

DELIBERA N. 232/25/CONS

**PROCEDURE PER L'ASSEGNAZIONE E REGOLE PER
L'UTILIZZO DELLE FREQUENZE DISPONIBILI NELLA BANDA
24.25-26.5 GHz AL FINE DI FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE
RETI *WIRELESS* A BANDA ULTRA-LARGA**

L'AUTORITÀ

NELLA riunione di Consiglio del 7 ottobre 2025;

VISTA la legge 14 novembre 1995, n. 481, recante “*Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità*”;

VISTA la legge 31 luglio 1997, n. 249, recante “*Istituzione dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo*”;

VISTA la direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, concernente l’armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE;

VISTA la direttiva (UE) n. 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio dell’11 dicembre 2018 *che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche*;

VISTO il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante “*Codice delle comunicazioni elettroniche*” (di seguito il *Codice*);

VISTA la delibera n. 223/12/CONS, del 27 aprile 2012, recante “*Adozione del nuovo Regolamento concernente l’organizzazione e il funzionamento dell’Autorità*”, come modificata, da ultimo, dalla delibera n. 58/25/CONS del 6 marzo 2025;

VISTA la delibera n. 107/19/CONS, del 5 aprile 2019, recante “*Adozione del Regolamento concernente le procedure di consultazione nei procedimenti di competenza dell’Autorità*”;

VISTA la decisione di esecuzione (UE) 2019/784 della Commissione del 14 maggio 2019, relativa all’armonizzazione delle condizioni tecniche essenziali per la disponibilità e l’uso efficiente della banda di frequenze 24.25-27.5 GHz per i sistemi

terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nell'Unione, come modificata dalla decisione di esecuzione (UE) 2020/590 della Commissione del 24 aprile 2020;

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico del 31 agosto 2022, con il quale è stato approvato il nuovo *“Piano nazionale di ripartizione delle frequenze tra 0 e 3000 GHz”* (PNRF);

VISTA la delibera n. 195/04/CONS, del 23 giugno 2004, recante *“Misure per il rilascio di diritti d'uso per le frequenze disponibili per reti radio a larga banda punto-multipunto a 26 e 28 GHz”*, come modificata dalla delibera n. 335/13/CONS, del 23 maggio 2013, recante *“Aggiornamento delle misure per il rilascio di diritti d'uso di frequenze disponibili per reti radio a larga banda a 26 e 28 GHz”*;

VISTA la delibera n. 231/18/CONS, dell'8 maggio 2018, recante *“Procedure per l'assegnazione e regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nelle bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche al fine di favorire la transizione verso la tecnologia 5G, ai sensi della legge 27 dicembre 2017, n. 205”*;

VISTA la delibera n. 285/22/CONS, del 27 luglio 2022, recante *“Parere al Ministero dello sviluppo economico concernente la valutazione delle istanze di proroga dei diritti d'uso per servizi WLL nella banda 24.5-26.5 GHz, ai sensi della legge n. 15/2022”*;

VISTA la delibera n. 260/23/CONS, del 25 ottobre 2023, recante *“Parere al Ministero delle Imprese e del Made in Italy concernente la valutazione delle istanze di proroga della durata dei diritti d'uso delle frequenze per servizi WLL nella banda 24.5-26.5 GHz, nonché determinazioni sulle condizioni di proroga ai sensi della Legge n. 41/2023”*;

VISTA la delibera n. 258/24/CONS, del 10 luglio 2024, recante *“Avvio del procedimento concernente le procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 24.25-26.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche al fine di favorire lo sviluppo delle reti 5G”*;

VISTA la delibera n. 21/25/CONS, del 22 gennaio 2025, recante *“Consultazione pubblica sulle procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 24.25-26.5 GHz al fine di favorire lo sviluppo delle reti wireless a banda ultra-larga”*, e i relativi esiti;

CONSIDERATO che il *Codice*, all'art. 4, stabilisce che l'Autorità, nell'ambito della propria attività, persegua, tra l'altro, l'obiettivo di promuovere la realizzazione di *“investimenti efficienti e innovazione in infrastrutture nuove e migliorate”*, in linea con il *codice europeo delle comunicazioni elettroniche* che sottolinea la necessità di *“offrire incentivi adeguati agli investimenti in nuove reti ad altissima capacità, che sostengono l'innovazione nel campo dei servizi internet ricchi di contenuti e rafforzeranno la competitività internazionale dell'Unione”*. Tale finalità rappresenta un principio di riferimento che giustifica e sostiene l'impostazione del presente provvedimento, nonché l'opportunità di prevedere misure incentivanti;

CONSIDERATO quanto segue:

1. Introduzione

1. La gestione efficiente dello spettro radio è un elemento fondamentale per l'attuazione delle politiche connesse alla transizione digitale, incentrate anche sullo sviluppo di reti e servizi *wireless* ad alta qualità e capacità di nuova generazione. La banda 24.25-27.5 GHz (c.d. banda 26 GHz) è parte importante di tale processo, risultando inserita fra le bande pioniere in ambito eurounitario per lo sviluppo del 5G. Nel 2019, l'intera banda 26 GHz è stata armonizzata ai sensi della decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2019/784 del 14 maggio 2019, come modificata dalla decisione di esecuzione (UE) 2020/590 del 24 aprile 2020 (di seguito *decisione UE*), che prevede il rispetto di una normativa tecnica finalizzata all'introduzione della tecnologia 5G, con ciò rafforzandone il ruolo per il perseguimento degli obiettivi di sviluppo di reti e di servizi innovativi.
2. In Italia, i diritti d'uso delle frequenze nella parte alta della banda 26 GHz (ossia l'intervallo 26.5- 27.5 GHz, c.d. banda 26 GHz alta), pari a 1 GHz di spettro, sono già stati assegnati nel 2018 per l'utilizzo 5G, con le modalità previste dal regolamento di cui alla delibera n. 231/18/CONS, mentre la parte bassa (24.25-26.5 GHz, c.d. banda 26 GHz bassa), di ampiezza pari ad ulteriori 2.25 GHz, oggetto del presente provvedimento, pur designata dal vigente Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF), su base non esclusiva, per sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili conformemente alla citata *decisione UE*, non risulta ancora assegnata per i medesimi utilizzi.
3. Alcune porzioni della banda 26 GHz bassa sono, in ogni caso, in uso alla Difesa, mentre le bande di frequenze 24.5-25.109 GHz e 25.445-26.117 GHz sono parzialmente utilizzate da sistemi punto-punto e punto-multipunto per applicazioni denominate *wireless local loop* (WLL) con diritti d'uso per blocchi di ampiezza 2x56 MHz. I predetti diritti d'uso WLL, rilasciati originariamente tra il 2002 e il 2014 con scadenza al 31 dicembre 2022, sono stati oggetto da parte del Ministero

delle Imprese e del Made in Italy (di seguito Ministero o MIMIT) dapprima di una proroga sino al 31 dicembre 2024, alle condizioni di cui alla delibera n. 285/22/CONS, in linea con quanto previsto dalla Legge 25 febbraio 2022, n. 15¹, e poi di una seconda proroga sino al 31 dicembre 2026, alle condizioni di cui alla delibera n. 260/23/CONS, in linea con quanto previsto dalla Legge 21 aprile 2023, n. 41². Entrambe le proroghe dei diritti d'uso WLL sono state concesse in quanto funzionali a un percorso di graduale spegnimento e di migrazione dei relativi collegamenti su altre gamme del servizio fisso o altre tecnologie. La scadenza dei diritti d'uso esistenti WLL nella banda in argomento è quindi fissata al 31 dicembre 2026 (i diritti d'uso WLL per cui i titolari non hanno richiesto la seconda proroga, o hanno rinunciato alla stessa dopo averla ottenuta, sono invece scaduti il 31 dicembre 2024).

4. Nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 161/23/CONS³, propedeutica all'adozione della menzionata delibera n. 260/23/CONS, concernente l'ultima proroga al 31 dicembre 2026 dei diritti d'uso WLL, l'Autorità ha già espresso un intendimento favorevole a un *major refarming* della banda in questione e all'espletamento di una procedura di gara per l'assegnazione dei diritti d'uso delle relative frequenze (ferma restando l'attuale scadenza dei diritti d'uso WLL) secondo le nuove condizioni tecniche di armonizzazione di cui alla citata *decisione UE*, allo scopo di garantire l'uso più efficiente delle risorse spettrali in questione e di fornire al mercato un quadro regolamentare certo e di lungo termine in merito al loro impiego, favorendo così lo sviluppo di investimenti in reti e servizi "a prova di futuro". Tale orientamento per un *major refarming* della banda 26 GHz bassa, era stato comunque già espresso dall'Autorità fin dalla delibera n. 231/18/CONS, con cui erano state fissate le regole di assegnazione della banda 26 GHz alta, e successivamente nelle delibere nn. 426/21/CONS⁴ e 103/22/CONS⁵.
5. La consultazione di cui alla delibera n. 161/23/CONS ha peraltro evidenziato un significativo interesse per l'uso futuro delle frequenze della banda 24.25-26.5 GHz

¹ Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2021, n. 228 (c.d. decreto *milleproroghe*).

² Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13 (c.d. decreto PNRR-*ter*).

³ Delibera n. 161/23/CONS recante "*Consultazione pubblica sulla proroga della durata dei diritti d'uso delle frequenze per servizi WLL nella banda 24.5-26.5 GHz, ai sensi della Legge n. 41/2023.*".

⁴ Delibera n. 426/21/CONS recante "*Parere al Ministero dello sviluppo economico sulle condizioni regolamentari per l'autorizzazione della proroga della durata dei diritti d'uso esistenti per reti radio a larga banda WLL nella banda 27.5-29.5 GHz e valutazione delle istanze presentate.*".

⁵ Delibera n. 103/22/CONS recante "*Consultazione pubblica sulle regole per l'utilizzo delle frequenze armonizzate nella banda 24.25-26.5 GHz per servizi di comunicazione elettronica e sulla proroga della durata dei diritti d'uso esistenti per servizi WLL.*".

secondo le nuove norme tecniche armonizzate per l'impiego in tecnologia 5G, per applicazioni sia mobili che fisse di tipo *Fixed Wireless Access* (FWA). Nell'ambito di detta consultazione è altresì emerso che il susseguirsi di brevi periodi di proroga comporta significative incertezze per le società interessate, nell'ottica della pianificazione degli investimenti, con conseguente rallentamento o differimento degli stessi. A tal riguardo, è stato in generale espresso l'auspicio che venga delineato quanto prima uno scenario di riorganizzazione della banda e assegnazione dei rispettivi diritti d'uso, anche mediante procedure competitive, da avviare possibilmente in anticipo rispetto alla nuova scadenza ora fissata al 31 dicembre 2026, in modo da consentire l'utilizzo delle risorse spettrali in parola per i sistemi 5G a partire dal 1° gennaio 2027. Ciò con l'obiettivo di fornire al mercato un quadro regolatorio certo e di lungo termine in merito all'impiego delle frequenze in esame, rendendo più sostenibile la realizzazione dei piani di dismissione degli impianti WLL e al contempo favorendo lo sviluppo di investimenti in reti e servizi di lungo periodo.

6. In linea con quanto sopra, al fine di favorire lo sviluppo delle reti 5G, e con congruo anticipo rispetto alla suddetta scadenza del 2026, con la delibera n. 258/24/CONS l'Autorità ha quindi avviato un procedimento concernente le procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 24.25-26.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche. Tale anticipo è necessario in osservanza di quanto previsto dal *Codice*, ed in ragione dei tempi tecnici necessari all'Autorità e al Ministero, nell'ambito delle rispettive competenze, per definire e finalizzare le nuove procedure di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze in parola, nonché alla luce della predetta richiesta del mercato volta a consentire ai potenziali utilizzatori di effettuare un'adeguata programmazione dei piani di sviluppo delle proprie reti. Quanto anzidetto è stato definito tenendo conto, tra l'altro, delle misure già proposte con la citata delibera n. 103/22/CONS e delle valutazioni espresse al riguardo dai partecipanti alle precedenti consultazioni che hanno riguardato la banda in oggetto, inclusa l'esigenza di consentire una migrazione ordinata e sostenibile dalle utilizzazioni esistenti ai nuovi sistemi 5G.
7. Nell'ambito del procedimento, avviato con la citata delibera n. 258/24/CONS, l'Autorità ha innanzitutto condotto una ricognizione istruttoria rivolta agli attuali assegnatari di diritti d'uso WLL e al Ministero, al fine di approfondire ulteriori fattori rilevanti ai fini del procedimento in parola, quali le utilizzazioni esistenti, l'effettiva domanda di mercato da parte degli stessi utilizzatori attuali della banda, e il livello di sviluppo dell'ecosistema tecnologico da essi riscontrato nella banda in argomento, nel contesto degli obiettivi generali di promozione della concorrenza,

della copertura e dell'uso efficiente dello spettro radio, ai sensi dell'art. 67 del *Codice*.

8. Tenuto conto degli elementi preliminari emersi dalla suddetta ricognizione in merito all'ecosistema tecnologico, allo stato di impiego e alle esigenze di sviluppo in tale banda, l'Autorità, anche alla luce degli obiettivi generali di promozione della concorrenza, della diffusione dei servizi e dell'uso efficiente dello spettro radio, ai sensi dell'art. 67 del *Codice*, ha ritenuto necessario avviare la consultazione pubblica di cui alla delibera n. 21/25/CONS, consentendo a tutte le parti interessate, in accordo al principio di trasparenza e di partecipazione, di presentare le proprie osservazioni, ai sensi dell'art. 23 del *Codice*, sulle proposte relative alle procedure di assegnazione e alle regole di utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 24.25-26.5 GHz per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche al fine di favorire lo sviluppo delle reti *wireless* a banda ultra-larga, di cui quelle 5G rappresentano attualmente lo *standard* più avanzato (per semplicità, nel seguito del presente provvedimento, ci si riferirà solo al termine 5G). In particolare, a tal fine, nel testo posto a consultazione è stato innanzitutto descritto il contesto normativo e regolamentare di riferimento, per poi indicare gli orientamenti dell'Autorità sulle specifiche procedure di assegnazione e sulle regole per l'utilizzo della banda in parola, riportando infine l'articolato rappresentativo delle proposte descritte sulle varie misure del regolamento da adottare.
9. Alla consultazione pubblica, conclusa il 13 marzo 2025, hanno partecipato 12 soggetti⁶ (anche in rappresentanza di altri soggetti, per un totale di 19), con altrettanti contributi ricevuti. Nove dei suddetti partecipanti alla consultazione sono stati anche auditi, a seguito di loro specifica istanza, per illustrare il proprio contributo. Le misure poste a consultazione sono state anche presentate dall'Autorità in sede unionale nell'ambito del processo di *peer review* organizzato dal Radio Spectrum Policy Group (RSPG) il 26 febbraio 2025, ai sensi dell'art. 35 del *Codice*.
10. Nel seguito, partendo da quanto esposto nella delibera n. 21/25/CONS, saranno evidenziati i principali elementi emersi dalla consultazione⁷ e le relative valutazioni dell'Autorità in ordine al provvedimento.

⁶ Si tratta di: Associazione Italiana Internet Provider (AIIP); Coalizione del Cloud e Fixed Wireless Access (CFWA, che ha fornito un contributo condiviso in rappresentanza di BB Bell S.p.A., FastAlp s.r.l., Fidoka s.r.l., Newtec s.r.l., Stel s.r.l. e Trivenet s.r.l.); Eolo S.p.A.; Fastweb S.p.A.; FiberCop S.p.A.; Iliad Italia S.p.A.; Open Fiber S.p.A.; Retelit S.p.A.; TIM S.p.A.; Viasat Communications Italy S.r.l.; Vodafone Italia S.p.A.; Wind Tre S.p.A. (il cui contributo rappresenta anche la posizione di OpNet S.r.l., società controllata da Wind Tre).

⁷ Per maggiori dettagli si rimanda al documento di sintesi delle osservazioni pervenute, pubblicato sul sito *web* dell'Autorità.

2. Il contesto normativo e regolamentare di riferimento

2.1 Le condizioni di impiego della banda 24.25-26.5 GHz

11. L'intervallo di frequenze in argomento rientra nella banda 24.25-27.5 GHz, già identificata come una delle tre cosiddette bande pioniere per lo sviluppo del 5G nell'Unione e, come detto, armonizzata ai sensi della *decisione UE*, la quale prevede che entro il 30 giugno 2020 gli Stati Membri designino e rendano disponibile in maniera non esclusiva la banda 26 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili - cioè in sostanza per il 5G - conformemente alle condizioni tecniche essenziali stabilite nel relativo allegato, che prevede l'impiego di detta banda in modalità *duplex* a divisione di tempo (*Time Division Duplex*, TDD) con struttura di canalizzazione di norma a blocchi da 200 MHz⁸.
12. Tale modalità d'impiego è stata già adottata in Italia per la banda 26 GHz alta, i cui diritti d'uso sono stati assegnati nel 2018 mediante procedura di gara (c.d. "asta 5G") agli allora cinque operatori radiomobili nazionali per favorire lo sviluppo dei sistemi 5G, secondo quanto previsto dal regolamento di cui alla delibera n. 231/18/CONS⁹. Con ciò l'Italia ha assolto con ampio anticipo alla disposizione di cui all'art. 54 della Direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, secondo cui gli Stati membri erano tenuti a consentire entro il 31 dicembre 2020 l'uso di almeno 1 GHz della banda 24.25-27.5 GHz per agevolare il dispiegamento del 5G.
13. Per quanto riguarda invece la banda 26 GHz bassa (oggetto del presente provvedimento), la *decisione UE* si è innestata in un quadro nazionale di utilizzo da parte di applicazioni del servizio fisso di tipo WLL, ossia i sistemi punto-punto e punto-multipunto, come indicato nella parte introduttiva, secondo le modalità di impiego previste in ambito CEPT e dal vigente PNRF. Nello specifico, tali sistemi, in esercizio in Italia ormai da molti anni, seguono norme basate sulle raccomandazioni CEPT n. T/R 13-02 e n. ECC/REC/(11)01, con canalizzazione di tipo *Frequency Division Duplex* (FDD), blocchi di ampiezza multipla di 3.5 MHz (da 3.5 MHz a 112 MHz) e bande di guardia fra blocchi adiacenti di diversi assegnatari. Tale modalità d'impiego comporta un uso meno efficiente della porzione di banda in questione rispetto a quanto possibile con la nuova armonizzazione 5G.

⁸ Il menzionato allegato tecnico prevede anche la possibilità di definire blocchi di minore dimensione (50, 100 o 150 MHz) adiacenti al blocco assegnato ad un altro utente dello spettro.

⁹ In particolare, con la delibera n. 231/18/CONS, l'Autorità ha definito 5 lotti da 200 MHz utilizzabili secondo il meccanismo *club use*.

14. La *decisione UE* tiene altresì conto degli utilizzi esistenti e della necessità di fornire adeguata protezione in banda e nella banda adiacente, ad alcuni servizi satellitari e spaziali, quali esplorazione della terra via satellite (EESS), ricerca spaziale (SRS), servizio fisso via satellite (FSS), servizio inter-satellite (ISS) e radioastronomia¹⁰. Il funzionamento ininterrotto dei sistemi fissi terrestri esistenti è consentito purché questi siano in grado di coesistere con i sistemi armonizzati mediante una gestione condivisa dello spettro¹¹. L'adeguata protezione dei servizi satellitari e di ricerca spaziale sopra menzionati è invece un'esigenza di cui occorre tenere conto nel pianificare lo sviluppo dei sistemi armonizzati. Gli orientamenti e le condizioni tecniche per la corretta coesistenza fra i diversi sistemi sono indicati nella pertinente normativa tecnica CEPT/ECC¹².
15. Pertanto, una volta assegnato almeno 1 GHz della banda 26 GHz (misura obbligatoria per gli Stati membri ai sensi del menzionato art. 54 della Direttiva (UE) 2018/1972), spetta agli Stati membri aprire il resto della banda stessa all'uso 5G, determinando le condizioni di coesistenza con i sistemi esistenti, di competenza del Ministero attraverso il PNRF, e, laddove questi corrispondano al servizio fisso, esclusivamente ove ciò sia possibile.
16. A tal riguardo, la *decisione UE* è stata recepita in Italia con il decreto del Ministro dello sviluppo economico (oggi MIMIT) del 31 agosto 2022¹³, con il quale è stato approvato il nuovo PNRF, che ha introdotto, tra l'altro, la nuova attribuzione della porzione di banda 24.25-26.5 GHz, con statuto primario, al servizio mobile, escluso mobile aeronautico, necessaria per l'utilizzo con i sistemi 5G. La nuova formulazione della nota 249C del PNRF, richiamando la *decisione UE*, prevede la designazione, su base non esclusiva, dell'intera banda 24.25-27.5 GHz per sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza

¹⁰ In particolare, la *decisione UE* prevede all'art. 2 che “*A seconda del regime di autorizzazione applicato per la banda in questione, gli Stati membri prendono in esame l'eventuale necessità di imporre condizioni tecniche supplementari allo scopo di garantire l'adeguata coesistenza dei sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili [cioè in pratica i sistemi 5G, n.d.r.] con altri servizi presenti nella banda.*”, ed all'art. 3 che gli Stati Membri assicurino, in conformità con le condizioni tecniche dell'Annesso, che i sistemi *wireless broadband* (ossia i predetti sistemi 5G) proteggano determinate tipologie di sistemi ivi richiamati (di tipo satellitare, esplorazione della terra, ricerca spaziale e radioastronomia).

¹¹ Infatti, la *decisione UE*, all'art. 4, stabilisce che: “*Gli Stati membri possono consentire il funzionamento ininterrotto dei collegamenti fissi nella banda di frequenze 24,25- 27,5 GHz se i sistemi terrestri di cui all'articolo 1 [cioè, in pratica i sistemi 5G, n.d.r.] possono coesistere con tali collegamenti fissi mediante l'uso gestito della condivisione dello spettro. Gli Stati membri effettuano controlli periodici per verificare la necessità di mantenere i collegamenti fissi di cui al primo comma del presente articolo.*”.

¹² Tra cui rilevano in particolare il Report 68 CEPT, i Report ECC nn. 303, 307 e 317 e le raccomandazioni ECC/REC/(19)01 ed ECC/REC/(20)01.

