirizzo civico, anche lo stato degli investimenti effettuati nell'ambito dei Piani pubblici attualmente in essere. Agli operatori è quindi richiesto di fornire le informazioni relative ai loro investimenti pubblici e privati. Mediante l'elaborazione delle informazioni raccolte nell'ambito della presente consultazione, sarà dunque possibile mettere a disposizione di tutti gli *stakeholder* un database relativo all'intero territorio nazionale, che consentirà di rappresentare gli interventi pubblici e privati a favore dello sviluppo della banda ultralarga in Italia entro il 31 dicembre 2028.

Il seguente manuale contiene le istruzioni per la compilazione dei questionari.

I questionari tengono conto delle disposizioni previste dalle linee guida emesse dal Body of European Regulators of 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*") pubblicate a marzo 2020 e dei criteri contenuti nelle linee guida per la definizione delle reti VHCN- Very High Capacity Network ("*BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks*") pubblicati a ottobre 2023.

Al fine di rendere più agevole la compilazione dei dati richiesti per ciascun civico, vengono forniti 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 i dati di copertura dei civici sulla base dei dati di copertura disponibili nell'ambito della cella georeferenzata. L'operatore sarà responsabile della dichiarazione di copertura corrispondente all'anagrafica del civico.

L'operatore che intende contribuire alla mappatura dovrà preventivamente registrarsi, secondo le modalità illustrate nel seguito, in modo da disporre delle credenziali per l'accesso alla propria area riservata nella quale caricare i questionari compilati.

I questionari da compilare per civico, e il *geopackage* relativo al grigliato 50mx50m di tutto il territorio italiano, sono 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.

2. Procedura di accesso al repository della mappatura

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, 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.

Al termine delle verifiche interne di validazione l'utente riceverà comunicazione delle credenziali con cui procedere all'accesso al repository della mappatura e riceverà contestualmente anche il codice operatore del tipo OP-xx da utilizzare per la compilazione dei questionari e le istruzioni per accedere alla cartella del repository riservata per operatore.

Gli utenti, una volta effettuato l'accesso SFTP con le credenziali fornite al repository alla seguente url:

- <sftp-transazionale-amplitalia1g.aws.infratelitalia.it>;
- porta: 30088;

potranno scaricare i questionari da compilare e il geopackage del grigliato dalla cartella accessibile da tutti gli operatori denominata: "condiviso_per_tutti".

3. Tipologia dati richiesti

I dati necessari per la mappatura sono raccolti in questionari, resi disponibili agli operatori 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.

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

Per l'utilizzo di fogli di calcolo (es. Excel) per il caricamento e la modifica dei data set in formato csv è opportuno prestare attenzione ai seguenti punti:

- Le versioni più moderne dei fogli di calcolo hanno un limite a 1.000.000 di record. Questo causa il troncamento di quasi tutti i questionari regionali forniti.
- Il primo campo del dataset è l'identificativo univoco dell'indirizzo, espresso con un numero intero di 15 cifre. Di default i fogli di calcolo rappresentano tale valore in notazione esponenziale. Il salvataggio del lavoro in formato .csv restituisce quindi valori approssimati del tipo 3,8E+14, rendendo il dataset

inutilizzabile. Si suggerisce quindi, prima di salvare il file, di impostare le celle del campo “cod_egonciv” del foglio elettronico in formato “Numero” senza decimali.

Il tracciato 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_2021	strada	civico	barrato	km	grid_id	q_grid_civ	piano_lt_1G	Civico_pross	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.

4. 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 e 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 della 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 1G in riferimento ai civici oggetto del bando del 2021.

Per i civici oggetto del piano Italia1G 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 con attributo 1 o 2 nel campo "piano It_1G" e per i civici con attributo 1 nel campo "Civico_pross" non è dovuta la compilazione dei questionari.

5. 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 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 (mediante infrastruttura di rete realizzata dall'operatore di cui al punto

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 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 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 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.

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 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".

- 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

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;
- 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.

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

6. 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.

7. Nomenclatura dei file

I nomi dei files contenenti i questionari compilati dall'operatore dovranno essere composti da un prefisso, OP-xxx (codice operatore utilizzato nella compilazione dei questionari e fornito in fase di registrazione), nome della regione, data di inserimento nel formato YYYYMMDD (esempio: OP001-Sardegna-20251115.csv).

8. Formato File e Valori ammessi nei campi da compilare

L'operatore dovrà riempire i campi relativi agli attributi di copertura, secondo i valori prestabiliti, disponibili dalle tabelle attributi indicate nel seguito. Di default tutte le righe hanno i campi da riempire vuoti (NULL). I campi se non compilati con i valori ammissibili devono essere lasciati vuoti (NULL).

Si richiede agli operatori di popolare integralmente le righe per le quali è previsto il campo "civico coperto NGA" pari ad "1", cioè di inserire tutti gli attributi nella riga. Righe con attributi incompleti saranno scartate.

Nel caso la riga sia priva di attributi di copertura compilati, il civico viene considerato "non coperto NGA".

Solo i campi relativi a civici coperti (NGA=1) devono essere valorizzati con i valori ammissibili. È possibile anche non inviare le righe relative ai civici non coperti (NGA=0).