¹³ Pubblicato nel supplemento ordinario n. 35 alla *Gazzetta Ufficiale* n. 214 del 13 settembre 2022.

fili (in sostanza, allo stato, per l'uso 5G), senza precluderne l'uso da parte dei servizi a cui è attribuita, e prevedendo che i nuovi sistemi (5G) proteggano adeguatamente determinati utilizzi, principalmente di tipo satellitare, in banda e in banda adiacente. Al riguardo, si evidenzia che il servizio fisso, riconducibile alle applicazioni WLL, non è espressamente menzionato fra i servizi da proteggere. La nota 255 del PNRF prevede poi che gli intervalli di frequenze 24.5-25.109 GHz e 25.445-26.117 GHz, possano essere utilizzati per sistemi punto-punto e punto-multipunto (riconducibili alle assegnazioni WLL) fino al 31 dicembre 2024, ai sensi della menzionata Legge n. 15/2022, termine quest'ultimo da intendersi poi esteso sino al 31 dicembre 2026 per alcuni blocchi oggetto di ulteriore proroga.

17. Alla luce di tale quadro generale d'impiego, la banda 26 GHz assume nel suo complesso un ruolo fondamentale per il perseguimento degli obiettivi comunitari di sviluppo di reti ad altissima capacità e servizi innovativi, anche attraverso la diffusione del 5G. Infatti, tale banda risulta particolarmente idonea alla fornitura di servizi di comunicazioni elettronica di elevata capacità, ad esempio mediante il dispiegamento di *small cell* per densificare le reti e abilitare soluzioni di connettività ad elevate prestazioni in aree locali limitate di tipo *hot-spot*, con ricezione *indoor* e/o *outdoor* per *smartphone*, *tablet*, *laptop* e altri apparati più evoluti, oppure per applicazioni di tipo FWA che ambiscono a raggiungere prestazioni dell'ordine del *Gbit/s* in tipiche condizioni di punta del traffico, non solo in ambito rurale, o ancora per collegamenti di *backhauling*. Nel contesto nazionale, l'importanza della banda 26 GHz per lo sviluppo di servizi innovativi è stata ribadita anche dai rispondenti all'indagine conoscitiva avviata con la delibera n. 131/21/CONS¹⁴, nonché alla consultazione di cui alla richiamata delibera n. 161/23/CONS.
18. L'importanza di tale banda per gli sviluppi del 5G emerge del resto anche in ambito europeo, nonostante alcuni ritardi di implementazione della norma e di sviluppo del nuovo ecosistema tecnologico di impiego della banda, dovuti a vari motivi, tra cui la prolungata attesa della regolamentazione sulle *small cell*, lo *shortage* a livello mondiale dei *chipset*, il verificarsi di eventi eccezionali e imprevedibili, tra cui la pandemia da Covid-19 e le guerre in Ucraina e Medio Oriente, che hanno inciso profondamente sul quadro economico nazionale e internazionale. L'uso commerciale della banda da parte di operatori ed anche da parte dei settori verticali (c.d. *vertical*) è comunque iniziato in alcuni Paesi, come emerge anche

¹⁴ Delibera n. 131/21/CONS recante "Avvio di una indagine conoscitiva su possibili nuove modalità di utilizzo dello spettro radio al servizio dei settori verticali"; i risultati dell'indagine sono stati pubblicati sul sito web dell'Autorità in data 30 novembre 2021.

nell'Opinione RSPG del 2023 relativa agli sviluppi del 5G¹⁵, con previsioni future di crescita e di maggiore disponibilità di apparati, sia per soluzioni mobili (ad es. nelle aree *hot-spot*) che per applicazioni FWA. In ogni caso le norme comunitarie, incluse le raccomandazioni di *policy* dell'RSPG, e le politiche nazionali di crescita e trasformazione digitale, forniscono la necessaria spinta allo sviluppo dei sistemi che impiegano le onde c.d. millimetriche per la fornitura di servizi di connettività agli utenti finali, di cui quelli operanti nella banda 26 GHz sono per ora gli unici rappresentanti, con l'invito ad una pronta messa a disposizione di tale banda secondo le nuove condizioni tecniche armonizzate 5G che possa a sua volta favorire anche lo sviluppo di un mercato di massa degli apparati.

2.2 Il quadro di assegnazione dei diritti d'uso WLL nella banda 26 GHz

19. Con le delibere nn. 822/00/CONS¹⁶ e 400/01/CONS¹⁷, l'Autorità ha inizialmente definito il quadro regolatorio e le procedure ai fini del rilascio dei titoli per l'utilizzo della banda 24.5-26.5 GHz (e della banda 27.5-29.5 GHz, c.d. banda 28 GHz) da parte di applicazioni di tipo WLL.
20. Le porzioni di spettro oggetto di diritti d'uso vanno da 24.549 a 25.109 GHz e da 25.557 a 26.117 GHz, per un totale di 2x560 MHz utili per la canalizzazione FDD. Nello specifico, sono stati previsti sette blocchi da 2x56 MHz (denominati con le lettere da A a G) tra loro separati da bande di guardia di 28 MHz. Ciascun blocco è stato messo a disposizione per l'assegnazione mediante procedura competitiva in 21 distinte aree geografiche del territorio nazionale, corrispondenti alle regioni italiane e alle province autonome di Trento e Bolzano, per una disponibilità totale di 147 diritti d'uso WLL di estensione geografica, appunto, regionale o assimilata.
21. Nel dettaglio, una prima procedura di assegnazione è stata avviata dal Ministero nel 2002. A questa hanno fatto seguito altre due fasi di assegnazione, aventi ad oggetto i diritti d'uso non ancora concessi, basate sul regolamento iniziale dell'Autorità come modificato, una prima volta dalla delibera n. 195/04/CONS e, da ultimo, dalla delibera n. 355/13/CONS¹⁸. La scadenza iniziale di tutti i diritti d'uso assegnati nelle

¹⁵ RSPG23-040 FINAL "Opinion on 5G developments and possible implications for 6G spectrum needs and guidance on the rollout of future wireless broadband networks".

¹⁶ Delibera n. 822/00/CONS recante "Procedure per l'assegnazione di frequenze per reti radio a larga banda punto-multipunto".

¹⁷ Delibera n. 400/01/CONS recante "Disposizioni relative all'assegnazione di frequenze per reti radio a larga banda punto-multipunto in banda 26 e 28 GHz e misure atte a garantire condizioni di effettiva concorrenza".

¹⁸ Delibera n. 355/13/CONS recante "Aggiornamento delle misure per il rilascio di diritti d'uso di frequenze disponibili per reti radio a larga banda a 26 e 28 GHz".

tre fasi è stata fissata al 31 dicembre 2022 (poi prorogata, come detto, al 31 dicembre 2024, e poi per alcuni blocchi al 31 dicembre 2026).

22. Sulla base delle informazioni acquisite dagli attuali assegnatari e dal Ministero, attualmente risultano ancora assegnati 72 blocchi¹⁹ a 12 operatori²⁰, secondo la distribuzione spettrale e geografica mostrata nella seguente tabella, che tiene anche conto delle varie operazioni di *trading*, proroga e rinuncia ai diritti d'uso fino ad oggi perfezionate.

Area di estensione geografica dei diritti d'uso	Blocchi FDD da 2x56 MHz nella banda 24.5-26.5 GHz						
	A	B	C	D	E	F	G
Abruzzo	Eolo	air2bite		Eolo			
Basilicata			Eolo		Open Fiber		
Bolzano	Retelit		Eolo	Vodafone			
Calabria			Eolo	Vodafone			
Campania			Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Emilia-Romagna		Eolo	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Friuli-Venezia Giulia		Eolo	Eolo		Open Fiber		
Lazio		Eolo	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Liguria	Eolo	BBBell	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Lombardia		Eolo	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Marche		Newtec	Eolo		Connesi	Fidoka	
Molise			Eolo				
Piemonte	BBBell	BBBell	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Puglia			Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Sardegna	Stel	Stel	Eolo	Vodafone			
Sicilia			Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Toscana		Eolo	Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Trento	Retelit		Eolo	Vodafone			
Umbria			Eolo	Vodafone	Open Fiber		
Val d'Aosta	FastAlp	Eolo	Eolo				
Veneto	Eolo	Eolo	Eolo	Vodafone	Trivenet	Trivenet	

Tabella 1: stato delle assegnazioni dei blocchi di frequenze WLL della banda 24.25-26.5 GHz in ciascuna area di estensione geografica dei rispettivi diritti d'uso in scadenza al 31/12/2026.

¹⁹ I restanti 75 blocchi, distribuiti sulla superficie nazionale, risultano quindi liberi dalla data del 1° gennaio 2025.

²⁰ Si tratta delle seguenti società: air2bite s.r.l.; BBBell S.p.A.; Connesi S.p.A.; Eolo S.p.A.; FastAlp s.r.l.; Fidoka s.r.l.; Newtec s.r.l.; OpenFiber S.p.A.; Retelit Digital Services S.p.A.; Stel s.r.l.; Trivenet s.r.l.; Vodafone Italia S.p.A.

2.3 Le informazioni sull'ecosistema tecnologico e sulle esigenze di sviluppo

23. Come accennato, nell'ambito del procedimento in questione l'Autorità ha effettuato una ricognizione istruttoria chiedendo (con note del 31 luglio 2024) agli assegnatari dei diritti d'uso WLL nella banda 26 GHz bassa le seguenti informazioni:
- a) una descrizione dell'attuale stato dell'ecosistema tecnologico impiegante le frequenze della banda 24.25-26.5 GHz secondo le condizioni tecniche armonizzate richiamate dal PNRF di cui alla *decisione UE*;
 - b) una descrizione dell'evoluzione attesa nel breve e medio termine per il predetto ecosistema tecnologico, con indicazione delle principali *roadmap* di sviluppo previste in relazione ad apparati di rete e terminali d'utente operanti in detta banda per scenari applicativi di tipo sia FWA che *small cell*;
 - c) le principali caratteristiche degli apparati di rete e dei terminali d'utente conformi alle nuove condizioni tecniche armonizzate, ad esempio in termini di prestazioni ottenibili anche in funzione delle risorse spettrali disponibili (con particolare riguardo alla capacità trasmissiva);
 - d) l'eventuale previsione, allo stato, di procedere allo spegnimento anticipato dei propri sistemi WLL nella banda in argomento rispetto alla scadenza dei relativi diritti d'uso, come incentivato dalla precedente regolamentazione;
 - e) una rappresentazione sintetica di quali sarebbero le esigenze per lo sviluppo dei propri piani di *business* nella transizione dagli attuali sistemi WLL al nuovo contesto 5G nella banda 24.25-26.5 GHz, con particolare riguardo ai seguenti aspetti: *i*) dimensione dei blocchi di frequenze (ad es. 50, 100, 200 MHz); *ii*) estensione geografica dei diritti d'uso (ad es. regionale o nazionale); *iii*) condivisione delle frequenze (ad es. impiego del modello "*club use*" già adottato per la banda 26.5-27.5 GHz).
24. Dai riscontri pervenuti è emerso che alcuni operatori reputano l'attuale stato dell'ecosistema tecnologico dinamico e in veloce evoluzione, nonché caratterizzato dall'utilizzo di apparati in grado di rendere la suddetta banda sempre più efficiente, a vantaggio anche di un possibile impiego della banda principalmente per applicazioni di tipo FWA.
25. Vari soggetti hanno evidenziato come attualmente l'impiego della propria rete di accesso comprenda soluzioni di tipo sia punto-punto (P-P) che punto-multipunto (P-MP). In relazione, poi, al tipo di apparati per il collegamento degli accessi dei clienti finali, diversi soggetti utilizzano apparati di tipo FDD, mentre altri hanno evidenziato il possibile impiego del medesimo blocco WLL da 2x56 MHz anche con apparati di tipo TDD, in particolare per le soluzioni P-MP. Un soggetto ha segnalato di aver già previsto apparati P-MP ritenuti compatibili con le nuove norme

armonizzate, operanti in TDD su porzioni da 50 MHz; un altro soggetto ha auspicato di poter testare, entro il 2024, nuovi apparati compatibili con la tecnologia 5G *New Radio* (NR).

26. Riguardo poi a un possibile impiego della banda in parola per applicazioni anche in mobilità, è stato evidenziato che il mercato risulta essere ancora limitato, in particolare per la parte relativa ai terminali d'utente, sia a causa della scarsa diffusione di dispositivi o *smartphone* che supportano tale banda su larga scala, sia per il fatto che in Europa, per lo sviluppo delle reti 5G ad alte prestazioni, è stata inizialmente sviluppata la banda 3.4-3.8 GHz.
27. Passando invece all'evoluzione attesa nel medio termine per il predetto ecosistema tecnologico, secondo alcuni essa consisterebbe nella capacità di aggregare più canali aumentando le prestazioni, con un miglioramento dell'efficienza spettrale anche grazie all'implementazione di schemi di modulazione e tecniche di elaborazione dei segnali via via più evolute. Alcuni soggetti hanno identificato prospettive di sviluppo della propria rete sia in termini di nuove postazioni che di possibili *upgrade* tecnologici; altri hanno definito un percorso di evoluzione della propria rete basato su soluzioni 5G mirate a potenziare l'infrastruttura di accesso con onde millimetriche a 26 GHz. In merito alla *Radio Access Network* (RAN), ciò avverrebbe con apparati di rete dotati di *Active Antenna Units* (AAUs) 5G NR, ed inoltre mediante *Customer Premises Equipment* (CPE) in grado di migliorare le prestazioni trasmissive in entrambe le direzioni *downlink* e *uplink*, in particolar modo in ottica FWA.
28. Sempre riguardo alle caratteristiche principali degli apparati di rete conformi alle nuove condizioni tecniche armonizzate, è stato evidenziato che la c.d. banda istantanea (*instantaneous bandwidth*, IBW) copre l'intero intervallo di frequenze 24.25-27.5 GHz (per complessivi 3.25 GHz) in modalità TDD; l'*occupied bandwidth* (OBW) tipica sugli apparati lato rete è al momento 800 MHz in *downlink* (e fino a 1600 MHz nel caso di alcuni *vendor* quando gli apparati operano in modalità 4T4R) e 400 MHz in *uplink*, mentre lato apparati terminali l'OBW è 800 MHz in *downlink* e 200 MHz in *uplink*. Ciò consente dunque l'aggregazione in *downlink* di 8 portanti da 100 MHz o 4 portanti da 200 MHz, contigue e non contigue. I terminali supportano l'aggregazione inter-banda in modalità *standalone* (SA) e *non-standalone* (NSA) con *carrier* nel range sia FR1 (sub-6 GHz) che FR2 (da 24.25 a 52.6 GHz). La capacità trasmissiva degli apparati di rete in modalità 2T2R con canale da 200 MHz è di circa 1.1 Gbps in *downlink* e 230 Mbps in *uplink*, e può arrivare fino a 4.4 Gbps in *downlink* e 920 Mbps in *uplink* in modalità MIMO 8T8R. Mediante *carrier aggregation* le predette prestazioni possono incrementare

fino a 4 volte in *downlink* con l'utilizzo di 8 portanti da 100 MHz e fino a 2 volte in *uplink* aggregando 4 portanti da 100 MHz. Lato CPE, futuri sviluppi permetteranno l'aggregazione fino a 4 portanti da 100 MHz in *uplink*, garantendo così una capacità trasmissiva fino a 460 Mbps in modalità 2T2R.

29. Tuttavia, secondo alcuni l'evoluzione attesa per il predetto ecosistema tecnologico ed i possibili conseguenti investimenti nel breve e medio termine, sarebbero ad oggi limitati dalle incerte prospettive di impiego della banda, e a livello nazionale, anche dall'attuale impiego di alcune porzioni da parte della Difesa e dell'eventualità di un'asta competitiva che potrebbe limitare le risorse per i successivi investimenti degli operatori. Per tale motivo è stata segnalata la necessità di una previsione di lungo periodo, con l'auspicio anche di un'ulteriore estensione della durata dei diritti d'uso esistenti WLL, ad esempio fino al 2029.
30. Inoltre, alcuni soggetti, alla luce delle proprie rispettive scadenze autorizzative del 2024 o del 2026, non hanno identificato e/o previsto alcun piano di sviluppo, essendo le proprie reti in fase di dismissione al fine dello spegnimento degli impianti WLL alla scadenza prevista, con conseguente migrazione verso altre soluzioni di connettività, quali la fibra ottica o ponti radio operanti su altre frequenze licenziate (ad es. nelle bande 13, 18, 23, 32 e 80 GHz), secondo tempistiche e previsioni riportate nel piano di spegnimento presentato all'Amministrazione, e comunque compatibili con i termini dei propri diritti d'uso WLL.
31. A tale riguardo, la maggior parte degli operatori non prevede di procedere con largo anticipo allo spegnimento dei propri sistemi WLL nella banda in argomento rispetto alla scadenza dei relativi diritti d'uso. Tali operatori ritengono principalmente che ciò arrecherebbe danni economici alle aziende e non meno all'utenza, in particolare in alcune regioni, ove tali sistemi consentono di erogare servizi di connettività altrimenti non disponibili. Un operatore ha avviato test finalizzati all'identificazione di soluzioni alternative rispetto ai sistemi WLL, mentre un altro operatore sta valutando uno spegnimento anticipato, laddove riuscisse a migrare la totalità dei propri clienti su altre soluzioni di connettività prima della scadenza del 2026.
32. Sul tema dello scenario futuro, un operatore ha indicato che, in ogni caso, una previsione di rilascio dei diritti d'uso in banda 26 GHz bassa WLL sarà possibile solo quando sarà definito lo scenario di utilizzo della medesima banda in modalità TDD su tutto il territorio nazionale, e specificamente, per quanto lo riguarda, su alcune regioni.
33. Riguardo alla dimensione dei blocchi di frequenze, a parere degli operatori questa non dovrebbe essere inferiore a 200 MHz; un operatore in particolare ha rilevato che

in previsione dell'aumento dei clienti da servire in FWA sarebbe auspicabile poter disporre, eventualmente in una seconda fase, di due canali da 200 MHz.

34. La maggior parte dei soggetti reputa che l'estensione geografica dei diritti d'uso debba essere regionale, in quanto diversamente gli operatori locali avrebbero grossi impedimenti all'accesso alle risorse frequenziali. Secondo un soggetto, l'assegnazione dei diritti d'uso su base nazionale, in particolare nel caso di impiego del modello "*club use*", escluderebbe gli operatori locali, per capacità economica insufficiente, sia dalle aste che dall'uso condiviso della banda 24.25-26.5 GHz. Un operatore ha rappresentato che sta valutando la possibilità di accedere, ove previsto dalla procedura di assegnazione, a un diritto d'uso nazionale, federando le proprie esigenze con quelle di altri operatori locali in un consorzio nazionale. Qualche altro operatore auspica l'assegnazione dei diritti d'uso su base nazionale; a parere di uno di questi ultimi l'Autorità dovrebbe prevedere la riserva di un solo lotto di tipo regionale, solo in caso di eventuali specifiche richieste da parte di operatori che abbiano manifestato tale necessità per poter continuare ad erogare gli attuali servizi.
35. Quanto, infine, all'aspetto riguardante la condivisione delle frequenze, molti soggetti si sono espressi favorevolmente rispetto all'impiego del modello "*club use*", sebbene con alcune differenziazioni. Un operatore in particolare auspica un "*club use*" separato da quello previsto sulla banda 26 GHz alta. Il "*club use*" sarebbe, invece, per altri operatori, auspicabile solo laddove si procedesse a un'assegnazione di tipo regionale e non nazionale. Per un soggetto in particolare, il modello "*club use*" sarebbe idoneo solo per soluzioni di uso temporaneo e localmente confinato, e per tale motivo ritiene maggiormente adeguato il modello *use-it-or-lease-it*, anche eventualmente applicato a livello comunale. Non è favorevole alla condivisione delle frequenze, invece, un operatore che confida nella possibilità che soggetti interessati a sviluppare applicazioni/*use case* 5G possano acquisire autonomamente diritti d'uso per uso 5G/*local licencing* attraverso una disciplina di assegnazione dei diritti d'uso che preveda riserve/criteri di premialità per operatori nuovi entranti.

2.4 Lo stato di occupazione della banda da parte di altri servizi

36. L'Autorità, al fine di informare in tempo utile le attività di propria competenza volte alla definizione del regolamento di assegnazione e utilizzo delle frequenze in oggetto, ha chiesto al MIMIT informazioni²¹ circa lo stato di occupazione della banda 24.25-26.5 GHz, anche da parte delle utilizzazioni esistenti diverse dal WLL, incluse quelle della Difesa. Inoltre, l'Autorità ha chiesto al Ministero se intendesse avviare,

²¹ Con note del 21 dicembre 2023 (prot. AGCOM n. 0328547) e del 19 novembre 2024 (prot. AGCOM n. 0304306).

e in che termini, un piano di razionalizzazione della banda in questione riguardante anche le utilizzazioni della Difesa allo scopo di incrementare e/o ottimizzare la disponibilità di risorse spettrali da assegnare per uso pubblico; a tal proposito, è stato altresì chiesto a detto dicastero di indicare se, nell'ambito del predetto piano, ritenesse di considerare un uso esclusivo da parte della Difesa delle porzioni di banda interessate ovvero la possibilità di un uso condiviso delle stesse mediante opportune misure di coesistenza.

37. Il MIMIT, con nota del 29 novembre 2024²², ha riscontrato la richiesta di informazioni fornendo in particolare un quadro dello stato di impiego e di attribuzione della banda con alcune porzioni in uso alla Difesa, in linea con quanto previsto dal PNRF.
38. Dai ragguagli forniti dal MIMIT emerge in sostanza che gli intervalli di frequenze da 24.25 a 25.109 GHz e da 25.445 a 26.117 GHz, destinati agli usi civili dal vigente PNRF, sono liberi da utilizzazioni del servizio fisso diverse dai sistemi WLL. Le informazioni del MIMIT indicano inoltre un uso esclusivo da parte della Difesa delle porzioni previste dal PNRF da essa gestita, senza ipotesi nel breve termine di una loro eventuale dismissione. Pertanto, ad esclusione di tali porzioni della Difesa, non si riscontrano particolari criticità in termini di restrizioni all'uso delle frequenze in oggetto sul territorio nazionale da parte dei nuovi sistemi 5G, ferma restando la necessità di protezione degli altri sistemi presenti nella banda e in banda adiacente, in linea con il PNRF e la norma di armonizzazione comunitaria, come nel seguito indicato.

Posizioni espresse dai rispondenti

39. I partecipanti alla consultazione hanno in generale condiviso il quadro di riferimento descritto nel documento di consultazione, fornendo alcune osservazioni al riguardo.
40. In particolare, è stato ampiamente condiviso l'orientamento dell'Autorità di procedere a un *major refarming* della banda 26 GHz bassa, funzionale all'impiego della stessa secondo le nuove condizioni tecniche armonizzate, al fine di garantire un uso più efficiente dello spettro e maggiori benefici per il mercato e gli utenti finali, proponendo comunque osservazioni e proposte sulle parti di interesse.
41. A tal riguardo, è stato altresì rilevato che l'assegnazione della banda 26 GHz bassa per lo sviluppo delle reti 5G non sarebbe urgente, in quanto in Europa non è ancora diffuso l'interesse del mercato in tal senso, e inoltre a livello nazionale gli operatori radiomobili già dispongono di spettro nella banda 26 GHz alta. Pertanto, ad avviso

²² Prot. AGCOM n. 0314783 del 29 novembre 2024.

di alcuni rispondenti, si potrebbe valutare positivamente una proroga fino al 2029 degli attuali diritti d'uso WLL.

42. Un partecipante, interessato all'uso della banda 28 GHz, ha proposto che la quantità di spettro identificata per servizi IMT/5G terrestri nella banda 26 GHz bassa sia in linea con la pertinente domanda di mercato effettiva, e qualsiasi domanda futura di tali servizi sia soddisfatta all'interno della banda 26 GHz o comunque delle altre bande identificate per IMT/5G terrestre, preservando la banda 28 GHz (non identificata per tale tipo di utilizzi) per i servizi a banda larga via satellite. A tal proposito, detto rispondente ha rilevato la necessità di adottare misure appropriate per garantire che: a) la cessazione delle operazioni dei sistemi WLL nella banda 26 GHz bassa non comporti l'estensione delle operazioni dei sistemi WLL nella banda 28 GHz oltre il 31 dicembre 2029; b) l'uso di sistemi IMT/5G nella banda 26 GHz non limiti le utilizzazioni satellitari nella banda 28 GHz - comprese quelle di tipo *Earth Stations In-Motion* (ESIM) ed *Earth Stations on Mobile Platforms* (ESOMP) - e, più in generale, non crei incertezza per le società che intendono investire nello sviluppo di sistemi satellitari operanti in detta banda.
43. Un partecipante ha evidenziato alcuni aspetti del quadro regolamentare e del contesto di mercato odierno che a proprio avviso farebbero emergere la necessità di sostenere la capacità di investimento degli operatori di telecomunicazione, richiamando a tal proposito i contenuti del *white paper* della Commissione europea "*How to master Europe's digital infrastructure needs?*" e del "*Rapporto sul Futuro della Competitività dell'Unione*" predisposto da Mario Draghi per la stessa Commissione.
44. A parere di alcuni rispondenti, infine, vi sarebbero delle criticità concernenti lo spazio elettromagnetico e i nuovi limiti di emissione ammissibili per ciascun operatore; pertanto, tali soggetti auspicano che l'assegnazione della banda 26 GHz bassa sia accompagnata da un rialzo degli attuali limiti di campo elettromagnetico e/o da misure atte ad assicurare un'equa ripartizione tra gli operatori dello spazio elettromagnetico disponibile.

Valutazioni dell'Autorità

45. L'Autorità prende atto delle considerazioni emerse nell'ambito della consultazione in merito al contesto normativo e regolamentare relativo alla banda 26 GHz bassa, precisando che alcuni temi rappresentati in tale contesto, relativi in particolare al c.d. spazio elettromagnetico e all'utilizzo di sistemi satellitari nella banda 28 GHz, esulano dall'ambito del presente procedimento, e per tale motivo si rimanda per gli stessi alle pertinenti normative e alla regolamentazione specifica. Altre osservazioni sono prese in considerazione nelle sezioni successive.

46. Pertanto, tenuto anche conto di quanto espresso dai partecipanti alla consultazione, si ritiene di poter considerare, allo stato, esaustivo il quadro di riferimento per la banda in esame già delineato in consultazione e sopra rappresentato.

3. Procedure di assegnazione e regole per l'utilizzo della banda 24.25-26.5 GHz

47. Alla luce degli elementi sopra descritti e degli esiti della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 21/25/CONS, con il presente provvedimento l'Autorità stabilisce le misure per l'assegnazione e l'uso della banda in oggetto di seguito illustrate, fermo restando il rispetto della scadenza di tutti i diritti d'uso WLL esistenti, che avverrà al più tardi il 31 dicembre 2026, e dei diritti conseguenti. Tali misure, improntate ai principi dettati dal *Codice* di trasparenza, equità, non discriminazione, apertura alla concorrenza, uso efficiente dello spettro, neutralità tecnologica, mirano a rispondere alla necessità manifestata dal mercato (da ultimo nell'ambito della predetta consultazione) di definire in tempo utile un quadro regolamentare certo e di lungo termine per l'impiego delle frequenze in questione, al fine di consentire un'adeguata pianificazione e una maggiore sostenibilità degli investimenti necessari a garantire lo sviluppo delle reti *wireless*. Ciò con l'obiettivo di salvaguardare al contempo anche le esigenze espresse (anche in occasione dell'ultima consultazione) dagli operatori WLL esistenti che operano a livello locale, favorendo la diffusione dei servizi di connettività a banda larga e ultra-larga anche in aree del Paese caratterizzate da un minore copertura da parte di infrastrutture di comunicazioni elettroniche.

3.1 Definizione dei lotti di frequenze (packaging dei lotti) e decorrenza d'uso

48. In consultazione, l'Autorità, tenuto conto che la *decisione UE* prevede per la banda 26 GHz l'utilizzo in modalità *duplex* TDD e l'assegnazione di blocchi di frequenze di norma a multipli di 200 MHz, e preso atto dell'indisponibilità di alcune porzioni della banda destinate all'uso da parte della Difesa, aveva proposto di considerare una banda di guardia di 50 MHz posta all'inizio dell'intervallo spettrale in esame e la disponibilità, a regime (cioè, quando saranno cessati tutti gli usi WLL), di 7 blocchi TDD da 200 MHz ciascuno, e precisamente i blocchi nn. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 mostrati in Figura 1.

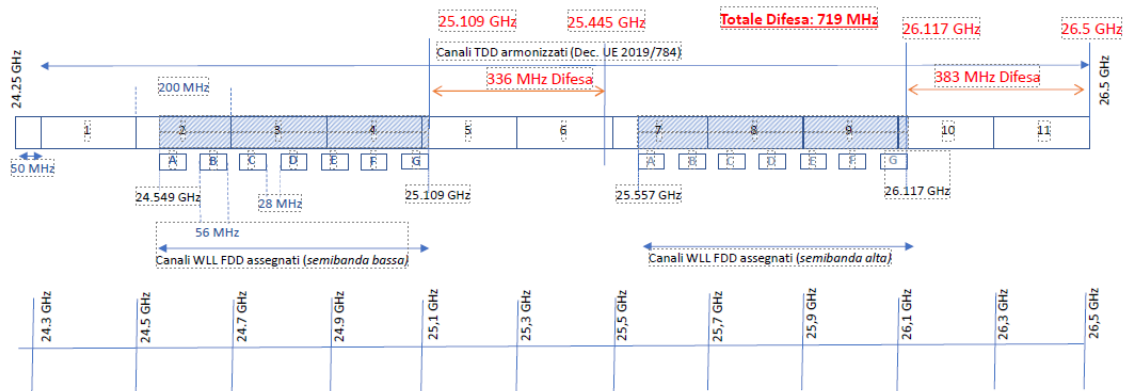


Figura 1: attuali blocchi WLL, blocchi TDD da 200 MHz e porzioni destinate alla Difesa nella banda 24.25-26.5 GHz.

49. Alla luce delle esigenze manifestate da alcuni operatori WLL esistenti, l'Autorità aveva altresì previsto la possibilità per gli stessi di richiedere un periodo aggiuntivo di estensione dei propri diritti d'uso limitato a un anno, la c.d. mini-proroga, salvo aderire a un piano di riorganizzazione (*reshuffling*) delle proprie utilizzazioni WLL con spostamento in frequenza del proprio diritto d'uso nell'ambito del minor numero possibile di blocchi WLL disponibili. Tale piano risultava funzionale a concentrare quanto più possibile nello spazio frequenziale gli eventuali collegamenti WLL che necessitassero del predetto periodo transitorio di proroga, e minimizzare quindi il numero di blocchi 5G TDD potenzialmente incisi (anche parzialmente) dagli usi WLL.
50. A tal proposito, l'Autorità aveva proposto due opzioni di *reshuffling* e, in ogni caso, l'assegnazione in una unica procedura dei lotti corrispondenti ai blocchi TDD nn. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, prevedendo l'impiego dei blocchi nn. 1, 2 e 7, nell'opzione proposta in consultazione come preferibile (o dei blocchi nn. 1, 4 e 9 nella seconda opzione), a partire dal 1° gennaio 2027 (cioè al termine dei presenti diritti d'uso WLL), e l'uso dei restanti blocchi TDD nn. 3, 4, 8 e 9 (o dei blocchi nn. 2, 3, 7 e 8 nella seconda opzione) al termine del periodo di mini-proroga, cioè al più tardi dal 1° gennaio 2028.
51. Nel testo posto a consultazione veniva anche indicata un'estensione geografica nazionale per i cinque blocchi nn. 1, 2, 3, 4 e 9 (o nn. 1, 2, 3, 4, 7 nella seconda opzione), e regionale per i due blocchi nn. 7 e 8 (o nn. 8 e 9 nella seconda opzione), mettendo quindi a disposizione per l'assegnazione complessivamente cinque lotti nazionali e 42 lotti regionali. Inoltre, l'Autorità aveva previsto di riservare i lotti corrispondenti ai blocchi nn. 1 e 2 (o nn. 1 e 4 nella seconda opzione) a operatori

WLL attivi su scala nazionale, e per ciascuna regione il lotto corrispondente al blocco n. 7 (o n. 9 nella seconda opzione) ad operatori WLL attivi a livello regionale.

Posizioni espresse dai rispondenti

52. Dalla consultazione è emersa una generale condivisione delle proposte dell'Autorità in merito alla segmentazione della banda 26 GHz bassa e alla definizione di una banda di guardia di 50 MHz all'inizio dell'intervallo di frequenze oggetto di assegnazione. I rispondenti (tranne uno che ha suggerito di approfondire la possibilità di assegnare anche il blocco iniziale da 50 MHz) hanno, infatti, reputato dette previsioni coerenti con le normative europee di armonizzazione della banda in parola, nonché con la necessità di massimizzare l'efficienza spettrale e assicurare la protezione dei sistemi *incumbent*. Al riguardo, è stato suggerito di prevedere misure atte a favorire la contiguità dei lotti aggiudicati da uno stesso operatore, possibilmente riguardanti l'intera banda 26 GHz, in modo da incrementare l'efficienza d'uso dello spettro. Inoltre, alcuni rispondenti hanno proposto una variante del *packaging* dei lotti, ritenuta da essi più funzionale al contesto competitivo italiano, consistente nella definizione di 6 lotti (anziché 5) TDD nazionali da 200 MHz, e 2 lotti TDD regionali da 100 MHz ciascuno (anziché 200 MHz).
53. La maggior parte dei rispondenti si è detta favorevole a una proroga dei servizi WLL. Tra loro, alcuni reputano adeguata la durata di un anno, purché opportunamente motivata e documentata con i relativi piani tecnici di dismissione, mentre altri, in particolare attivi su scala locale, hanno suggerito di estendere la durata della proroga di almeno un altro anno o due anni (ossia fino al 31 dicembre 2028 o 2029) per consentire agli operatori interessati di ammortizzare meglio gli investimenti effettuati anche negli anni più recenti e in condizioni di contrazione economica, pianificare più efficientemente la dismissione degli impianti WLL, anche alla luce di alcune difficoltà legate alla gestione tecnica e amministrativa di tale processo, e completare in maniera più graduale la migrazione verso nuove soluzioni di connettività, evitando criticità operative che causerebbero disservizi alla clientela.
54. Altri rispondenti invece non condividono la misura della mini-proroga, evidenziando che sono già state concesse due proroghe biennali proprio nell'ottica di permettere un graduale spegnimento degli impianti WLL a 26 GHz e rendere disponibili, quanto prima e in maniera ordinata, le risorse spettrali di tale banda per i servizi 5G. È stato altresì osservato che il meccanismo di mini-proroga proposto dall'Autorità provocherebbe un vantaggio concorrenziale per gli aggiudicatari dei blocchi TDD disponibili già dal 2027, e richiederebbe inoltre un coordinamento tra

i blocchi WLL “prorogati” e i blocchi già assegnati per usi 5G, con conseguenti complicazioni tecniche e operative di impiego della banda non proporzionate rispetto al beneficio di avere in anticipo un numero esiguo di blocchi assegnati per il 5G, e peraltro senza garanzie di una effettiva e ordinata cessazione delle utilizzazioni WLL.

55. Vari rispondenti si sono detti favorevoli alla proposta dell’Autorità in merito al piano di *reshuffling*. La maggior parte di loro reputa preferibile la prima opzione proposta, principalmente in quanto minimizza le sovrapposizioni tra le assegnazioni WLL prorogate e i nuovi blocchi TDD e rende immediatamente disponibili i blocchi TDD nn. 1, 2 e 7, consentendo quindi di ottenere da subito 400 MHz contigui nella parte inferiore dell’intervallo di frequenze in parola e di assicurare una transizione più ordinata verso le nuove applicazioni 5G, a vantaggio dell’efficienza d’uso dello spettro.
56. Altri partecipanti, invece, hanno espresso posizioni contrarie all’imposizione del piano di *reshuffling*. In particolare, alcuni lo reputano non applicabile perché contrari in principio alla concessione della mini-proroga; altri lo considerano tecnicamente complesso e in ogni caso non necessario, in quanto a proprio avviso l’assegnazione dei lotti TDD dovrebbe avvenire al termine del processo di dismissione dei sistemi WLL, rendendo simultaneamente disponibili tutti i blocchi a partire dal 2028, al fine di assicurare una gestione più efficiente dello spettro e condizioni eque per tutti gli operatori interessati. Inoltre, secondo un rispondente, tale misura imporrebbe agli operatori WLL la sostituzione degli attuali apparati di trasmissione punto-punto (P-P)²³ che non sono in grado di operare (mediante risintonizzazione via *software*) sull’intero *range* di frequenze che va dal blocco A al blocco G della banda 26 GHz bassa, peraltro con il rischio di degradare o interrompere i servizi offerti alla clientela. Tuttavia, tale sostituzione risulterebbe economicamente insostenibile, in quanto il limitato orizzonte temporale della proroga richiesta non permetterebbe il ritorno degli investimenti.
57. In merito alla proposta dell’Autorità di prevedere estensione geografica nazionale per 5 lotti TDD e regionale per quelli corrispondenti a 2 blocchi TDD, sono emerse differenti posizioni. Alcune sono favorevoli, fondamentalmente in quanto secondo taluni rispondenti detta configurazione riflette adeguatamente lo scenario di mercato e bilancia opportunamente le esigenze dei vari operatori, a tutela delle dinamiche concorrenziali. Altre posizioni sono volte ad incrementare il numero di lotti

²³ Il medesimo soggetto ha precisato che per quanto riguarda invece i collegamenti punto-multipunto (P-MP) non vi sarebbero in generale problemi di risintonizzazione via *software* sull’intero *range* di frequenze dal blocco A al blocco G.

nazionali, sostanzialmente in ragione del limitato numero di operatori regionali oggi presenti rispetto a quelli nazionali, e dell'attuale situazione in cui vari blocchi WLL non risultano assegnati in diverse regioni. Altre posizioni, ancora, risultano orientate verso la definizione di un numero maggiore di lotti regionali, al fine di promuovere lo sviluppo da parte degli operatori regionali di reti 5G capillari e adatte alle specifiche esigenze locali, tenuto conto del fatto che gli operatori di maggiori dimensioni già dispongono di ampie risorse frequenziali. Tra i rispondenti favorevoli alla definizione di lotti TDD nazionali, c'è chi ha suggerito di collocarli nella parte superiore della banda 26 GHz bassa, in modo da ottenere la contiguità tra tali blocchi e quelli della banda 26 GHz alta già assegnati con la gara del 2018 e favorire così l'uso più efficiente delle frequenze in questione.

58. La maggior parte dei rispondenti concorda con l'orientamento dell'Autorità di riservare tre blocchi, di cui 2 con estensione nazionale e 1 con estensione regionale, ai titolari di diritti d'uso WLL, nonché con la proposta di individuare i lotti riservati tra quelli immediatamente disponibili, talvolta con alcune specificazioni al riguardo. In particolare, è stato osservato che il meccanismo di riserva proposto rappresenta un giusto equilibrio tra la salvaguardia degli interessi degli operatori esistenti e la necessità di favorire una transizione ordinata verso l'utilizzo della banda per il 5G, rispondendo in modo proporzionato alle diverse esigenze operative degli attuali titolari. Al riguardo, un partecipante ha suggerito, tuttavia, di precludere la riserva agli operatori WLL già titolari di diritti d'uso delle frequenze della banda 26 GHz alta, le quali, a proprio avviso, sarebbero allo stato in gran parte inutilizzate.
59. Altri partecipanti, invece, si sono detti non favorevoli al meccanismo di riserva proposto dall'Autorità. In particolare, un soggetto ha suggerito di riservare i lotti agli attuali assegnatari WLL in proporzione alle frequenze della banda 26 GHz bassa attualmente nella loro disponibilità d'uso, e di mettere all'asta i restanti blocchi a livello regionale, al fine di assicurare una reale continuità operativa degli operatori regionali esistenti, considerato altresì che gli operatori nazionali possono già impiegare le frequenze della banda 26 GHz alta. Un altro rispondente ritiene che la riserva possa determinare una distorsione concorrenziale, in quanto i blocchi riservati, in ragione del numero ristretto di operatori che possono concorrere alla loro aggiudicazione, non sarebbero sottoposti alle stesse dinamiche di determinazione del prezzo finale in fase di gara rispetto ai blocchi non riservati, i quali peraltro possono essere aggiudicati anche dagli stessi operatori beneficiari del meccanismo di riserva.
60. Vari partecipanti concordano con le definizioni di operatore esistente di carattere regionale e operatore esistente di carattere nazionale proposte dall'Autorità, in

quanto repute in grado di offrire una chiara distinzione funzionale che assicuri un accesso equo e trasparente ai blocchi di frequenze, e di attribuire in modo proporzionato le risorse frequenziali tenendo conto delle effettive dimensioni e dell'ambito operativo degli operatori interessati. Alcuni soggetti, relativamente a un dettaglio di tale definizione, ritengono che si dovrebbero considerare operatori esistenti solo gli operatori che attualmente detengono i diritti d'uso WLL a 26 GHz, e non i soggetti titolari di tali diritti almeno sino al 31 dicembre 2022 (cioè, quelli che hanno già cessato le operazioni WLL e restituito le frequenze allo Stato). Inoltre, è stato suggerito di definire "nazionale" un operatore in grado di fornire una copertura comparabile a quella richiesta agli operatori aggiudicatari delle frequenze nella banda 26 GHz alta, tenuti ad installare la rete radio a banda larga o ultra-larga e utilizzare le frequenze assegnate col relativo diritto d'uso in tutte le province italiane.

Valutazioni dell'Autorità

61. Tenuto conto di quanto emerso dalla consultazione pubblica, in merito al *packaging* dei lotti, alla definizione della relativa area di estensione geografica, ai meccanismi di riserva, alla decorrenza d'uso, e alla possibilità di un uso anticipato delle frequenze per sistemi 5G, l'Autorità risolve quanto segue.
62. Ai fini del piano di assegnazione delle frequenze oggetto del presente provvedimento, si ritiene innanzitutto opportuno considerare la disponibilità, a regime, dei 7 blocchi TDD da 200 MHz ciascuno, indicati in Figura 1 con i numeri 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9. Si ritiene che la porzione di ampiezza pari a 50 MHz posta all'inizio della banda 26 GHz bassa possa opportunamente fungere, allo stato, da banda di guardia nei confronti dei servizi in banda adiacente, salve eventuali successive determinazioni a riguardo al di fuori del presente provvedimento. Come già argomentato con la delibera n. 21/25/CONS, l'Autorità, a normativa vigente, non può pianificare allo stato l'assegnazione dei blocchi TDD nn. 5, 6, 10 e 11, destinati all'uso da parte della Difesa, che pertanto non rientrano nell'ambito del presente regolamento di assegnazione.
63. L'Autorità ritiene poi di confermare la suddivisione dei 7 blocchi individuati in 5 blocchi di estensione geografica nazionale, e quindi assegnabili ad operatori di tipo nazionale, e 2 blocchi di tipo regionale, assegnabili, in prima istanza, ad operatori attivi a livello regionale. Si precisa che tale suddivisione, già proposta in consultazione, non consegue da una proporzionalità diretta rispetto al grado di utilizzo attuale dei blocchi WLL da parte di operatori che possono confluire nella definizione di operatore regionale oppure nazionale, in quanto, allo stato attuale, tutti i diritti d'uso WLL sono assegnati a livello regionale. Riguardo alla proposta di

alcuni rispondenti di considerare per i lotti regionali una dimensione di 100 MHz (e non 200 MHz come gli altri), si osserva che tale previsione appare discriminatoria, in quanto non garantisce agli operatori regionali le stesse opportunità di offerta, in termini di qualità dei servizi, degli altri operatori attivi su scala nazionale. Si ritiene, ad ogni modo, che la predetta ripartizione dei lotti tra nazionali e regionali rappresenti oggi il miglior bilanciamento di interessi tra quelli portati all'attenzione dell'Autorità nell'ambito del procedimento di cui trattasi.