Le righe compilate con dati incompleti o con valori inammissibili saranno caricate in un file di errori, inviato all'operatore.

I dati relativi alla parte di anagrafica degli indirizzi, precompilati da Infratel Italia, non dovranno essere modificati, né dovranno essere aggiunte/eliminate righe dai file .csv, pena la non validità del file in fase successiva di caricamento.

Sarà possibile ripetere le righe relative allo stesso civico solo se durante il periodo di osservazione si verifica un cambio tecnologico o un incremento di velocità, in tal caso è possibile duplicare le righe in corrispondenza dei civici caratterizzati da diversa tecnologia/velocità negli anni, compilando per ognuna delle righe i campi con i valori ammissibili, e nel campo "anno di copertura" il valore relativo. Ad esempio, nel caso in cui il civico passi da VDSL ("id_tecn=1") nell'anno 2022 ("id_anno_coper=1") a fibra ("id_tecn=3") nell'anno 2023 ("id_anno_coper=2") è possibile inviare le due righe con i due diversi anni e con le due diverse tecnologie.

Il campo operatore andrà riempito con la sigla operatore inviata da Infratel Italia in fase di richiesta delle credenziali.

Tutti gli altri campi vanno popolati con valori numerici interi. Le tabelle attributi vanno impiegate per popolare i campi degli attributi della copertura. Ogni tabella contiene un id numerico e una descrizione in ogni record. I campi della copertura devono essere riempiti con i valori di un ID numerico, non con il valore testuale della descrizione.

Per i civici con attributo 1 o 2 nel campo "piano lt_1G" e per i civici con attributo 1 nel campo "Civico_pross" non è dovuta la compilazione dei questionari.

I file .csv devono essere compressi con un software di archiviazione, i sistemi in uso accettano files in standard Winzip, 7Zip.

Si evidenzia che la dimensione massima dei file accettati dall'interfaccia di upload è 200 MB.

Si evidenzia che devono essere caricati sulla piattaforma di upload i soli file .csv compilati dall'operatore con gli attributi di copertura e non devono essere caricati i file geopackage, che costituiscono solo uno strumento di ausilio per la compilazione dei questionari .csv per civico.

I valori attualmente ammessi sono i seguenti:

NGA

id_nga	nga
0	Civico non coperto da rete NGA
1	Civico coperto da rete NGA

tecnologia

id_tecn	tecn
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Rame (Vdsl/Vdsl 2+/E-vcsl)
2	Rame (Vectoring/Gfast/Bonding)
3	Fibra ottica (FTTH/FTTB)
4	FWA su frequenza licenziata con BTS rilegata in fibra
5	FWA su frequenza licenziata con BTS priva di rilegamento in fibra

max velocità download

id_vel_max_down	vel_max_down
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 30 e 100 Mbit/s (incluso)
2	Tra 100 e 200 Mbit/s (incluso)
3	Tra 200 Mbit/s e 300 Mbit/s (incluso)
4	Tra 300 Mbit/s e 500Mbit/s (incluso)
5	Tra 500Mbit/s e 1Gbit/s (incluso)
6	Oltre 1Gbit/s

max velocità upload

id_vel_max_up	vel_max_up
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 15Mbit/s e 50Mbit/s (incluso)
2	Tra 50 Mbit/s e 100Mbit/s (incluso)
3	Tra 100Mbit/s e 200Mbit/s (incluso)
4	Oltre 200Mbit/s

velocità download nelle ore di picco

id_peak_vel_down	peak_vel_down
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 30 e 100 Mbit/s (incluso)
2	Tra 100Mbit/s e 200 Mbit/s (incluso)
3	Tra 200 Mbit/s e 300 Mbit/s (incluso)
4	Tra 300 Mbit/s e 500Mbit/s (incluso)
5	Tra 500Mbit/s e 1Gbit/s (incluso)
6	Oltre 1Gbit/s

velocità upload nelle ore di picco

id_peak_vel_up	peak_vel_up
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	Tra 15Mbit/s e 50Mbit/s (incluso)
2	Tra 50 Mbit/s e 100Mbit/s (incluso)
3	Tra 100Mbit/s e 200Mbit/s (incluso)
4	Oltre 200Mbit/s

VHCN Class

id_vhcn_class	vhcn_class
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
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 delle Linee guida VHCN BEREC

Anno di copertura

id_anno_coper	anno_coper
0	Non applicabile (civico non coperto da rete NGA)
1	civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2024
2	civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2025
3	civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2025
4	civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2027
5	civico coperto da rete NGA al 31 dicembre 2028.

Intervento Pubblico

id_int_pubb	int_pubb_BUL
0	Nessun intervento pubblico
1	Realizzato nell'ambito di intervento pubblico (avviato a partire dal 2016)
2	Progettato nell'ambito di intervento pubblico (avviato a partire dal 2016)

9. Modalità di fornitura dei dati

Una volta compilati, i questionari dovranno essere caricati dall'operatore nella directory principale "caricamenti" riservata per operatore sul repository della mappatura accedendo allo stesso tramite SFTP. Al termine del caricamento, l'operatore riceverà nella cartella "ricevute" la ricevuta con i dettagli di effettivo caricamento.