64. Alla luce di tanto, ai fini dell'uso efficiente dello spettro, l'Autorità ritiene altresì meritevole di considerazione la richiesta di alcuni rispondenti di favorire la contiguità tra i lotti TDD nazionali oggetto del presente provvedimento e i lotti TDD della banda 26 GHz alta assegnati nel 2018. Pertanto, salvo diversa disposizione da parte del Ministero, competente per la pianificazione delle frequenze, nel bando di gara, si ritiene opportuno, in prima istanza, che i primi due blocchi TDD (nn. 1 e 2) della banda 26 GHz bassa siano previsti come lotti assegnati a livello regionale, e i restanti cinque a livello nazionale.
65. Per quanto attiene al meccanismo di riserva, l'Autorità ritiene di confermare l'introduzione nella procedura di assegnazione di criteri di valorizzazione dell'*expertise* acquisita negli ultimi anni dagli operatori WLL nello sviluppo di reti operanti nella banda 26 GHz bassa e del loro apprezzabile ruolo in Italia per l'incremento della diffusione, di preminente interesse generale, di servizi di connettività *wireless* fissi a banda larga e ultra-larga, specialmente a livello locale e in zone rurali. In particolare, l'Autorità ritiene opportuno consentire agli stessi operatori WLL esistenti di accedere in via preferenziale ad alcuni lotti, da assegnare pertanto in modalità riservata, tenendo conto anche dell'esigenza di rispondere a una domanda di servizi di connettività di tipo locale.
66. Infatti, come anche condiviso dalla maggior parte dei rispondenti alla consultazione, il meccanismo di riserva proposto consente di rispondere appropriatamente alle varie esigenze degli attuali operatori WLL, contemperando la salvaguardia dei propri interessi e l'esigenza di favorire una transizione ordinata verso l'utilizzo in 5G (e in futuro anche oltre) della banda 26 GHz bassa. Circa l'osservazione di un rispondente sui possibili effetti della riserva in termini di distorsione competitiva, ci si limita qui a ricordare che la riserva di risorse spettrali a favore di determinate categorie di soggetti è una misura prevista dal *Codice ex art.65* proprio al fine di promuovere una concorrenza effettiva e garantire un uso efficiente ed efficace dello spettro, nonché misura già adottata in passato dall'Autorità. Inoltre, nella fattispecie il numero di lotti riservati appare congruo rispetto alla situazione di mercato. Al fine tuttavia di evitare che, a causa delle dinamiche competitive tra i lotti riservati, i

relativi prezzi possano essere alla fine più alti di quelli dei lotti non riservati, si ritiene utile introdurre una misura mutuata dalla delibera n. 231/18/CONS, secondo la quale al termine della procedura i prezzi dei lotti riservati non superino comunque quelli dei lotti non riservati.

67. Per le stesse motivazioni a fondamento del bilanciamento tra le esigenze dovute alla struttura di mercato e la salvaguardia del gioco concorrenziale, non si reputa condivisibile la proposta di un altro rispondente di definire un meccanismo di riserva basato su un principio di proporzionalità diretta tra le risorse spettrali attualmente detenute dagli operatori WLL e le frequenze TDD di nuova assegnazione, volta in ultima battuta ad incrementare il numero di blocchi aventi estensione geografica regionale. A tal proposito, circa l'osservazione (formulata dal medesimo rispondente) che gli operatori nazionali possono già impiegare le frequenze della banda 26 GHz alta e quindi non sarebbe necessaria una riserva di lotti nazionali, si rileva che solo due operatori rientranti nella definizione di "nazionali" ai fini del presente provvedimento (*cf. infra*) appaiono avere diritti d'uso di frequenze anche nella parte superiore della banda 26 GHz, e che, in ogni caso, i limiti anti-accaparramento di frequenze qui definiti (*cf. infra*) sono proprio volti ad evitare fenomeni di concentrazione di risorse spettrali, a tutela della concorrenza.
68. Ciò definito, nel disciplinare ulteriormente il numero di lotti riservati agli operatori locali e a quelli nazionali, si reputa necessario tener conto dell'assetto ormai consolidatosi per i diritti d'uso WLL, confermando dunque anche qui quanto già proposto in consultazione. Infatti, tali diritti, pur se assegnati totalmente su base regionale, sono nella maggior parte eserciti da soggetti che, di fatto, risultano assegnatari in tutte (o quasi) le regioni e, di conseguenza, operano in ambito nazionale. Pertanto, è opportuno dopo aver suddiviso i blocchi che saranno assegnati con le presenti procedure in lotti nazionali e lotti regionali, identificare innanzitutto, ai fini del meccanismo di riserva, i soggetti ammissibili allo stesso. In particolare, si ritiene congruo, confermando quanto proposto in consultazione, identificare come operatore regionale un soggetto titolare di diritti d'uso relativamente ad aree di estensione geografica corrispondenti al più a 6 regioni (o province autonome) e che comunque interessano al massimo il 30% della popolazione nazionale. Viceversa, in caso di superamento delle predette soglie, l'operatore è considerato nazionale.
69. Ciò considerato, si ritiene opportuno ancora confermare quanto proposto in consultazione circa la riserva agli operatori esistenti di tre lotti, di cui due in ambito nazionale, e uno a livello regionale. Complessivamente, i lotti riservati interessano dunque 600 MHz di spettro, una quantità coerente con la banda attualmente esercitata dai titolari dei diritti d'uso WLL.

70. Si ritiene, altresì, di confermare che per operatore esistente (o prioritario) si debba intendere un operatore attivo oggi o comunque alla data originaria di scadenza dei diritti d'uso WLL del 31 dicembre 2022 (a meno che non abbia ceduto i propri diritti d'uso). Diversamente, infatti, come anche rilevato da alcuni rispondenti alla consultazione, vi sarebbe una discriminazione nei confronti degli operatori che a lungo hanno utilizzato la banda ed effettuato i relativi investimenti infrastrutturali, e che solo recentemente hanno cessato i propri diritti d'uso WLL a 26 GHz, non avvalendosi della facoltà di richiederne la proroga biennale, nell'ottica di favorire il *major refarming* della banda in parola.
71. I restanti quattro lotti possono essere assegnati ad operatori WLL esistenti (inclusi quindi gli operatori che beneficiano del meccanismo di riserva) o operatori non WLL, o nuovi entranti, nel rispetto dei *cap* fissati (*cfr. infra*).
72. Per quanto riguarda la c.d. mini-proroga, l'Autorità, tenuto conto delle esigenze espresse da alcuni operatori, in particolare attivi a livello locale, come sopra riportato, ritiene ragionevole e proporzionato, in un contesto come quello descritto, prevedere, per tutti gli operatori WLL che ne abbiano la necessità, la possibilità, su richiesta, di usufruire di un ulteriore breve periodo transitorio di estensione, per l'esercizio oltre il 2026 degli impianti WLL eventualmente residui. In particolare, l'Autorità, reputando meritevoli di accoglimento le motivazioni addotte da alcuni partecipanti circa l'esigenza di un'estensione della mini-proroga proposta in consultazione, considera che tale periodo sia congruo nella misura di due anni, quindi un anno in più di quanto proposto in consultazione.
73. Al riguardo, si evidenzia che una proroga di maggior durata non risponderebbe alle diverse esigenze parimenti esposte in consultazione da parte dei soggetti che desiderano accedere quanto prima possibile alle frequenze in parola per lo sviluppo dei sistemi 5G, e inoltre contraddirebbe le stesse motivazioni alla base del presente provvedimento, così come esposte nella parte introduttiva. Si sottolinea altresì che la circostanza per cui un'eventuale proroga triennale, come proposta da alcuni, permetterebbe di allineare la scadenza dei diritti d'uso WLL al 2029, cioè la data di scadenza della maggior parte degli altri diritti d'uso di frequenze per le comunicazioni elettroniche, non appare sostanziale. Infatti, in ogni caso per la banda 26 GHz bassa occorrerà definire una procedura di assegnazione *ad hoc*, in quanto è l'unica banda che necessita di un *major refarming*. Pertanto, una proroga di tre anni dei diritti d'uso WLL in esame non farebbe altro che prolungare ingiustificatamente l'utilizzo meno efficiente della banda 26 GHz bassa.
74. D'altra parte, riguardo alle posizioni espresse in consultazione contrarie alla concessione di una mini-proroga di qualunque durata per consentire a tutti i soggetti

interessati l'uso immediato in 5G della banda 26 GHz bassa, senza decorrenze differenziate che potrebbero comportare criticità di ordine sia competitivo che tecnico-operativo, si evidenzia che la maggior parte di tali rispondenti ha già la disponibilità di frequenze nella banda 26 GHz alta, peraltro con il meccanismo di “club use”, per cui può già utilizzare ormai da diversi anni fino a 1 GHz di spettro nella banda. In ogni caso, al fine di tener conto delle predette esigenze, nell'ambito del presente provvedimento (*cf. infra*) viene comunque prevista la possibilità di un uso anticipato per l'impiego 5G, a partire dall'attuale scadenza dei diritti d'uso WLL, delle porzioni di banda che non saranno incise dalle proroghe WLL, seppure non necessariamente coincidenti con i blocchi TDD aggiudicati.

75. L'Autorità ritiene dunque necessario assicurare che tale possibilità di ulteriore estensione di 2 anni sia fornita a tutti i richiedenti, comunque per un massimo di 2 blocchi per regione per ciascun richiedente, al fine di evitare che in qualche regione sia eccessivamente limitata la possibilità di utilizzo anticipato per l'impiego 5G, con potenziali effetti anticoncorrenziali. Al contempo, l'Autorità intende soddisfare l'esigenza, esposta in consultazione, di assegnare comunque da subito i nuovi lotti TDD in un'unica procedura con disponibilità di tutti i blocchi a partire da una determinata e medesima data, in linea con quanto richiesto da molti partecipanti alla consultazione, in modo da definire con congruo anticipo il quadro futuro di impiego della banda 26 GHz bassa con i sistemi 5G e favorire così la sostenibilità degli investimenti nelle reti, come auspicato da tempo dal mercato. Ciò ha dirimenti vantaggi anche sul piano dell'economia amministrativa, dell'onere sulle imprese e della strategia di partecipazione alle procedure, nonché della trasparenza e dell'equa competizione.
76. Gli operatori WLL interessati a usufruire di tale periodo transitorio di impiego oltre il 2026 possono quindi, in linea con quanto già proposto in consultazione, richiedere al MIMIT, ai sensi dell'art. 62 del *Codice*, un prolungamento della durata dei propri diritti d'uso WLL fino, al più tardi, al 31 dicembre 2028. Ciò a condizione che detti operatori forniscano comprovata documentazione circa le esigenze di mantenimento per ulteriori due anni dei propri impianti WLL. A fronte di tale estensione, il beneficiario dovrà corrispondere il pagamento di un contributo per il periodo di proroga in linea con l'importo attualmente previsto per gli usi WLL, proporzionato alla durata, alla quantità di frequenze interessate e alla popolazione dell'area di estensione geografica di riferimento. Si evidenzia che in tal modo gli operatori WLL, inclusi quelli attivi a livello locale, possono ottenere con congruo anticipo opportune garanzie sull'impiego nel lungo periodo della banda 26 GHz bassa, precisando che in ogni caso il pagamento dei diritti d'uso TDD eventualmente acquisiti (*cf. infra*) sarà corrisposto solo a partire dalla data di decorrenza degli

stessi (quindi dal 1° gennaio 2029), e dunque non si dovranno corrispondere contemporaneamente contributi economici per l'uso WLL e l'impiego 5G (a meno di usufruire volontariamente della possibilità di utilizzo anticipato delle frequenze TDD, come sopra accennato).

77. È altresì opportuno che la tempistica per la richiesta di proroga sia opportunamente disciplinata. Infatti, appare vantaggioso che tale istanza venga formulata solo dopo l'assegnazione dei nuovi diritti d'uso per i sistemi a banda ultra-larga, al fine di permettere agli interessati di valutare l'effettiva necessità della proroga stessa anche in funzione dei diritti eventualmente aggiudicati.
78. Vale la pena evidenziare, infatti, che, in base alle previsioni sopra descritte riguardanti l'assegnazione dei nuovi blocchi TDD e la mini-proroga WLL di cui sopra, un operatore potrà essere contemporaneamente aggiudicatario di un nuovo lotto 5G (con utilizzo dal 1° gennaio 2029) e titolare di diritti d'uso WLL prorogati fino alla nuova scadenza (come detto, al più sino al 31 dicembre 2028).
79. Circa il piano di *reshuffling* dei blocchi WLL, si prende atto di quanto emerso nell'ambito della consultazione pubblica riguardo alle caratteristiche di alcuni apparati oggi attivi che non permetterebbero un'ampia flessibilità nelle operazioni tecniche di spostamento delle frequenze operative nell'ambito dei blocchi WLL da A a G della banda 26 GHz bassa, comportando il rischio di una sostituzione di apparati che verrebbero impiegati per un tempo non congruo ad assicurare il ritorno dei relativi investimenti. Alla luce di quanto sopra, l'Autorità ritiene opportuno non imporre obbligatoriamente il piano di *reshuffling* quale condizione per poter beneficiare della proroga dei diritti d'uso WLL, riconoscendo che tale imposizione potrebbe comportare dei costi non proporzionati rispetto al potenziale beneficio di consentire l'utilizzo di alcuni lotti TDD con un anno di anticipo rispetto agli altri lotti messi a gara. Tuttavia, come si vedrà più avanti, un piano di *reshuffling* potrebbe essere comunque realizzato volontariamente, ove questo possa portare ad un'allocazione dei blocchi usati per il WLL in grado di massimizzare il numero di blocchi TDD non sovrapposti a quelli WLL nel periodo transitorio della proroga, e quindi favorire un uso anticipato dei blocchi TDD con sistemi avanzati di tipo 5G. Ciò non prevedendo di norma alcun periodo di coesistenza nelle stesse porzioni di frequenze tra i collegamenti WLL e i nuovi sistemi TDD, per quanto già argomentato con la delibera n. 21/25/CONS²⁴.

²⁴ In particolare, la coesistenza consentirebbe di anticipare l'impiego dei blocchi TDD da parte dei nuovi sistemi 5G a condizione di sostenere, di norma, l'onere di complesse procedure di coordinamento fra gli utilizzatori, volte a garantire un'adeguata separazione spaziale fra utilizzi diversi delle stesse porzioni di

80. Poiché al momento non sono noti né le assegnazioni dei nuovi blocchi TDD per l'impiego 5G, né i diritti d'uso WLL che saranno oggetto di richiesta di proroga, nell'ambito del presente provvedimento non è possibile per l'Autorità regolamentare ulteriormente tale aspetto. Pertanto, alla luce di quanto sopra determinato, i diritti d'uso di tutti i lotti TDD messi a gara avranno decorrenza dal 1° gennaio 2029, ossia successivamente alla scadenza di tutti i diritti d'uso WLL eventualmente prorogati, e quindi alla cessazione di tutti gli impianti WLL.
81. Un'eventuale coesistenza tra i collegamenti WLL e i nuovi sistemi TDD a livello di area di estensione geografica regionale potrebbe risultare possibile, invece, con separazione frequenziale ed eventualmente anche geografica, al fine di consentire un impiego anticipato solo di alcune porzioni di frequenze (non necessariamente interi blocchi TDD) in determinate aree, come sarà dettagliato nella sezione successiva.
82. Alla luce delle misure sopra indicate, rispetto a quanto esposto in consultazione i lotti TDD assegnati non solo saranno tutti della stessa dimensione (200 MHz) ma saranno tutti utilizzabili a partire dalla stessa data (e non da date differenziate). Ciò rende possibile una notevole semplificazione della procedura di gara che evita possibili effetti distorsivi derivanti da offerte per lotti specifici con decorrenza differente. In tale contesto i lotti aventi medesima estensione geografica risultano fungibili, e quindi possono essere assegnati nella procedura di gara come lotti generici. In tal modo gli interessati potranno presentare le proprie offerte senza preoccuparsi di aggiudicarsi un lotto utilizzabile con ritardo rispetto ad altri.
83. Riepilogando quanto sopra esposto, il presente regolamento di assegnazione prevede di mettere a gara sette blocchi TDD da 200 MHz ciascuno (al netto delle porzioni in uso alla Difesa, come detto non rientranti nell'ambito del presente regolamento), identificati con i numeri 1, 2, 3, 4, 7, 8 e 9 (*cfr.* Figura 1). Salvo diversa disposizione nel bando di gara, i blocchi nn. 3, 4, 7, 8 e 9 hanno estensione geografica nazionale, e tra questi due sono riservati a operatori WLL attivi su scala nazionale alla data del

spettro. Inoltre, la gestione di detto coordinamento richiederebbe una modifica dei diritti d'uso WLL prorogati perché in tal caso caratterizzati da un utilizzo condiviso delle frequenze, ed implicherebbe poi un'attività aggiuntiva per gli operatori WLL, da condurre peraltro in un arco temporale assai limitato, quale quello della proroga, come detto, pari al più a due anni, ed avente il mero scopo di accompagnare il processo di spegnimento in corso, come sopra evidenziato. Nonostante tali oneri, non appaiono sussistere vantaggi tangibili e significativi, in quanto da un lato dette procedure di coordinamento non assicurerebbero certezza ai rispettivi assegnatari circa l'effettiva disponibilità d'uso in una determinata area dei blocchi WLL e 5G sovrapposti in frequenza, dall'altro lato l'onere aggiuntivo connesso al coordinamento con ogni probabilità rischierebbe di sottrarre risorse utili a completare nel più breve tempo possibile il processo di transizione. Pertanto, un'eventuale gestione condivisa della banda 26 GHz bassa fra sistemi TDD armonizzati e sistemi WLL nel menzionato periodo di proroga non pare recare benefici sostanziali.

31 dicembre 2022; i blocchi nn. 1 e 2 sono invece suddivisi in lotti di estensione geografica regionale (quindi complessivamente 42 lotti), di cui un lotto per ciascuna regione è riservato a operatori WLL attivi a livello regionale alla data del 31 dicembre 2022. Tutti i diritti d'uso sono assegnati con decorrenza dal 1° gennaio 2029. Ad esito della procedura di assegnazione dei lotti TDD, gli attuali titolari di diritti d'uso WLL potranno chiederne una proroga di massimo 2 anni.

3.2 *Determinazioni in merito al possibile uso anticipato di frequenze TDD per l'impiego 5G*

84. Come sopra accennato, nell'ipotesi in cui in una o più regioni non vi siano già attualmente usi WLL o non vi siano richieste di proroga su blocchi WLL che incidono su un blocco TDD di nuova assegnazione, allora le frequenze afferenti a quest'ultimo (tutte o una parte, anche per ragioni di compatibilità in banda adiacente) potrebbero essere utilizzate per consentire un impiego di tipo 5G anche nel periodo della proroga WLL. Tale uso anticipato, che in ogni caso è opzionale, permette di rispondere all'esigenza, espressa da alcuni rispondenti, di poter impiegare le risorse spettrali in parola prima della data di decorrenza dei diritti d'uso TDD, che, per quanto definito sopra, resta ferma al 1° gennaio 2029.
85. Nello specifico, al fine di promuovere l'impiego anticipato delle frequenze della banda 26 GHz bassa secondo le condizioni tecniche armonizzate di cui alla *decisione UE*, nell'ottica di incentivare l'uso efficiente dello spettro radio, il MIMIT, a valle della procedura di assegnazione dei nuovi diritti d'uso di cui al presente provvedimento e delle istanze di proroga autorizzate agli operatori interessati, potrà innanzitutto definire e implementare - eventualmente avvalendosi dell'ausilio del *Tavolo Tecnico* di cui all'art. 1, comma 11-ter del decreto *milleproroghe* (di seguito anche *tavolo tecnico 26 GHz*) - un piano di riorganizzazione delle utilizzazioni WLL residue, che prevede lo spostamento in frequenza dei diritti d'uso in questione nell'ambito dei blocchi WLL disponibili, senza modificarne l'estensione geografica. Tale spostamento dovrà in ogni caso avvenire dopo l'attuale scadenza dei diritti d'uso WLL del 2026, al fine di assicurare la certezza dei diritti degli attuali licenziatari.
86. Come sopra indicato, il piano di *reshuffling* dei blocchi WLL – che ove realizzato non deve prevedere oneri per lo Stato - dovrà essere di norma volontario da parte degli operatori WLL, nonché funzionale ad assicurare vantaggi all'intero sistema di utilizzo della banda 26 GHz bassa. In particolare, tale piano è mirato a “compattare”, in ciascuna area di estensione geografica, le utilizzazioni WLL esistenti all'interno di un intervallo di frequenze che incide nella misura minore possibile sui blocchi TDD da 200 MHz, lasciando quindi liberi da utilizzazioni WLL, a partire dal 1°

gennaio 2027, il maggior numero possibile di frequenze nell'ambito dei lotti TDD assegnati, per consentirne l'impiego anticipato. Ad ogni modo, il Ministero, sulla base dei poteri conferitigli dal *Codice*, ad esempio ai sensi dell'art. 18, può imporre uno spostamento in frequenza delle utilizzazioni WLL in maniera ragionevole, proporzionata e giustificata, a fronte di evidenti vantaggi pubblici.

87. In base alla procedura di seguito descritta, il Ministero può stabilire che gli aggiudicatari dei blocchi TDD possano richiedere l'utilizzo anticipato, a partire dal 1° gennaio 2027 e fino al 31 dicembre 2028, delle frequenze individuate come disponibili, eventualmente anche ad esito del suddetto piano di *reshuffling*. A tal proposito, non è necessario che i blocchi oggetto di utilizzo anticipato rispetto al 1° gennaio 2029 siano disponibili su tutto il territorio nazionale, né che coincidano con i blocchi specifici assegnati agli interessati ad esito della procedura di gara.
88. Ai fini suddetti, il Ministero, se del caso avvalendosi del *tavolo tecnico 26 GHz*, predisporrà per ciascuna area regionale un elenco di blocchi TDD utilizzabili nella banda 26 GHz bassa, di norma di ampiezza 200 (preferibilmente) o 150 MHz. A tale scopo, il Ministero potrà considerare anche l'impiego, ove possibile, di porzioni di frequenze oggi utilizzate come bande di guardia WLL. Al riguardo, è opportuno precisare che non è necessario identificare blocchi di ampiezza uguale nella stessa area regionale (o nelle varie aree regionali), né blocchi di frequenze omologhe in tutte le regioni. Infatti, in una regione potrebbero essere disponibili blocchi da 200 e 150 MHz, mentre in un'altra regione potrebbero essere individuati solo blocchi da 150 MHz. Ad ogni modo, non è escluso che, alla luce della disponibilità di frequenze TDD che si determinerà una volta noto il quadro delle proroghe WLL, sia addirittura possibile identificare dei blocchi ad uso anticipato disponibili a livello nazionale²⁵. Inoltre, le porzioni di frequenze TDD disponibili per l'uso anticipato in diverse regioni, anche qualora fossero di pari ampiezza, potrebbero risultare posizionati diversamente nella gamma di frequenze in parola. In ogni caso, ciascun blocco identificato potrebbe essere soggetto a determinate restrizioni d'uso, laddove necessarie a proteggere i sistemi WLL operanti nel periodo di proroga. In subordine, ove di interesse, anche nell'ottica di utilizzazioni più confinate a livello locale, il Ministero può identificare per l'uso anticipato anche porzioni di frequenze di minore dimensione (100 o 50 MHz), purché ciò non comporti un'eccessiva frammentazione delle risorse spettrali disponibili e, in definitiva, una minor efficienza di impiego dello spettro.

²⁵ Ciò dipenderà da quanti operatori richiederanno la proroga WLL. Nel caso limite in cui nessun operatore dovesse ricorrere a tale istituto (anche se in consultazione è stato invece manifestato interesse in tal senso), allora in teoria sarebbe possibile anticipare l'uso di tutti i blocchi per il 5G.

89. Con lo scopo di garantire un'equa assegnazione anticipata per tutti i soggetti interessati che avranno manifestato le proprie esigenze, il Ministero riserverà, tra i blocchi individuati per l'uso anticipato, alcuni blocchi agli operatori aggiudicatari di lotti regionali, senza necessariamente che tali blocchi coincidano con i blocchi destinati a regime agli stessi operatori regionali.
90. In base al quadro così delineato, al termine delle procedure di assegnazione dei lotti TDD di cui al presente provvedimento, e dell'autorizzazione alla proroga, nonché sulla base dell'eventuale piano di riorganizzazione delle utilizzazioni WLL promosso dal Ministero, quest'ultimo predisporrà, su richiesta degli aggiudicatari dei lotti assegnati col presente provvedimento, sentita l'Autorità, una procedura per l'assegnazione dei blocchi di frequenza individuati per l'utilizzo anticipato come sopra descritto. Tale procedura interesserà separatamente gli aggiudicatari dei lotti nazionali e quelli dei lotti regionali. Essa dovrà prevedere, in prima istanza, un'allocazione dei blocchi per l'uso anticipato basata sull'accordo tra gli operatori interessati, con assegnazione comunque dei blocchi regionali ai richiedenti aggiudicatari nelle medesime regioni.
91. Qualora non fosse raggiunto un accordo tra gli operatori interessati per l'allocazione dei blocchi ad uso anticipato relativi agli aggiudicatari nazionali, a quelli regionali o a entrambi, il Ministero, sentita l'Autorità, potrà predisporre una procedura per l'assegnazione di detti blocchi volta a prevedere, ove necessario ai fini dell'uso efficiente dello spettro, *cluster* di blocchi coordinati su aree di estensione geografica pluriregionale o, qualora possibile, anche nazionale, nonché atta a favorire lo sviluppo di un'equa concorrenza tra gli operatori interessati in relazione alla banda 26 GHz complessivamente da essi posseduta. A tal proposito, la procedura di assegnazione potrà tener conto di un piano tecnico-finanziario di utilizzo anticipato delle risorse spettrali da assegnare e delle relative tempistiche di utilizzo, anche al fine di favorire il processo di migrazione della clientela dalle utilizzazioni WLL a quelle 5G.
92. In ogni caso, l'Autorità ritiene opportuno, nell'ambito del presente provvedimento, mettere a disposizione una procedura di sorteggio che potrà essere applicata, in via residuale, in mancanza delle suddette procedure prioritarie per l'assegnazione di porzioni di frequenze della banda 26 GHz bassa utilizzabili anticipatamente rispetto alla data di decorrenza dei diritti d'uso TDD.
93. Tale procedura di scelta a sorteggio prevede di creare una lista degli operatori interessati all'accesso ai blocchi per uso anticipato, e partendo da quello con l'offerta aggiudicataria totale più alta, scorrere ciclicamente la lista offrendo di volta in volta all'operatore selezionato la possibilità di scegliere un blocco in una data area

regionale, che viene altresì sorteggiata nella lista delle regioni con blocchi disponibili. Al termine dell'assegnazione di un primo blocco per ogni regione, la lista delle regioni con blocchi ancora disponibili viene ricostituita e la scelta continua, finché vi sono operatori interessati a blocchi e blocchi disponibili. Il sorteggio è condotto separatamente per gli operatori nazionali e quelli regionali.

94. Per fornire comunque un certo margine di flessibilità nell'ambito di tale procedura, si ritiene ragionevole che gli operatori assegnatari, ad esito della stessa, previa autorizzazione, possano volontariamente scambiare o cedere blocchi ad uso anticipato, entro un tempo prefissato e senza oneri per lo Stato. Per le argomentazioni di natura tecnica e competitiva sopra indicate riguardanti la necessità di mantenere separate le utilizzazioni WLL e 5G, gli operatori autorizzati all'uso anticipato delle porzioni di frequenze della banda 26 GHz bassa individuate, non potranno effettuare *spectrum pooling* (o altre forme di condivisione) con le frequenze WLL di cui siano eventualmente in possesso.
95. Alla luce di quanto sopra, in sintesi, gli aggiudicatari dei lotti TDD possono chiedere al Ministero di utilizzare anticipatamente, rispetto alla data di decorrenza dei diritti d'uso TDD (senza modificarne la durata), alcune porzioni di frequenze, di ampiezza variabile, che saranno individuate di norma a livello regionale, nell'ambito dei blocchi liberi da utilizzazioni WLL prorogate. Tale utilizzo anticipato potrà avvenire, dunque, nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2027 e il 31 dicembre 2028. La procedura per la predetta assegnazione anticipata sarà definita successivamente dal Ministero, sentita l'Autorità, sulla base dei principi e delle regole sopra indicati.

3.3 Procedure per il rilascio dei diritti d'uso

96. Nel testo posto a consultazione, l'Autorità aveva evidenziato la necessità di svolgere una procedura competitiva per l'assegnazione dei diritti d'uso in questione con le stesse modalità tecniche già adottate nel 2018 con la delibera n. 231/18/CONS per l'assegnazione della banda 26 GHz alta, al fine di assicurare l'assenza di discriminazioni fra operatori che dispongono di un bene analogo e competono nello stesso mercato, evitando dunque possibili effetti distorsivi sulle dinamiche concorrenziali.
97. Inoltre, per tener conto della presenza (a differenza della precedente gara) di lotti riservati e di lotti con estensione geografica sia regionale che nazionale, era stata rilevata la necessità di assegnare i lotti riservati prima degli altri lotti, svolgendo in entrambi i casi prima la fase di assegnazione dei lotti regionali; al riguardo, era stato comunque precisato che tutte le fasi di assegnazione dei lotti in parola avrebbero fatto parte di un unico procedimento di assegnazione.

Posizioni espresse dai rispondenti

98. La maggior parte dei rispondenti concorda con gli orientamenti dell'Autorità in merito alle procedure per il rilascio dei diritti d'uso, osservando in generale che la banda 26 GHz alta e quella bassa hanno medesime caratteristiche tecniche e finalità d'uso, e che quindi l'adozione di una procedura di assegnazione simile per le due bande garantirebbe continuità regolatoria e favorirebbe un contesto competitivo equo per tutti gli operatori interessati.
99. Diversamente, un rispondente reputa più adeguata una procedura di assegnazione tipo *beauty contest*, legata a specifici impegni di copertura e qualità dei servizi offerti, senza prevedere esborsi economici per l'uso delle frequenze. Sulla stessa linea, un altro partecipante, nel ritenere che una procedura competitiva favorirebbe gli operatori con maggiore capacità finanziaria, ha proposto di adottare un meccanismo di assegnazione che tenga conto degli investimenti privati effettuati fino ad oggi dagli operatori regionali per fornire copertura a banda ultra-larga nelle aree a fallimento di mercato, nonché della qualità dei servizi offerti alla clientela.

Valutazioni dell'Autorità

100. Alla luce degli esiti della consultazione pubblica, in merito alle procedure per l'assegnazione dei diritti d'uso in questione, e alle misure connesse, l'Autorità risolve quanto segue.
101. In linea con quanto sinora disciplinato nei casi di assegnazione di frequenze di rilevanza nazionale come quelle in esame, si ritiene necessario, nello specifico caso disciplinato dal presente provvedimento, lo svolgimento di una procedura competitiva, che non può che essere mutuata da quella adottata nella parte alta della stessa banda 26 GHz, assegnata nel 2018 con la c.d. "asta 5G" per l'impiego delle frequenze con le medesime condizioni tecniche armonizzate stabilite per la parte inferiore oggetto del presente provvedimento, al fine di assicurare che non vi siano discriminazioni fra operatori che dispongono di un bene analogo e competono nello stesso mercato. Tale determinazione non pregiudica eventuali diverse valutazioni dell'Autorità per differenti bande di frequenza, anche alla luce di differenti circostanze.
102. Nel caso di specie, la procedura di asta, come già esposto in relazione a numerose altre procedure comparabili già disciplinate dall'Autorità, è considerata la più adeguata ad assegnare la risorsa all'utilizzatore che può garantire l'uso più efficiente dello spettro e, in generale, a garantire le condizioni per un'effettiva competizione in ragione di diversi fattori, tra cui la semplicità e la trasparenza della procedura

stessa, le maggiori certezze nella predisposizione dei piani di *business* per i concorrenti, le capacità di attrazione di capitali.

103. Inoltre, una procedura competitiva consente di assegnare beni fungibili a prezzi ragionevolmente omogenei fra gli aggiudicatari, nel contempo non impedendo di associare ai lotti di frequenza in gara degli obblighi, ad esempio in termini di utilizzo delle frequenze e accesso a favore di soggetti terzi, che a differenza di altri tipi di procedure di assegnazione, possono essere uguali tra gli aggiudicatari, ponendo quindi condizioni per una più equa ed efficace concorrenza.
104. Tale procedura è viepiù opportuna nel caso in parola in cui le caratteristiche delle frequenze non si prestano alla definizione *ex-ante* di obblighi di copertura²⁶ - quali quelli tipicamente associati ai diritti d'uso di frequenze di altre bande - rendendo quindi di difficile definizione e realizzazione, e soprattutto inefficiente, un eventuale *beauty contest*, oltre che introducendo un rischio di ingenerare dinamiche opportunistiche in sede di gara. Né potrebbe essere portato in conto, nella disciplina della procedura di gara, come richiesto da qualche partecipante, il livello degli investimenti sostenuti nella precedente tecnologia, in quanto introdurrebbe elementi di discriminazione e discrezionalità. Diversamente, un elemento di riconoscimento dello sviluppo di mercato apportato da tali soggetti è già stato introdotto, come sopra descritto, con l'introduzione della misura della riserva.
105. La partecipazione alla procedura d'asta, come previsto dal *Codice* - che per il rilascio dei diritti d'uso indica la necessità di procedure aperte, obiettive, trasparenti, non discriminatorie e proporzionate - deve essere consentita, previa garanzia di un appropriato deposito cauzionale, a tutti i soggetti in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti per il conseguimento dell'autorizzazione generale, inclusa l'idoneità tecnica e commerciale di tali soggetti all'uso delle frequenze e alla fornitura dei relativi servizi.
106. L'Autorità ritiene altresì che, come in altre procedure comparabili già disciplinate²⁷, la partecipazione alla gara debba essere limitata ad un operatore per gruppo societario, ammettendo la partecipazione di consorzi di imprese. Un partecipante non può però essere contemporaneamente membro di più consorzi. Tale meccanismo presenta i vantaggi di assicurare l'indipendenza dei partecipanti, aumentare la contendibilità dei blocchi messi a gara, favorire la partecipazione e quindi in generale la concorrenza, ridurre la possibilità di collusione e quella di accaparramento di risorse.

²⁶ Non previsti, infatti, anche per la banda 26 GHz alta già assegnata nel 2018.

²⁷ Cfr. ad esempio le delibere nn. 231/18/CONS e 282/11/CONS.

107. Anche per quanto riguarda gli aspetti di dettaglio della procedura di asta, appare ragionevole, equo e non discriminatorio, nel caso di specie, utilizzare il medesimo meccanismo di tipo aperto a *round* multipli simultanei ascendenti (SMRA) utilizzato nel 2018 per l'assegnazione dei blocchi analoghi nella parte alta della banda 26 GHz. La simultaneità, tuttavia, non deve riguardare i lotti riservati, in quanto le procedure ad essi afferenti costituiscono prerequisito essenziale per l'assegnazione del resto dei lotti, sia nell'ipotesi che nessuno si aggiudichi i lotti riservati, i cui blocchi andrebbero in tal caso a complementare i lotti aperti a tutti i partecipanti, sia qualora detti lotti riservati fossero assegnati. Pertanto, si ritiene necessario effettuare la procedura di assegnazione dei lotti riservati prima di quella relativa agli altri lotti, svolgendo in entrambi i casi prima la fase di assegnazione dei lotti regionali; in ogni caso, tutte le procedure di assegnazione devono essere svolte come parte di un unico procedimento di assegnazione.
108. All'esito delle procedure di assegnazione dei lotti TDD, qualora rimanessero diritti d'uso non assegnati, questi sarebbero posti a gara tra gli ammessi alla presentazione delle offerte che ne abbiano manifestato l'interesse. In questo caso sarà possibile superare la limitazione dell'accesso da parte degli operatori nazionali ai lotti regionali. Ciò consente di aumentare la possibilità di assegnazione dei lotti regionali, tenuto anche conto del fatto che, allo stato, non vi sono evidenze circa l'effettivo grado di contesa dei lotti regionali in ciascuna delle regioni d'Italia.
109. Successivamente a tale fase, ove rimanessero ulteriori diritti d'uso non assegnati, l'assegnazione di questi ultimi avverrebbe, sempre in maniera equa e non discriminatoria, secondo il metodo dell'offerta nel periodo finestra, in analogia con la procedura di cui alla delibera n. 195/04/CONS. In tal caso, considerata l'assenza di domanda nelle precedenti due fasi di assegnazione, appare opportuno, nell'ottica di assicurare l'efficienza dell'azione amministrativa, attendere almeno un anno dalla decorrenza dei diritti d'uso assegnati con la procedura iniziale per avviare quest'ulteriore fase di assegnazione. Inoltre, al fine di consentire l'allineamento della scadenza di tutti i diritti d'uso assegnati secondo il presente regolamento, obiettivo preminente ai sensi del *Codice*, si ritiene che i diritti d'uso oggetto di tale ultima procedura di assegnazione debbano avere, di norma, la medesima data di scadenza degli altri diritti d'uso assegnati nelle precedenti fasi. Al contempo, anche per i diritti d'uso assegnati successivamente occorre garantire una durata adeguata, come previsto dal *Codice*. In tale prospettiva, considerata anche la possibilità di prorogare e rinnovare i diritti d'uso TDD (come si dirà più in dettaglio nel seguito), e quindi di poter garantire, in particolare agli eventuali nuovi entranti in questa fase di procedura, la prevedibilità regolamentare prevista dal *Codice*, si ritiene ragionevole svolgere la procedura del periodo finestra per al più 4 anni - almeno una

volta all'anno per assicurare flessibilità - qualora siano ancora disponibili diritti d'uso, in modo da prefissare complessivamente un periodo massimo di 5 anni dalla decorrenza dei diritti d'uso assegnati con la prima procedura di assegnazione di cui sopra. Anche in caso di ricorso a tale procedura gli operatori già assegnatari di lotti nazionali potranno concorrere per l'aggiudicazione di lotti regionali. Ciò consentirà, anche qui, di incrementare le *chance* di assegnazione del maggior numero possibile di lotti, in accordo al principio di uso efficiente dello spettro, con benefici attesi per gli utenti finali.

110. Come sopra argomentato, ad esito della procedura di gara verranno assegnati diritti d'uso di lotti generici, sia regionali che nazionali, senza specificazione delle relative posizioni nella gamma frequenziale. È quindi necessario prevedere una successiva fase in cui gli aggiudicatari dei lotti generici (come visto, al più 5 nazionali e al più 2 per ogni regione) possano ottenere l'associazione tra un lotto e un blocco specifico di frequenze.
111. Al termine delle procedure di assegnazione dei lotti generici, e separatamente per i lotti nazionali e quelli regionali, il Ministero provvederà quindi all'assegnazione dei diritti d'uso per i lotti con specificazione delle frequenze agli aggiudicatari dei lotti generici. A tale fine, gli aggiudicatari dei lotti generici nazionali potranno presentare al Ministero una proposta di allocazione dei propri lotti generici all'interno della gamma di frequenze disponibile. In caso di proposta sottoscritta da tutti gli aggiudicatari, il Ministero assegnerà i lotti specifici nazionali secondo la proposta. Successivamente, gli aggiudicatari dei lotti generici regionali, potranno presentare al Ministero una proposta di allocazione dei propri lotti generici all'interno della gamma di frequenze ad essi riservata, regione per regione. In caso di proposta sottoscritta da tutti gli aggiudicatari per una data regione, il Ministero assegnerà i lotti specifici in quella regione secondo la proposta.
112. Nel caso in cui al termine del periodo previsto gli aggiudicatari dei lotti generici non riuscissero a pervenire ad un accordo, il Ministero provvederà ad assegnare i lotti con specificazione delle frequenze, per ciascuna categoria, iniziando dai lotti nazionali, secondo un ordine di scelta basato sull'offerta aggiudicataria media di ciascun aggiudicatario per ciascuna categoria, inclusi i lotti aggiuntivi non assegnati nella prima parte della procedura di assegnazione (*cf. supra*), partendo dalla più alta, fra i lotti disponibili per la categoria, e per i regionali per ogni regione.
113. Come previsto in altre procedure comparabili già disciplinate dall'Autorità, si reputa che gli eventuali oneri derivanti dalla predisposizione ed effettuazione delle procedure di assegnazione dei diritti d'uso di cui al presente provvedimento debbano

essere ripartiti in maniera proporzionata tra tutti i partecipanti, secondo le modalità fissate nel bando di gara.

3.4 Durata dei diritti d'uso

114. In consultazione, l'Autorità aveva proposto una durata di 16 anni per i nuovi diritti d'uso della banda 26 GHz bassa utilizzabili a partire dal 1° gennaio 2027, e 15 anni per quelli che avrebbero avuto decorrenza, al più tardi, dal 1° gennaio 2028, in modo da allineare la scadenza di tutti i diritti d'uso della banda 26 GHz bassa. Inoltre, per assicurare la predicibilità regolamentare prevista dal *Codice*, era stata proposta la possibilità di una proroga di 5 anni per tutti i diritti d'uso in parola, salvo il soddisfacimento delle condizioni previste dal *Codice*, nonché di un rinnovo degli stessi diritti, una sola volta e al massimo per 10 anni, sempre nel rispetto delle condizioni previste dal *Codice*.

Posizioni espresse dai rispondenti

115. La maggior parte dei rispondenti ha rappresentato di condividere le proposte dell'Autorità in merito alla durata dei diritti d'uso e alla possibilità di proroga di 5 anni e di rinnovo, una sola volta, di 10 anni. In particolare, è stato evidenziato che tali previsioni assicurano la predicibilità regolatoria prevista dal *Codice* e favoriscono la sostenibilità degli investimenti necessari per lo sviluppo delle reti 5G, definendo orizzonti temporali che tengono conto, tra l'altro, dell'evoluzione tecnologica e della necessità di garantire agli operatori la flessibilità di adattarsi ai cambiamenti del mercato.
116. Alcuni rispondenti, favorevoli alla previsione di una proroga di 5 anni, hanno comunque suggerito di estendere direttamente la durata iniziale dei diritti d'uso a 20 anni, in linea con quanto indicato dal *Codice*, per tener conto della necessità di assicurare la concorrenza, l'uso effettivo ed efficiente dello spettro radio, e di promuovere l'innovazione e gli investimenti infrastrutturali, prevedendo al riguardo un adeguato periodo di ammortamento. Un rispondente, invece, ha sottolineato l'esigenza di uniformare la scadenza dei diritti d'uso delle frequenze dell'intera banda 26 GHz, poiché le stesse giocano il medesimo ruolo essenziale e sinergico nello sviluppo di servizi innovativi 5G, e pertanto ha espresso l'auspicio che il termine dei diritti d'uso della banda 26 GHz alta sia allineato alla scadenza, successiva, che sarà definita per quelli della banda 26 GHz bassa.
117. Sul rinnovo, un soggetto ritiene prematuro definire "ora per allora" un periodo massimo di 10 anni, che potrebbe rivelarsi non in linea con le future esigenze del settore, reputando perciò più opportuno definire detto periodo in un secondo momento. Secondo un altro rispondente, le disposizioni circa il rinnovo dei diritti d'uso delle frequenze della banda 26 GHz bassa devono essere le medesime della

banda 26 GHz alta, in modo da assicurare l'omogeneità concorrenziale tra gli assegnatari delle due parti della stessa banda.

Valutazioni dell'Autorità

118. In merito alla durata dei diritti d'uso oggetto di assegnazione, l'Autorità, considerate anche le posizioni espresse dai partecipanti alla consultazione, risolve quanto segue.
119. L'Autorità, come già esposto in occasione di altre procedure di gara, ritiene che si debba prevedere per gli aggiudicatari un tempo idoneo per utilizzare le bande efficientemente e recuperare gli investimenti necessari. Ciò anche al fine di incrementare l'interesse nei confronti dell'assegnazione delle frequenze in esame e quindi la competitività della procedura di gara. Allo stesso tempo, la durata dovrebbe anche consentire allo Stato di rientrare in possesso delle frequenze in un tempo ragionevole, ove necessario ai fini del mantenimento dell'uso efficiente nel tempo della risorsa scarsa, ad esempio per esigenze di armonizzazione comunitaria, in caso di modificazioni significative della normativa tecnica di impiego. Proprio il presente caso è indicativo al riguardo: infatti, data l'armonizzazione comunitaria nel frattempo intervenuta, è necessario procedere al *major refarming* della banda 26 GHz bassa alla scadenza dei diritti d'uso precedenti, che prevedono un utilizzo non armonizzato, di tipo appunto WLL.
120. Il *Codice*, all'articolo 62, prevede che i diritti d'uso individuali dello spettro radio siano assegnati per una durata adeguata, tenuto conto degli obiettivi perseguiti in conformità all'articolo 67, commi 2 e 3, e della necessità di assicurare la concorrenza nonché in particolare per garantire l'uso effettivo ed efficiente dello spettro radio e promuovere l'innovazione e gli investimenti efficienti, anche prevedendo un adeguato periodo di ammortamento per questi ultimi. Ai sensi dell'articolo 62, inoltre, nel definire la durata dei diritti d'uso individuali dello spettro radio in bande di frequenza armonizzate, si deve tener conto dell'esigenza di garantire la prevedibilità regolamentare per un periodo di almeno venti anni. Il medesimo articolo fa riferimento a diritti d'uso validi per almeno quindici anni che comprendono, qualora necessario, un'adeguata proroga di tale durata. Pertanto, al fine di garantire la prevedibilità regolamentare, i criteri generali per l'ottenimento della proroga devono essere messi a disposizione di tutte le parti interessate, in modo trasparente, prima della concessione dei diritti d'uso.
121. Si osserva al riguardo, che nelle procedure finora normate dall'Autorità la durata dei diritti d'uso è stata generalmente fissata tra 15 e 20 anni. Nel caso dell'ultima asta multibanda del 2018, di cui alla delibera n. 231/18/CONS, per i blocchi della banda 26 GHz alta è stata prevista una durata di 19 anni, con scadenza al 31 dicembre

2037. Tale scelta ha tenuto anche conto dell'esigenza di uniformità nella scadenza dei diritti d'uso delle diverse bande, in particolare delle bande 700 MHz e 3.6-3.8 GHz, che giocano un essenziale ruolo sinergico nello sviluppo di servizi innovativi 5G.

122. L'Autorità reputa dunque ragionevole confermare la previsione, nell'ambito della presente procedura, di una durata di 15 anni per i nuovi diritti d'uso della banda 26 GHz bassa assegnati nella procedura principale di gara. Tenuto conto della scelta, sopra motivata, di considerare la decorrenza di tutti i diritti d'uso TDD a partire dal 1° gennaio 2029, la scadenza di detti diritti è fissata dunque al 31 dicembre 2043. Inoltre, per assicurare la predicibilità richiesta dal *Codice*, viene garantita la possibilità di ottenere, salvo il soddisfacimento delle condizioni previste dal *Codice*, una proroga di 5 anni per tutti i diritti d'uso in questione.
123. Sempre al fine di assicurare un quadro regolamentare certo e di lungo termine, in conformità ai principi e alle norme del *Codice*, e fatte salve diverse disposizioni previste dalla normativa dell'Unione o da legge nazionale, ovvero motivate da esigenze di procedere ad un *refarming* complessivo della banda, si ritiene ragionevole confermare la previsione, fin da ora, di un rinnovo, una sola volta e per un periodo massimo di 10 anni, dei diritti d'uso TDD della banda 26 GHz bassa, nel rispetto delle condizioni previste dal *Codice*. Si precisa altresì che tale previsione di rinnovo non implica effetti discriminatori rispetto a quanto stabilito per la banda 26 GHz alta (come invece sostenuto da un rispondente), in quanto il presente regolamento, a differenza di quello di cui alla delibera n. 231/18/CONS, viene adottato oggi in regime di nuovo *Codice*, che espressamente prevede la necessità di disporre specifiche misure in tema di rinnovo dei diritti d'uso delle frequenze. Ad ogni modo, detta previsione è volta ad incrementare ulteriormente la predicibilità regolamentare, a beneficio del mercato e dei consumatori finali, e in ogni caso non preclude la possibilità di valutare in futuro un rinnovo anche dei diritti d'uso della parte alta della banda 26 GHz, precisando che il presente provvedimento riguarda ora la sola banda 26 GHz bassa e quindi non è possibile prevedere allo stato l'allineamento delle relative scadenze.

3.5 Limiti anti-accaparramento di frequenze (cap)

124. Nel testo posto a consultazione, l'Autorità aveva proposto i seguenti limiti anti-accaparramento di frequenze: a) un partecipante che si aggiudica uno o più lotti di estensione geografica nazionale, ovvero che abbia già diritti d'uso nazionali nella banda 26 GHz alta, non può aggiudicarsi alcun lotto di estensione geografica regionale; b) un partecipante all'assegnazione dei lotti di estensione geografica regionale non può aggiudicarsi lotti per più di sei regioni o per un numero di regioni

che superano il 30% della popolazione nazionale; c) un partecipante per i lotti di estensione geografica regionale, per ciascuna regione non può aggiudicarsi frequenze per oltre 400 MHz; d) un partecipante per i lotti di estensione geografica nazionale non può aggiudicarsi frequenze per oltre 400 MHz, di cui non oltre 200 MHz tra i lotti riservati. Pertanto, secondo tali orientamenti, ad esito della procedura di assegnazione in esame uno stesso soggetto potrebbe essere titolare di diritti d'uso di frequenze al più di 800 MHz complessivi nell'intera banda 26 GHz e al massimo di 400 MHz nella banda 26 GHz bassa.

Posizioni espresse dai rispondenti

125. La maggior parte dei rispondenti ha reputato condivisibili le previsioni dell'Autorità sul *cap* intra-banda di 400 MHz, e coerente con quello stabilito nel 2018 per la banda 26 GHz alta. Tuttavia, vari rispondenti hanno reputato eccessivo un *cap* inter-banda di 800 MHz, e hanno quindi suggerito di ridurlo per ottenere una distribuzione più equilibrata delle risorse frequenziali, diminuendo il rischio di accaparramento da parte di pochi soggetti e garantendo un accesso più ampio agli operatori interessati. Al riguardo, è stato osservato che, anche con un *cap* inter-banda inferiore rispetto a quanto proposto in consultazione, gli operatori interessati sarebbero poi in grado, attraverso il meccanismo di “*club use*”, di ampliare dinamicamente la propria dotazione spettrale.
126. È stato altresì rappresentato che la fissazione dei *cap* dovrebbe essere valutata anche considerando gli impatti sull'attuale disciplina dei limiti di emissione elettromagnetica, e che l'utilizzo condiviso delle frequenze in modalità “*club use*” dovrebbe rimanere sottratto al rispetto dei *cap*. Inoltre, a parere di alcuni rispondenti, i *cap* dovrebbero valere anche nella fase successiva di assegnazione delle frequenze eventualmente non assegnate nella prima fase, e più in generale dovrebbero essere considerati strutturali nel mercato per l'intero periodo di validità dei diritti d'uso in parola, e dunque dovrebbero applicarsi anche in caso di eventuali successive operazioni di consolidamento tra operatori, al fine di evitare la possibilità di acquisire blocchi di frequenze attraverso il “*secondary trading*” e superare i *cap* imposti al momento dello svolgimento della gara.

Valutazioni dell'Autorità

127. Sul tema dei limiti anti-accaparramento di frequenze, l'Autorità, anche alla luce delle posizioni espresse dai partecipanti alla consultazione, risolve quanto segue.
128. Al fine di evitare fenomeni di accaparramento di risorse spettrali nell'ambito delle procedure di assegnazione dei diritti d'uso oggetto del presente provvedimento, si ritiene che, ad esito della procedura in esame, uno stesso soggetto possa essere

titolare di diritti d'uso di frequenze, valutati per la corrispettiva area di estensione geografica (nazionale o regionale), al più di 400 MHz nella banda 26 GHz bassa, e al massimo di 600 MHz complessivi nell'intera banda 26 GHz. Dunque, il *cap* inter-banda viene ridotto rispetto a quanto proposto in consultazione, ritenendo meritevoli di accoglimento le motivazioni addotte al riguardo da vari rispondenti, anche alla luce dell'evoluzione del mercato in termini di consolidamenti societari, come di seguito specificato.

129. I predetti limiti anti-accaparramento di frequenze, infatti, risultano idonei a contemperare le diverse esigenze in gioco: da un lato, assicurare che gli operatori aggiudicatari possano acquisire diritti d'uso di una dotazione spettrale adeguatamente ampia per sfruttare pienamente le potenzialità delle nuove tecnologie *wireless* nella banda in questione, anche alla luce delle caratteristiche dell'ecosistema tecnologico oggi disponibile e della sua evoluzione attesa (*cfr. supra*), promuovendo così l'innovazione e lo sviluppo di servizi ad alta qualità; dall'altro lato, favorire, in ottica pro-concorrenziale, la massima partecipazione possibile alla gara da parte degli operatori, anche di quelli che operano a livello locale, considerata l'attuale struttura di mercato e il livello di domanda per l'impiego delle frequenze in parola. Inoltre, detti *cap* rispondono all'obiettivo di garantire coerenza e non discriminazione rispetto a quanto già previsto nella banda 26 GHz alta, per la quale era stato definito, con la delibera n. 231/18/CONS, un *cap* di 400 MHz.
130. Tali valutazioni appaiono valide anche in ottica prospettica, tenuto anche conto della possibilità di condividere lo spettro in modalità "*club use*" e di sfruttare funzionalità di *carrier aggregation* evolute, utilizzando anche porzioni di spettro appartenenti ad altre bande. D'altro canto, stante la disponibilità complessiva di spettro nella banda 26 GHz, e considerata l'attuale presenza di quattro assegnatari²⁸ nella banda 26 GHz alta, il limite di 600 MHz è anche in linea con l'obiettivo di promozione della concorrenza, consentendo l'utilizzo delle risorse da parte di un numero di operatori sufficientemente elevato.
131. In ogni caso, un soggetto aggiudicatario di uno o più lotti di estensione geografica nazionale, o che abbia già diritti d'uso nazionali nella banda 26 GHz alta, non può aggiudicarsi, almeno nella fase principale di gara, alcun lotto di estensione geografica regionale.
132. La riserva a favore degli attuali operatori WLL, affiancandosi alla possibilità di accedere ai lotti non riservati, può tuttavia contribuire a consentire la prosecuzione

²⁸ A seguito del consolidamento tra Fastweb e Vodafone.

delle attività in corso, assicurando continuità ai servizi attualmente forniti all'utenza di prossimità e agli investimenti già previsti per lo sviluppo delle reti, anche eventualmente attraverso il ricorso ad opportuni accordi tra imprese. In tale contesto, considerato il rapporto fra numero di lotti riservati e numero di soggetti potenzialmente interessati al loro utilizzo, non appare ragionevole consentire l'assegnazione di più lotti riservati a un unico operatore a livello nazionale. Uno stesso soggetto non potrà dunque risultare assegnatario di più di un diritto d'uso riservato agli operatori WLL esistenti in ambito nazionale.

133. Richiamando quanto riportato al punto precedente con riferimento alla definizione del numero e della tipologia di lotti riservati in funzione dell'attuale scenario di utilizzo dei blocchi WLL, e considerato che tale scenario comprende sia operatori attivi su scala nazionale, sia soggetti che operano su una o più regioni, si ritiene di dover limitare appropriatamente l'acquisizione dei lotti regionali. In particolare, uno stesso soggetto, in ciascuna regione, oltre a non potersi aggiudicare frequenze per oltre 400 MHz, non potrà risultare assegnatario di più di 6 diritti d'uso regionali e, in ogni caso, per un numero di regioni che superano il 30% della popolazione nazionale, mantenendo quindi il carattere di regionalità sopra definito.
134. Per quanto riguarda la questione, sollevata da alcuni rispondenti, di considerare i *cap* come strutturali nel mercato per l'intero periodo di validità dei diritti d'uso cui si riferiscono, si ribadisce quanto già esposto in altri provvedimenti dell'Autorità²⁹ circa il fatto che la definizione di limiti anti-accaparramento di frequenze si configura di norma, e quindi salvo particolare e motivata circostanza eccezionale, come specifica misura di gara, in quanto diversamente potrebbe indurre a considerare limitazioni ad altre misure espressamente previste dal *Codice*, quali ad esempio il *trading*.
135. Inoltre, al fine di consentire il dispiegarsi di dinamiche competitive anche nei casi (possibilmente residuali) di frequenze ancora disponibili dopo la prima fase di assegnazione, i *cap* non si applicano alle procedure di assegnazione eventualmente disposte immediatamente dopo la fase di aggiudicazione e successivamente, con una

²⁹ Cfr. delibere nn. 430/16/CONS, 284/22/CONS e 201/24/CONS. In quest'ultima, al considerato 36 l'Autorità ha chiarito che "[...] il *cap* risulta funzionale al contingente obiettivo, in ottica pro-competitiva, di impedire l'accaparramento di un'eccessiva quantità di risorse spettrali in sede di gara, ma non rappresenta, in generale, un rimedio di natura "strutturale", ossia valido sul mercato indipendentemente da specifiche e puntuali valutazioni, caso per caso, riguardanti tra l'altro il particolare momento storico e il contesto concorrenziale, attuale e prospettico. Diversamente, infatti, si profilerebbe il rischio di causare un effetto distorsivo dovuto all'imposizione di un vincolo definitivo nel mercato secondario dello spettro senza tener conto delle predette valutazioni specifiche, con potenziale impatto negativo sulle normali dinamiche di mercato in termini di cessione/affitto/condivisione di diritti d'uso delle frequenze, rappresentando di fatto una misura di carattere sostanzialmente ablativo".

verifica periodica, attraverso il meccanismo del periodo finestra, per i lotti eventualmente rimasti inassegnati nelle fasi precedenti.

3.6 Condizioni per l'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e la protezione dei servizi esistenti

136. In sintesi, l'Autorità con la delibera n. 21/25/CONS aveva espresso l'orientamento di prevedere per la banda 26 GHz bassa le medesime condizioni già stabilite per la banda 26 GHz alta riguardo all'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e alla protezione degli usi esistenti in banda e in banda adiacente.

Posizioni espresse dai rispondenti

137. La maggior parte dei rispondenti si è detta favorevole al predetto orientamento dell'Autorità, reputando congrua e non discriminatoria la scelta di imporre le stesse misure per l'intera banda 26 GHz.
138. Vari rispondenti hanno evidenziato la necessità di pubblicare dettagliatamente nel bando di gara il modello di condivisione e le aree di restrizione nell'uso delle frequenze, necessarie per assicurare la protezione dei sistemi *incumbent*, inclusi quelli della Difesa, senza rimandare tali informazioni a fasi successive all'aggiudicazione, anche al fine di consentire agli operatori di formulare strategie di partecipazione alla gara basate su informazioni quanto più possibile complete e certe.
139. Uno di tali rispondenti ha aggiunto che, a proprio avviso, il modello di condivisione dovrebbe intendersi statico, in quanto basato sulla verifica di sistemi attivi al momento della procedura competitiva, e che nuovi eventuali sistemi localizzati in aree diverse da quelle di restrizioni identificate nel bando di gara non potrebbero richiedere protezione *ex post*, poiché ciò rischierebbe di limitare l'utilizzo delle frequenze assegnate mediante asta.
140. Un altro partecipante ha espresso l'auspicio che l'Autorità e il Ministero garantiscano che l'uso IMT/5G terrestre dell'intera banda 26 GHz non limiti l'impiego di alcuna parte della banda 28 GHz, impiegata anche da servizi satellitari, e non crei incertezza per gli operatori satellitari che intendono sostenere investimenti per lo sviluppo di sistemi che operano a 28 GHz.

Valutazioni dell'Autorità

141. L'Autorità, tenuto anche conto degli esiti della consultazione, circa le condizioni per l'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e la protezione dei servizi esistenti, risolve quanto segue.

142. La normativa comunitaria di armonizzazione della banda 26 GHz prevede misure di protezione di determinati servizi in banda e in banda adiacente, richiamate espressamente anche nel vigente PNRF. In particolare, la norma europea di armonizzazione della banda in questione prevede, all'articolo 3, che i nuovi sistemi terrestri proteggano in modo adeguato:
- i) i sistemi delle bande adiacenti, in particolare del servizio d'esplorazione della terra via satellite (passivo) e del servizio di radioastronomia nella banda di frequenze 23.6-24.0 GHz;
 - ii) le stazioni terrene per il servizio d'esplorazione della terra via satellite e il servizio di ricerca spaziale per le comunicazioni spazio-terra che operano all'interno della banda di frequenze 25.5-27.0 GHz;
 - iii) i sistemi satellitari per le comunicazioni terra-spazio del servizio fisso via satellite che operano nella banda di frequenze 24.65-25.25 GHz;
 - iv) i sistemi satellitari per comunicazioni inter-satellite che operano nelle bande di frequenza 24.45-24.75 GHz e 25.25- 27.5 GHz.
143. Naturalmente, a parte tali regole specifiche, restano salvi i principi del *Codice* e del Radio Regolamento dell'ITU secondo cui i sistemi in esercizio non devono causare interferenza nociva ad altri sistemi autorizzati sia in banda che nel resto delle bande di frequenza.
144. Riguardo all'implementazione di tali misure, rientra nelle competenze del Ministero, in linea con quanto avvenuto per la banda 26 GHz alta, definire e pubblicare, nel bando di gara, il modello di condivisione delle frequenze per la banda 26 GHz bassa, oggetto del presente provvedimento, ai fini della protezione e della coesistenza dei previsti servizi in banda e in banda adiacente. Ciò potrebbe comportare l'indisponibilità, o la disponibilità in modalità c.d. "ristretta", di alcuni dei lotti identificati. Tale circostanza dovrà essere nota al momento della pubblicazione del bando di gara, come anche evidenziato da alcuni rispondenti alla consultazione, in modo da fornire ai soggetti che intendono prendere parte alla procedura di gara informazioni chiare ed esaustive utili alla definizione delle proprie strategie di partecipazione.
145. Detto modello dovrà consentire l'installazione di nuovi impianti per servizi di comunicazione elettronica a banda larga e ultra-larga mediante l'uso delle frequenze in questione, al fine della protezione e del funzionamento ininterrotto degli usi esistenti di cui è richiesta la protezione, e dell'eventuale uso condiviso con gli altri aggiudicatari, e potrà prevedere regimi differenti per alcuni blocchi, in relazione anche agli esiti delle attività concernenti lo spegnimento dei diritti d'uso WLL.

Riguardo poi a quanto portato all'attenzione dell'Autorità da un rispondente nell'ambito della consultazione pubblica, in merito alle possibili criticità legate alla compatibilità tra le utilizzazioni della banda 26 GHz e quelle della banda 28 GHz, nel ribadire che tali questioni non rientrano tra le competenze dell'Autorità, si ritiene ad ogni modo che le norme esistenti già richiamate siano in grado di indirizzarle adeguatamente.

146. L'Autorità ritiene altresì necessario contemperare le diverse esigenze del mercato, emerse anche nel corso della consultazione, ossia: da un lato, non limitare l'utilizzo delle frequenze assegnate con le procedure oggetto del presente provvedimento, nel rispetto dello sviluppo dei sistemi 5G; dall'altro lato, non precludere la possibilità di futuro sviluppo dei servizi satellitari nella banda in parola, salvaguardando l'operatività delle future stazioni terrene. Pertanto, fatte salve le norme tecniche e le misure definite in tema di coesistenza dei sistemi in banda e in banda adiacente, il MIMIT, nell'ambito del suddetto modello di condivisione, potrà prevedere il futuro sviluppo dei servizi *incumbent* (fra cui non rientra il WLL, come visto), attraverso criteri di autorizzazione trasparenti, obiettivi e proporzionati, ed aventi al contempo il minimo impatto sullo sviluppo delle reti 5G.

3.7 Condizioni generali di impiego ed obblighi di utilizzo, accesso e condivisione

147. Anche con riferimento alle condizioni generali di impiego delle frequenze oggetto di assegnazione e agli obblighi associati ai relativi diritti d'uso, in consultazione l'Autorità aveva proposto la medesima impostazione già adottata con la delibera n. 231/18/CONS per la banda 26 GHz alta.
148. In particolare, l'Autorità aveva previsto: condizioni di impiego delle frequenze conformi alle norme tecniche di armonizzazione di cui alla *decisione UE*; obblighi di utilizzo (e non di copertura) in continuità con quelli stabiliti per i blocchi della banda 26 GHz alta³⁰, da soddisfare entro 24 mesi (anziché 48) dall'aggiudicazione, per tener conto della maggiore maturità dell'ecosistema tecnologico rispetto al 2018; meccanismo di condivisione di tipo "*club use*", separato da quello previsto nella banda 26 GHz alta, e distinto tra lotti nazionali e regionali³¹; obblighi di accesso a favore dei *vertical*, mutuati dall'art. 16, della delibera n. 231/18/CONS, e rafforzati per stimolare la domanda di nuovi casi d'uso da parte dei vari settori industriali.

³⁰ Cfr. art. 11 della delibera n. 231/18/CONS.

³¹ Al riguardo, l'Autorità ha ritenuto utile approfondire, nell'ambito della consultazione, anche l'ipotesi di un unico "*club use*" tra tutti i lotti della banda 26 GHz bassa (nazionali e regionali), per aumentare le opportunità di condivisione delle frequenze, ma prevedendo comunque un modello su scala nazionale in cui gli aggiudicatari regionali interessati a sfruttare i vantaggi del "*club use*" avrebbero dovuto costituire un'associazione, rappresentativa dell'interfaccia verso l'amministrazione e gli altri operatori nazionali ai fini della condivisione delle frequenze.

149. Riguardo a questi ultimi obblighi, l'orientamento dell'Autorità era di mettere a disposizione dei richiedenti, su base negoziale, l'accesso a un ambiente applicativo (API – *Application Programming Interface*) che, secondo un principio di ragionevolezza, consentisse loro di sviluppare eventualmente proprie applicazioni e servizi, sfruttando la flessibilità garantita dalla configurabilità *via software* delle nuove reti *wireless*. In aggiunta, l'Autorità aveva chiesto di pronunciarsi sull'opportunità di consentire anche un uso diretto dello spettro all'interno del proprio fondo privato, su base non interferenziale e senza diritto di protezione, ove l'impresa dei settori verticali non riuscisse ad accordarsi con l'operatore aggiudicatario su un servizio di accesso ritenuto adeguato.

Posizioni espresse dai rispondenti

150. La maggior parte dei partecipanti ha in generale condiviso l'approccio dell'Autorità di replicare per la banda 26 GHz bassa i medesimi obblighi di utilizzo e di accesso già introdotti con la delibera n. 231/18/CONS per la banda 26 GHz alta.
151. In tal senso, alcuni rispondenti hanno evidenziato la necessità di non imporre vincoli aggiuntivi, e quindi è stato suggerito, ad esempio, di prevedere, quale scadenza per gli obblighi di utilizzo, la medesima tempistica fissata per la banda 26 GHz alta, ossia 48 mesi dall'assegnazione. Sul fronte opposto, un soggetto concorda con la proposta dell'Autorità di prevedere un periodo di 24 mesi per l'adempimento degli obblighi di utilizzo, e ritiene che l'impianto generale degli obblighi debba essere rafforzato, ad esempio imponendo obblighi di accesso *wholesale* in aggiunta, e non in alternativa, agli obblighi di avvio del servizio commerciale all'utenza finale.
152. Un rispondente ha suggerito di estendere l'obbligo di accesso alle frequenze della banda 26 GHz bassa a favore anche degli operatori di telecomunicazioni, che in tal modo, a proprio avviso, potrebbero investire nella costruzione di impianti *wireless* e valorizzare al meglio l'uso delle frequenze a livello locale.
153. Circa la proposta dell'Autorità di integrare l'obbligo di accesso con la messa a disposizione di API a favore delle imprese dei settori verticali, alcuni partecipanti hanno espresso una posizione favorevole, rilevando in particolare che una regolamentazione che faciliti l'integrazione tra reti e servizi verticali contribuirebbe a stimolare lo sviluppo di ecosistemi digitali efficienti e competitivi, rafforzando il ruolo del 5G come infrastruttura abilitante per la trasformazione digitale. Tuttavia, la maggior parte dei rispondenti si è detta contraria a tale misura, ritenendo fondamentale che le componenti API costituiscano un aspetto di differenziazione commerciale e che, pertanto, non debbano rappresentare un obbligo regolamentare, bensì debbano essere lasciate alla libera iniziativa imprenditoriale di

ciascun operatore, che troverà le soluzioni tecnicamente e commercialmente più opportune e convenienti, e, in definitiva, alla libera negoziazione tra le parti.

154. Alcuni partecipanti, inoltre, hanno sottolineato che l'introduzione di tale misura potrebbe generare una disparità di trattamento tra la parte bassa e quella alta della banda 26 GHz, e che in ogni caso le reti *standard* 5G sono già caratterizzate da una notevole flessibilità che consente agli operatori di offrire soluzioni diversificate (come la realizzazione di reti private o la fornitura di *slice* di rete), in grado di rispondere efficacemente alle esigenze specifiche dei settori verticali. Secondo un altro soggetto, l'obbligo di messa a disposizione delle API potrebbe rivelarsi controproducente, perché introdurrebbe oneri per gli aggiudicatari che rischierebbero di ricadere sui *vertical* stessi. A tal riguardo, un altro partecipante ha osservato che le API dovrebbero essere normalizzate prima dell'acquisto della piattaforma dai costruttori, al fine di evitare che l'osservanza di tale obbligo comporti costi irragionevoli a causa della necessità di uno sviluppo successivo.
155. La maggior parte dei rispondenti non ha accolto in maniera favorevole l'orientamento dell'Autorità in merito alla possibilità per le imprese dei settori verticali di accedere direttamente allo spettro all'interno del proprio fondo, su base non interferenziale e senza diritto di protezione, in caso di mancato accordo sull'accesso. In particolare, ciò è stato considerato rischioso, ritenendo quindi preferibile mantenere la gestione della risorsa frequenziale esclusivamente in capo agli aggiudicatari della stessa, anche al fine di non introdurre costi per soddisfare richieste che appaiono solo ipotetiche, considerata la scarsa presenza di verticali in Italia.
156. Pertanto, dalla consultazione è emersa la preferenza per un approccio più tradizionale, per cui le frequenze debbano essere gestite esclusivamente dagli operatori autorizzati a seguito delle procedure di assegnazione definite dall'Autorità, e i *vertical* possano acquistare capacità *wholesale* dagli operatori autorizzati. Secondo alcuni rispondenti, infatti, tali operatori sono gli unici a disporre delle informazioni utili al coordinamento frequenziale, e peraltro negli anni hanno affrontato investimenti considerevoli per aggiudicarsi le frequenze messe a gara.
157. In merito poi all'uso condiviso delle frequenze, la maggior parte dei rispondenti concorda con l'introduzione nella banda 26 GHz bassa del modello "*club use*" separato da quello già previsto nella banda 26 GHz alta, e distinto per tipologia di lotti nazionali e regionali. Ciò principalmente in quanto la gestione congiunta di lotti nazionali e regionali all'interno di un unico "*club use*" viene ritenuta rischiosa, perché introdurrebbe elevate complessità e inefficienze operative e amministrative,

anche dovute alla molteplicità di soggetti coinvolti, con impatti negativi sulla *governance* del modello.

158. Alcuni rispondenti hanno espresso, invece, preferenza per l'adozione di un modello "*club use*" unico nell'intera banda 26 GHz, al fine di consentire l'uso di tutto lo spettro eventualmente libero perché non utilizzato dagli assegnatari. A tal proposito, tuttavia, uno di questi rispondenti ha espresso perplessità sull'effettivo livello di condivisione che risulterebbe dall'applicazione di un tale meccanismo di "*club use*" esteso all'intera banda, in quanto a proprio avviso lo stesso sarebbe assoggettato al volere degli operatori titolari, comportando sovente una negoziazione che resterebbe ad appannaggio di operatori con maggiore potere di mercato rispetto agli operatori regionali. Pertanto, a parere di tale rispondente, sarebbe opportuno prevedere degli incentivi per gli operatori titolari (ad esempio, attraverso meccanismi di premialità o sanzionatori) al fine di condividere effettivamente lo spettro con altri operatori, anche locali.

Valutazioni dell'Autorità

159. Circa le condizioni generali di impiego delle frequenze oggetto di assegnazione e gli obblighi associati ai relativi diritti d'uso, l'Autorità, tenuto conto di quanto emerso nell'ambito della consultazione pubblica, risolve quanto segue.
160. Le condizioni generali di impiego dei nuovi diritti d'uso devono essere innanzitutto coerenti con le norme tecniche di armonizzazione della banda di cui alla *decisione UE*. Inoltre, devono essere rispettate le norme di conformità e di immissione sul mercato degli apparati, ai sensi della direttiva n. 2014/53/UE e s.m.i., unitamente a quanto previsto dal PNRF, e fornite all'Amministrazione le adeguate informazioni circa le tecnologie e gli *standard* armonizzati utilizzati.
161. L'Autorità ritiene ragionevole, proporzionato e non discriminatorio adottare anche per la banda 26 GHz bassa le medesime misure di accesso stabilite all'art. 16, commi 2-7, della delibera n. 231/18/CONS per la banda 26 GHz alta, a favore di soggetti diversi dagli operatori di servizi pubblici di comunicazione elettronica. Per quanto concerne l'obbligo di messa a disposizione delle API proposto in consultazione, si prende atto di quanto argomentato dalla gran parte dei rispondenti circa l'esigenza del mercato di lasciare la definizione delle soluzioni di accesso alla libera negoziazione tra le parti, e le possibili criticità derivanti dall'imposizione di un obbligo regolamentare al riguardo. Pertanto, non si impone il predetto obbligo, ma si ritiene di prevedere comunque una misura volta a stimolare la domanda di casi d'uso da parte dei settori verticali e permettere alle imprese degli stessi di disporre in ogni caso di un certo grado di flessibilità per adottare le soluzioni di connettività più adeguate alle proprie esigenze, anche al fine di promuovere l'integrazione tra

reti e servizi pure a livello più locale e incentivare lo sviluppo di ecosistemi tecnologici innovativi.

162. A tal fine, gli aggiudicatari dei diritti d'uso oggetto del presente provvedimento devono fornire ai soggetti accedenti, su ragionevole richiesta in fase di negoziazione commerciale, le specifiche delle API eventualmente già disponibili nelle reti degli stessi aggiudicatari, al fine di abilitare i soggetti accedenti a sviluppare proprie applicazioni e servizi, facenti leva sulla connettività delle reti degli aggiudicatari, secondo gli *standard* o le *best practice* industriali disponibili. Si ricorda, in ogni caso, che, come già previsto dalla delibera n. 231/18/CONS, anche per la banda 26 GHz bassa i *vertical*, nelle aree non raggiunte dalle reti degli operatori aggiudicatari, potrebbero, osservando determinate condizioni, provvedere autonomamente a realizzare la copertura.
163. A tal riguardo, e per quanto attiene esclusivamente all'ambito del presente provvedimento, si reputano inoltre ragionevoli le argomentazioni diffusamente espresse nell'ambito della consultazione a sostegno della tesi per cui nella banda 26 GHz bassa non sarebbe necessario prevedere l'uso dello spettro autonomamente da parte delle imprese dei settori verticali, anche se solo in aree circoscritte, ritenendo che il modello di gestione attuale delle frequenze in capo ai soli operatori di rete sia stato finora vantaggioso e abbia assicurato una gestione efficiente e priva di interferenze dello spettro radio. In particolare, alla luce di quanto emerso in consultazione appare necessario svolgere ulteriori approfondimenti e confronti con il mercato sulla tematica in questione, al fine di valutare con maggiore dettaglio il rapporto costi-benefici dell'eventuale cambio di paradigma, tenuto anche conto che sta per essere armonizzata nell'Unione la banda 3.8-4.2 GHz appositamente studiata per l'impiego da parte di applicazioni a bassa potenza che potrebbero essere funzionali in particolare alle esigenze dei *vertical*.
164. Per quanto riguarda gli obblighi di utilizzo dei nuovi diritti d'uso a 26 GHz, si ritiene in questa fase di proseguire in continuità con quanto previsto per i blocchi già assegnati nella parte alta della medesima banda, secondo quanto stabilito dalla delibera n. 231/18/CONS. Tuttavia, occorre considerare il fatto che, al momento dell'adozione di tale delibera, non vi erano indicazioni circostanziate circa il grado di maturità delle tecnologie e la conseguente disponibilità degli apparati commerciali, che oggi, a distanza di oltre 7 anni, sono invece maggiormente delineate. D'altra parte, appare meritevole di considerazione l'esigenza emersa in consultazione di consentire, in particolare agli operatori con meno capacità finanziarie, la possibilità di sostenere più gradualmente i propri investimenti, che

comunque rimangono necessari ai fini dell'uso efficiente dello spettro e in accordo al principio di non discriminazione con gli altri aggiudicatari.

165. Dunque, si ritiene possibile, in parziale accoglimento di quanto richiesto in consultazione da alcuni rispondenti, concedere un maggior periodo per la realizzazione dell'obbligo di utilizzo rispetto a quanto proposto in consultazione (24 mesi), senza tuttavia accordare il tempo massimo richiesto (48 mesi) per quanto sopra argomentato. Pertanto, entro 36 mesi dal rilascio del diritto d'uso, o dalla disponibilità delle frequenze, qualora successiva, nella banda 26 GHz bassa, gli aggiudicatari devono installare la rete radio a banda larga o ultra-larga e utilizzare le frequenze assegnate col relativo diritto d'uso in tutte le province italiane, geograficamente delimitate dai confini amministrativi riportati negli ultimi dati rilasciati dall'ISTAT, comprese nell'area di estensione geografica del proprio diritto d'uso. Ai fini di quanto sopra, per utilizzo delle frequenze assegnate si intende la messa in servizio delle relative Base Station o Central Station o di collegamenti fissi (P-P o P-MP) o *small cell* con accensione delle relative portanti con specifico utilizzo delle frequenze assegnate e copertura del territorio di riferimento della cella o settore, connesse ad una rete di trasporto che garantisca il trasporto del traffico in modalità *end-to-end* e l'avvio del servizio commerciale, utilizzando le frequenze assegnate.
166. Il servizio commerciale è inteso nella forma di offerta direttamente al pubblico ovvero mediante offerta di accesso *wholesale*, anche nella forma di *roaming*, MORAN, MOCN, o fornitura di *slice*. Gli aggiudicatari dei lotti dovranno trasmettere al Ministero e all'Autorità, con cadenza annuale, fino al termine dei propri diritti d'uso, lo stato di avanzamento concernente la realizzazione della rete radio a banda ultra-larga impiegante le frequenze aggiudicate e la fornitura del relativo servizio, documentando, in particolare, il numero e la diffusione geografica dei siti, le architetture di rete e le tecnologie implementate, e il riepilogo delle richieste di accesso soddisfatte, fornendo evidenza, se del caso, della messa a disposizione di API ai soggetti accedenti.
167. Sempre in analogia con quanto previsto per la banda 26 GHz alta, l'Autorità ritiene opportuno adottare anche per la banda 26 GHz bassa il modello "*club use*" già introdotto con l'art. 16, comma 1, della delibera n. 231/18/CONS, tenuto anche conto delle caratteristiche di propagazione della banda in oggetto (pressoché uguali a quelle della parte alta) che favoriscono l'impiego di detto modello di condivisione, nonché dell'interesse nei confronti dello stesso emerso anche nell'ambito della consultazione pubblica.

168. La condivisione delle frequenze in modalità “*club use*”, peraltro, risponde all’esigenza di contemperare da un lato l’obiettivo di favorire le dinamiche concorrenziali di offerta dei servizi *wireless*, attraverso un maggior numero di lotti da mettere a disposizione del mercato, dall’altro lato l’obiettivo di garantire un adeguato sfruttamento delle tecnologie innovative nella banda in questione, mediante la definizione di lotti quanto più possibile ampi (come detto 200 MHz), riducendone quindi il numero complessivo (a parità di banda utile). Infatti, i diritti d’uso delle frequenze assegnati secondo il modello “*club use*” sono individuali ma non esclusivi, per cui ciascun aggiudicatario può utilizzare anche le frequenze dei lotti di cui non ha la titolarità ove non utilizzati dagli altri operatori assegnatari, che mantengono comunque il diritto di prelazione sul proprio lotto. In tal senso, appare infondata la preoccupazione espressa da un partecipante circa la presunta inefficacia del “*club use*” dovuta al maggiore potere di mercato di alcuni operatori titolari dei diritti d’uso in questione. In ogni caso, ciascun operatore può partecipare alle procedure di assegnazione per acquisire un numero di lotti da 200 MHz coerente con i proprio piani di *business*, nel rispetto del *cap* di gara previsto per la banda in esame (*cfr. supra*).
169. Pertanto, i diritti d’uso nella banda 26 GHz bassa devono prevedere l’uso condiviso dei lotti di frequenze in modalità “*club use*” tra tutti gli aggiudicatari di diritti d’uso relativi al medesimo ambito geografico, con prelazione d’uso vincolante delle frequenze del lotto aggiudicato. Gli aggiudicatari potranno utilizzare dinamicamente tutte le frequenze della banda, fino a un limite massimo di 1 GHz complessivo, valutato in analogia e con obiettivo di non discriminazione, rispetto a quanto previsto per la banda 26 GHz alta, in aree ove non siano utilizzate dagli altri titolari dei diritti d’uso. A tale fine, come da osservazioni esposte nella consultazione, si precisa che la banda aggiudicata (entro i limiti del *cap*) costituisce la quota di prelazione nel “*club use*” e non ha relazione con il predetto valore massimo di spettro condiviso secondo tale modello; pertanto, due operatori, ad esempio titolari uno di 400 MHz e uno di 200 MHz, hanno eguale diritto di accedere a 1 GHz, suddividendo in maniera equa la banda disponibile. La banda disponibile al “*club use*” deve intendersi quella effettivamente assegnata con le presenti procedure, e non eventuale banda che rientra in blocchi non oggetto di assegnazione (che quindi non potrà essere utilizzata in quanto priva di titolo di assegnazione). Gli aggiudicatari possono stipulare accordi commerciali, ragionevoli e non discriminatori, suddividendo in maniera proporzionata i costi, eventualmente affidando ad un soggetto terzo fidato il compito di gestire le utilizzazioni per evitare interferenze nocive e gestire le diverse pianificazioni degli aggiudicatari.

170. È altresì necessario che il “*club use*” nella banda 26 GHz bassa sia separato da quello già previsto nella banda 26 GHz alta, anche in considerazione dei possibili effetti distorsivi della concorrenza causati da un eventuale “*club use*” congiunto nell’intera banda 26 GHz.
171. Va anche considerato che nella banda 26 GHz bassa si prevedono, come detto, lotti sia nazionali che regionali, diversamente da quanto stabilito per la banda 26 GHz alta in cui i lotti aggiudicati sono esclusivamente nazionali. Tale differente estensione geografica tra lotti rientranti nel “*club use*” potrebbe comportare un’eccessiva frammentazione dell’uso condiviso delle frequenze e una sproporzionata complessità nella gestione amministrativa del modello in parola, dovuta ad una molteplicità di soggetti coinvolti, come anche osservato da alcuni partecipanti alla consultazione. Pertanto, come già esposto nella delibera n. 21/25/CONS, si ritiene necessario mantenere separati i livelli geografici di “*club use*”, come anche rilevato da molti rispondenti alla consultazione pubblica, definendone uno tra i lotti nazionali, e uno tra quelli regionali per lotti nell’ambito della stessa regione. In tal modo, il “*club use*” potrà costituire un’opportunità a favore di tutti gli aggiudicatari dei diritti d’uso della banda in argomento, sia nazionali che regionali, senza implicare i predetti svantaggi.
172. Nel caso un soggetto abbia acquisito, a fronte delle procedure di assegnazione per lotti rimasti inassegnati, sia lotti di tipo nazionale che regionale, dovrà utilizzare i propri lotti rispettando le predette regole sui “*club use*” nazionale e regionale.
173. Resta fermo che, in caso di *leasing* delle frequenze assegnate nella banda 26 GHz bassa, l’aggiudicatario rimane responsabile nello stabilire la corretta interfaccia ai fini dei predetti accordi di uso condiviso e dinamico delle frequenze secondo il modello “*club use*”. Inoltre, in caso di *sharing*, *leasing* o trasferimento delle frequenze in parola, l’utilizzo delle stesse deve essere improntato ad un principio di *fair share*, ossia da detti accordi non devono derivare indebiti vantaggi a favore delle parti contraenti, legati ad esempio ad eventuali asimmetrie nella disponibilità di risorse spettrali tra soggetti titolari dei diritti d’uso facenti parte del medesimo *club*.
174. In caso di trasferimento di frequenze che conduca ad una concentrazione di risorse in capo ad un certo operatore, il medesimo dovrà condividere, nell’ambito del modello di “*club use*”, la banda totale ripristinando l’iniziale potenzialità di accesso tra tutti gli aggiudicatari, fatta salva la prelazione per la propria banda. Ad esempio, se un operatore a fronte di un’operazione di *trading* dovesse ottenere la titolarità di 400 MHz, e in una data area vi è un altro operatore interessato a usare la banda in “*club use*” (su 1 GHz possibile), allora entrambi potranno utilizzare 500 MHz. Se vi dovessero essere altri 2 operatori interessati nella stessa area, allora l’operatore con

400 MHz continua a utilizzare i propri, e gli altri 2 si suddividono la restante parte in 300 MHz ciascuno.

3.8 Contributi economici per i diritti d'uso delle frequenze

175. L'Autorità aveva proposto in consultazione di definire il prezzo di riserva dei lotti TDD della banda 26 GHz partendo dal valore di base d'asta relativo ai lotti della banda 26 GHz alta assegnata nel 2018, eventualmente rivalutato sulla base del tasso di rivalutazione monetario, e rapportandolo alla quantità di banda, alla durata e alla popolazione residente nell'area di estensione geografica dei diritti d'uso. Ciò per evidenti ragioni di non discriminazione con gli aggiudicatari della banda 26 GHz alta e di promozione di un'equa concorrenza nel mercato.
176. L'Autorità aveva altresì espresso il proprio orientamento favorevole nei confronti della possibilità per gli operatori di versare l'offerta aggiudicataria mediante un piano di rateizzazione con pagamenti annuali, per ogni anno di durata dei diritti d'uso, secondo le modalità successivamente previste dal bando di gara.

Posizioni espresse dai rispondenti

177. Vari rispondenti si sono espressi a favore delle proposte dell'Autorità, rilevando fondamentalmente la coerenza della metodologia proposta con quanto adottato per la banda 26 GHz alta, nonché la sua congruità rispetto all'obiettivo di bilanciare la necessità di assicurare entrate proporzionate per lo Stato con l'esigenza di non gravare eccessivamente sugli operatori, consentendo loro di poter gestire con maggior agio i pagamenti, e preservando così la sostenibilità economica degli investimenti nelle reti 5G.
178. Diversi rispondenti, tuttavia, non condividono, totalmente o parzialmente, le suddette proposte dell'Autorità. In particolare, alcuni ritengono che la definizione dei contributi per la banda 26 GHz bassa debba necessariamente tenere conto dei profondi cambiamenti che hanno caratterizzato il mercato rispetto al 2018 (tra cui l'aumento del volume del traffico, la costante riduzione dei ricavi, le difficoltà nel ritorno sugli investimenti, il complesso contesto geopolitico), e debba riflettere dunque l'attuale scenario competitivo ed economico. Pertanto, è stato suggerito di diminuire il prezzo di riserva, anche in base al confronto con altri Paesi, permettendo così agli operatori assegnatari di destinare maggiori risorse economiche verso gli investimenti nello sviluppo delle reti, ma al contempo evitando discriminazioni nei confronti degli operatori aggiudicatari dei diritti d'uso nella banda 26 GHz alta. Sulla stessa linea, c'è stato anche chi ha proposto di valutare una riduzione dei costi dei contributi collegata ad un uso non in mobilità, allo scopo di favorire l'accesso alle frequenze 5G a una più ampia pluralità soggetti interessati all'acquisizione di

frequenze per servizi di tipo FWA (e non in mobilità). Di parere opposto, un partecipante ritiene che i contributi dovrebbero essere invece maggiorati rispetto al caso della banda 26 GHz alta, per tener conto di specifici fattori, tra cui la migliore opportunità di mercato rispetto al 2018 e il maggior valore delle frequenze in parola nel frattempo intervenuto in ragione della diffusione dei servizi 5G.

Valutazioni dell'Autorità

179. Con riferimento ai contributi economici relativi ai diritti d'uso dei lotti TDD oggetto del presente provvedimento, l'Autorità, anche alla luce delle posizioni espresse dai partecipanti alla consultazione, risolve quanto segue.
180. Come in tutte le altre procedure di gara, gli aggiudicatari dei diritti d'uso dei lotti TDD armonizzati per l'uso 5G sono tenuti al versamento dell'offerta prodotta al termine delle procedure competitive, per i diritti d'uso relativi, a titolo di contributo per l'uso delle frequenze radio ai sensi dell'art. 42, comma 1, del *Codice*, secondo le modalità specificate nel bando di gara.
181. Al fine di promuovere la sostenibilità negli investimenti in reti *wireless* di nuova generazione, si rileva l'opportunità, in linea anche con quanto suggerito dal "*Common Union toolbox for connectivity*" della Commissione europea, di evitare un pagamento dei contributi unico all'inizio del periodo di validità dei diritti d'uso, consentendo agli aggiudicatari di versare l'offerta aggiudicataria mediante un piano di rateizzazione con pagamenti annuali, a partire dall'effettiva disponibilità delle frequenze, per ogni anno di durata dei diritti d'uso, secondo le modalità previste dal bando di gara. Al riguardo, ai fini dell'eventuale rateizzazione dei contributi, il Ministero adopera le prassi del settore, ovvero, in mancanza, può utilizzare la media dei tassi dei titoli di Stato dei 3 anni precedenti (e/o di quello in corso ove disponibili), applicandoli in maniera fissa o variabile. Resta inteso che l'eventuale rateizzazione del contributo non implica la trasformazione dell'offerta aggiudicataria in contributo annuale, pertanto gli aggiudicatari sono tenuti comunque, anche in caso di revoca dei diritti d'uso, al versamento dell'intero importo offerto in sede di aggiudicazione.
182. Il valore minimo di ciascun lotto da 200 MHz resta confermato come fissato a partire dal valore di base d'asta dei lotti della banda 26 GHz alta, di cui al bando di gara del Ministero dello sviluppo economico, pubblicato l'11 luglio 2018, eventualmente rivalutato sulla base del tasso di rivalutazione monetario (se del caso utilizzando le tabelle ISTAT), e rapportato alla quantità di banda, alla durata e alla popolazione residente nell'area di estensione geografica del diritto d'uso.

183. Si reputa inoltre opportuno introdurre una misura a favore degli aggiudicatari, sotto forma di sconto applicato ad una quota dell'offerta aggiudicataria, accogliendo in tal senso la richiesta avanzata da vari soggetti nell'ambito della consultazione. Infatti, appare ragionevole considerare che il presente provvedimento riguarda il primo caso in cui determinate porzioni di frequenze sono oggetto di una procedura competitiva per l'assegnazione e l'impiego secondo le nuove condizioni tecniche armonizzate nel momento in cui le medesime porzioni sono ancora utilizzate con sistemi di diversa generazione (quelli WLL, appunto) dagli stessi operatori oggi interessati alle nuove modalità di impiego, in ottica 5G. Peraltro, in tale scenario viene previsto, come detto, un periodo di proroga dei diritti d'uso WLL, e quindi la decorrenza di tutti i nuovi diritti d'uso TDD è differita al termine del processo di dismissione degli impianti WLL (diversamente da quanto inizialmente proposto in consultazione).
184. In tale contesto, gli operatori WLL che intendono essere parte attiva nell'ambito del processo di *major refarming* della banda 26 GHz bassa promosso già da tempo dall'Autorità, sono tenuti a gestire una fase transitoria di contestuale sviluppo delle nuove reti 5G e progressiva dismissione delle reti WLL (in continuità coi piani di spegnimento già avviati), sostenendo i relativi oneri, come anche sottolineato da diversi soggetti nell'ambito dei vari procedimenti riguardanti la tematica in questione (da ultimo nel corso della consultazione di cui alla delibera n. 21/25/CONS). Ciò, peraltro, in uno scenario di mercato non favorevole per il settore, per le ragioni evidenziate da alcuni rispondenti alla consultazione (e sopra sintetizzate).
185. Al riguardo, appare utile evidenziare, come più sopra introdotto, che il *Codice*, all'art. 4, stabilisce che l'Autorità, nel perseguire gli obiettivi ivi specificati, promuova, tra l'altro, la realizzazione di *“investimenti efficienti e innovazione in infrastrutture nuove e migliorate”*. Ciò, in linea con il *codice europeo delle comunicazioni elettroniche* che sottolinea, in particolare, la necessità di *“offrire incentivi adeguati agli investimenti in nuove reti ad altissima capacità, che sostengono l'innovazione nel campo dei servizi internet ricchi di contenuti e rafforzeranno la competitività internazionale dell'Unione”*, rimarcando altresì come sia *“essenziale promuovere investimenti sostenibili nello sviluppo di tali nuove reti, salvaguardando al contempo la concorrenza [...]”*.
186. Per quanto anzidetto, appare ragionevole, proporzionato e non discriminatorio, introdurre un fattore di sconto che si ritiene congruo nella misura massima del 30%, applicabile alla quota del prezzo di aggiudicazione pari al prezzo di riserva dei lotti aggiudicati, anche al fine di incentivare gli operatori WLL a partecipare alla gara e

a sostenere gli investimenti necessari all'evoluzione delle proprie reti verso il 5G, in coerenza con gli obiettivi previsti dall'art. 4 del *Codice* e dal *framework* normativo europeo sopra menzionato. Al fine di incentivare lo sviluppo iniziale di tali reti, lo sconto sarà applicabile in ragione di un ragionevole avvio dello sviluppo delle reti con le nuove tecnologie di tipo 5G, sia in termini di velocità di *deployment* che di consistenza dei siti che saranno dispiegati. Detto sconto si applicherà di norma sul rateo annuale di corresponsione dell'offerta aggiudicataria, ove disposta la rateizzazione, come di seguito descritto, ovvero, apportate le necessarie correzioni, sull'eventuale diversa modalità di pagamento.

187. L'Autorità ritiene infatti necessario indurre il prima possibile l'installazione di impianti con le nuove tecnologie e incentivarne la diffusione su tutte le province italiane, in particolare al fine di promuovere l'offerta di servizi di connettività agli utenti finali. Non è necessario che l'entità degli investimenti richiesti per ottenere lo sconto indicato sia direttamente commisurata all'entità dello sconto. Infatti, come noto, lo sviluppo di una rete, che rimane una proprietà degli operatori che investono, viene remunerata di norma con i ricavi delle prestazioni fornite ai clienti e dunque lo sconto opera su un piano diverso dal finanziamento pubblico delle infrastrutture, tipico di altre fattispecie come il Piano BUL o i piani pubblici finanziati coi fondi del PNRR, ed è qui introdotto come incentivo per l'avvio del *roll-out* delle reti con le nuove tecnologie.
188. L'Autorità ritiene che anche un minimo *deployment* delle reti possa funzionare da volano di sviluppo e soprattutto possa incentivare le imprese a diffondere rapidamente i servizi, pur senza indirizzare in maniera dirigista i piani di sviluppo. Per tale motivo, lo sconto sarà concesso valorizzando sia la velocità di utilizzo che l'entità del *deployment*. Tuttavia, poiché come indicato le frequenze di cui trattasi a 26 GHz non si prestano a definire piani organici di copertura, è opportuno definire criteri per l'ottenimento dello sconto funzionali al solo avvio dello sviluppo delle nuove reti, anche in quanto, sul diverso piano dei servizi, tipicamente l'offerta segue la domanda.
189. Ai fini predetti, lo sconto complessivo indicato nella misura massima del 30% viene diviso in due parti, tra loro cumulabili: uno sconto fino al 10% attribuito alla velocità di utilizzo; uno sconto fino al 20% legato all'entità del *deployment* dei siti, separatamente per ciascuna provincia inclusa nel diritto d'uso di ciascun lotto aggiudicato.
190. Per quanto riguarda lo sconto relativo alla velocità di utilizzo, esso potrà essere ottenuto nella predetta misura massima del 10% se l'obiettivo temporale di utilizzo della rete radio, come sopra fissato entro 36 mesi dalla disponibilità delle frequenze,

viene raggiunto entro 12 mesi, e nella misura del 5% se esso è conseguito entro 24 mesi. La valutazione è effettuata al termine di ciascun anno e lo sconto è applicato retroattivamente dall'inizio dell'anno sul contributo annuale. Lo sconto ottenuto al secondo anno è poi applicato per tutta la durata residua dei diritti d'uso, a condizione che il requisito sia mantenuto per il medesimo periodo.

191. Per quanto riguarda lo sconto relativo all'entità del *deployment*, il numero di impianti che dovranno essere realizzati per ottenerlo non dovrà essere troppo alto, al fine di evitare che non vi sia convenienza al *deployment* minimo dei siti ai fini dello sconto, nonché di scongiurare il rischio di ingenerare effetti negativi sulle dinamiche concorrenziali. Allo stesso tempo, il numero minimo di siti da realizzare inizialmente per beneficiare dello sconto non dovrà essere troppo basso, al fine di incentivare comunque le imprese allo sviluppo delle reti in maniera diffusa e permettere loro di incrementare man mano il numero dei propri siti in funzione della crescita della domanda (come tipicamente avviene nel segmento di mercato delle reti FWA). Occorre inoltre tener conto che fra i potenziali aggiudicatari vi sono sia imprese già attive da anni sul mercato con l'offerta di servizi FWA, che quindi hanno reti sviluppate e possibilità di migrazione facilitata, sia imprese che potrebbero iniziare da zero lo sviluppo delle reti, e quindi occorre introdurre misure proporzionate per il mercato nel suo complesso. Pertanto, si ritiene congruo e opportuno prevedere, ai fini dello *start-up* di rete, la realizzazione per ogni provincia di almeno un impianto attivo con le frequenze aggiudicate con tecnologie 5G per ogni multiplo di 350.000 abitanti, e concedere all'aggiudicatario al massimo 3 anni dal rilascio dei diritti d'uso, o dalla disponibilità delle frequenze ove successiva, per raggiungere, con obiettivi intermedi annuali valutati con un *glidepath* proporzionato linearmente, la consistenza richiesta in ciascuna provincia inclusa nei propri diritti d'uso. In tal senso, anche tale sconto relativo alla consistenza dei siti realizzati include un fattore legato alla velocità di *deployment*. Gli impianti potranno essere distribuiti nel territorio della provincia a discrezione degli aggiudicatari, purché rimangano fisicamente distinti. Pertanto, più antenne presenti sullo stesso sito non sono considerabili come sito distinto ai fini dello sconto.
192. Per ciascun anno, lo sconto è concesso nella misura massima, per ciascuna provincia inclusa nei diritti d'uso, se l'aggiudicatario realizza per quella provincia almeno il numero di siti indicato come obiettivo per quell'anno. Si ritiene ragionevole che al termine di ciascun anno sia valutata l'applicabilità dello sconto, per ciascun aggiudicatario e ciascuna provincia, e lo sconto sia concesso retroattivamente a partire dall'inizio dell'anno in questione. Nel caso in cui in un certo anno venga realizzato un numero di siti inferiore all'obiettivo stabilito per il corrispondente anno, lo sconto è concesso in maniera proporzionata rispetto ai siti realizzati. Lo

sconto ottenuto al terzo anno rimane fisso per il resto della durata dei diritti d'uso, sempre a condizione che il requisito sia mantenuto per l'intero restante periodo di validità dei diritti d'uso. Nella tabella allegata al presente provvedimento sono indicati, provincia per provincia, gli obiettivi stabiliti per lo sconto in questione, con i necessari arrotondamenti³².

193. Un esempio contribuirà a illustrare il meccanismo. Se per una determinata provincia viene stabilito, ad esempio, che ai fini dell'ottenimento dello sconto massimo per *deployment* l'aggiudicatario deve realizzare 2 siti distinti entro il primo anno, 5 siti distinti entro il secondo, e 7 siti distinti entro il terzo, l'operatore interessato che rispetterà tali obiettivi otterrà lo sconto massimo del 20% in ciascuno dei tre anni (retroattivamente dall'inizio di ogni anno). Dal quarto anno in poi lo sconto del 20% rimarrà fisso fino alla scadenza dei diritti d'uso in questione. Se invece il primo anno l'aggiudicatario avesse realizzato solo 1 sito (invece che i 2 siti relativi all'obiettivo minimo), allora beneficerebbe per quell'anno di uno sconto proporzionale pari al 10% (anziché il 20%). In tali condizioni, se entro il secondo anno lo stesso aggiudicatario dovesse realizzare 4 siti aggiuntivi, e quindi raggiungere l'obiettivo minimo di 5 siti previsto per ottenere lo sconto massimo, allora lo sconto aumenterebbe al 20% per quell'anno. Sempre in tale scenario esemplificativo, se poi l'aggiudicatario in parola entro il terzo anno dovesse realizzare 6 siti complessivi (invece che i 7 previsti come obiettivo minimo ai fini dell'ottenimento dello sconto massimo), allora la percentuale di sconto si abbasserebbe al 17,1% per il terzo anno, e si manterrà tale per il resto della durata dei diritti d'uso.
194. Come detto, gli sconti relativi alla velocità e quelli legati alla consistenza del *deployment* iniziale delle reti sono cumulativi. Nel caso un operatore si aggiudichi 2 lotti (o più lotti con le procedure supplementari), al fine di non penalizzare l'obiettivo di disporre di maggiore capacità da parte degli aggiudicatari, gli obiettivi di *deployment* restano gli stessi e lo sconto è applicato sui contributi annuali di tutti i lotti aggiudicati. Si precisa altresì che il previsto obbligo di utilizzo delle frequenze (*cfr. supra*) da soddisfare entro 36 mesi rimane valido anche in assenza dei requisiti per ottenere gli sconti, e, ove assolto dopo 24 mesi dal rilascio dei diritti d'uso (o dalla disponibilità delle frequenze qualora successiva), non concorre alla fruizione

³² Tali arrotondamenti, per province con basso numero di abitanti, possono condurre in alcuni casi al valore nullo per il primo anno. Tale circostanza dipende dall'elevata varianza della distribuzione della popolazione fra le province italiane, e potrebbe essere eliminabile solo mediante introduzione di meccanismi correttivi che tuttavia potrebbero essere causa di squilibri e sproporzioni. Tenuto conto che è comunque plausibile che gli aggiudicatari si orientino per ottenere sempre il massimo sconto in termini sia di velocità che di consistenza, e possono essere in grado di raggiungere l'obiettivo complessivo nei tempi più rapidi possibili, tale aspetto appare non sostanziale nel contesto degli obiettivi previsti dal presente provvedimento.

dello sconto relativo alla consistenza del *deployment*, anche al fine di evitare il rischio di comportamenti elusivi da parte degli aggiudicatari.

195. Per l'eventuale utilizzo anticipato dei blocchi nel periodo tra il 1° gennaio 2027 e il 31 dicembre 2028, il Ministero, sentita l'Autorità, sulla base di quanto sopra disposto per la base d'asta, definirà l'idoneo contributo rapportato alla quantità di banda, all'area di utilizzo, e alla durata, prevedendo se del caso ulteriori sconti, ad esempio in relazione alla transitorietà dell'utilizzo e alla necessità di introdurre restrizioni ai fini della compatibilità con gli utilizzi WLL. Si precisa che l'eventuale anticipo d'uso, di carattere temporaneo, non muta né la data di decorrenza, né la durata dei diritti d'uso assegnati secondo le procedure oggetto del presente provvedimento.

UDITA la relazione del Commissario Antonello Giacomelli, relatore ai sensi dell'art. 31 del *Regolamento concernente l'organizzazione e il funzionamento dell'Autorità*;

DELIBERA

CAPO I

Disposizioni generali

Art. 1

(Definizioni)

1. Ai fini del presente provvedimento si intende per:
 - a) “banda 26 GHz bassa”: la banda di frequenze da 24.25 a 26.5 GHz assegnabile con le procedure di cui al presente provvedimento; essa è suddivisa in una porzione iniziale di 50 MHz, da 24.25 a 24.3 GHz, che funge da banda di guardia, e 11 blocchi da 200 MHz nominali ciascuno, utilizzabili in modalità TDD (*Time Division Duplex*), da 24.3 a 26.5 GHz, nominati da B1 a B11 nell'ordine delle frequenze crescenti; i blocchi si considerano al lordo di ogni frequenza necessaria all'utilizzo e alla compatibilità sia in banda che fuori banda;
 - b) “lotto specifico”: un lotto di frequenze fra quelli assegnabili con le procedure di cui al presente provvedimento la cui posizione nella gamma di frequenze è specificata al momento dell'avvio delle offerte per l'aggiudicazione del relativo diritto d'uso;
 - c) “lotto generico”: un lotto di frequenze fra quelli assegnabili con le procedure di cui al presente provvedimento la cui posizione nella gamma di frequenze non è

specificata al momento dell'avvio delle offerte per l'aggiudicazione del relativo diritto d'uso;

d) “aggiudicatario”: un soggetto che risulta assegnatario di diritti d'uso di frequenze in seguito alle procedure di gara stabilite dal presente provvedimento;

e) “bando di gara”: l'atto pubblicato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (di seguito Ministero), con il relativo disciplinare, che specifica, sulla base di quanto stabilito nel presente provvedimento, le procedure per l'assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze di cui al presente provvedimento e dà loro avvio;

f) “operatore prioritario (o esistente)”: un soggetto che, alla data del 31 dicembre 2022, risultava titolare di almeno un diritto d'uso delle frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa, ai sensi delle delibere dell'Autorità n. 822/00/CONS, 400/01/CONS, 195/04/CONS e 355/13/CONS e non abbia ceduto tutti i propri diritti d'uso di tale categoria, ovvero che abbia acquisito tale diritto d'uso anche successivamente a detta data e ne sia titolare alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento; sono equiparati all'operatore prioritario i soggetti che:

- a. esercitino controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, su un soggetto che, alla data del 31 dicembre 2022, risultava titolare di almeno un diritto d'uso delle frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa, ai sensi delle delibere dell'Autorità n. 822/00/CONS, 400/01/CONS, 195/04/CONS e 355/13/CONS e non abbia ceduto tutti i propri diritti d'uso di tale categoria, ovvero che abbia acquisito tale diritto d'uso anche successivamente a detta data e ne sia titolare alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento;
- b. siano sottoposti al controllo, direttamente o indirettamente, anche congiuntamente, da parte di un soggetto che, alla data del 31 dicembre 2022, risultava titolare di almeno un diritto d'uso delle frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa, ai sensi delle delibere dell'Autorità n. 822/00/CONS, 400/01/CONS, 195/04/CONS e 355/13/CONS e non abbia ceduto tutti i propri diritti d'uso di tale categoria, ovvero che abbia acquisito tale diritto d'uso anche successivamente a detta data e ne sia titolare alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento;
- c. siano sottoposti al controllo, anche in via indiretta, anche congiuntamente, da parte di un soggetto che a sua volta controlla, anche in via indiretta e congiunta, un soggetto che, alla data del 31 dicembre 2022, risultava titolare

di almeno un diritto d'uso delle frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa, ai sensi delle delibere dell'Autorità n. 822/00/CONS, 400/01/CONS, 195/04/CONS e 355/13/CONS e non abbia ceduto tutti i propri diritti d'uso di tale categoria, ovvero che abbia acquisito tale diritto d'uso anche successivamente a detta data e ne sia titolare alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento;

g) “operatore prioritario (o esistente) di livello regionale”: un operatore prioritario che, direttamente o indirettamente, alla data del 31 dicembre 2022 era titolare di diritti d'uso di frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa con estensione geografica regionale per non oltre 6 regioni italiane (o province autonome) e comunque per un numero di regioni (o province autonome) che non superano il 30% della popolazione nazionale, oppure abbia acquisito diritti d'uso di tale categoria dopo la predetta data e sia titolare di essi alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento;

h) “operatore prioritario (o esistente) di livello nazionale”: un operatore prioritario che, direttamente o indirettamente, alla data del 31 dicembre 2022 era titolare di diritti d'uso di frequenze per l'uso WLL nella banda 26 GHz bassa con estensione geografica regionale per oltre 6 regioni italiane (o province autonome) o per un numero di regioni (o province autonome) che superano il 30% della popolazione nazionale, oppure abbia acquisito diritti d'uso di tale categoria dopo la predetta data e sia titolare di essi alla data di presentazione della domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento;

i) “nuovo entrante”: un soggetto singolo che, al momento della presentazione della domanda per la partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento, non:

- a. sia un operatore prioritario;
- b. eserciti controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, su un operatore prioritario;
- c. sia sottoposto al controllo, direttamente o indirettamente, anche congiuntamente, da parte di un operatore prioritario;
- d. sia sottoposto al controllo, anche in via indiretta, anche congiuntamente, da parte di un soggetto che a sua volta controlla, anche in via indiretta e congiunta, un operatore prioritario;

ovvero un consorzio che, al momento della presentazione della domanda per la partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento, non annoveri un operatore prioritario tra i suoi membri anche in posizione non di controllo;

j) “area di estensione geografica”: l’area geografica di validità dei diritti d’uso delle frequenze oggetto del presente provvedimento;

k) “banditore”: l’amministrazione procedente, ovvero l’organo incaricato di effettuare le procedure di assegnazione di cui al presente provvedimento, come specificato nel bando di gara;

l) “modello di condivisione in banda 26 GHz bassa”: un insieme di regole tecniche di compatibilità per consentire l’installazione di un impianto che utilizzi frequenze dei lotti di frequenze 26 GHz da parte degli aggiudicatari senza causare interferenze nocive agli altri utilizzatori autorizzati, in banda e fuori banda; sulla base di quanto previsto dal vigente PNRF, e nel rispetto delle norme tecniche applicabili, il modello prevede condizioni e/o restrizioni, ivi inclusa l’applicazione di zone di esclusione geografica attorno alle stazioni riceventi del sistema vittima di interferenza;

m) “piano di protezione dei servizi *incumbent* in banda 26 GHz bassa”: il piano, definito dal Ministero al più tardi con la pubblicazione del bando di gara, che descrive i sistemi da proteggere sia in banda, con evidenza della loro eventuale *roadmap* di migrazione, sia fuori banda, il quale, sulla base del modello di condivisione in banda 26 GHz bassa, e in maniera pertinente ai propri diritti d’uso, gli aggiudicatari sono tenuti a rispettare.

2. Ai fini di quanto definito al comma 1, il controllo sussiste, anche con riferimento a soggetti diversi dalle società, nei casi previsti dall’articolo 2359, commi primo e secondo, del Codice civile, e si considera esistente anche nella forma dell’influenza dominante, salvo prova contraria, nelle ipotesi previste dall’art. 5, comma 2, del decreto legislativo n. 208/21, e dell’influenza notevole di cui al medesimo articolo 2359, comma 3. Ai fini delle verifiche i soggetti che presentano la domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento sono tenuti a dettagliare le relative catene di controllo, specificando per ciascun livello il soggetto o i soggetti che esercitano il controllo secondo le modalità previste al presente comma e dichiarando esplicitamente di trovarsi o non trovarsi nelle condizioni di cui al comma 1, lett. f), g), h) e i).

Art. 2

(Oggetto e campo di applicazione)

1. Il presente provvedimento stabilisce le procedure per il rilascio dei diritti d'uso delle frequenze disponibili nella banda 26 GHz bassa, su base regionale e nazionale a seconda dei lotti definiti al comma 4, per l'utilizzo per l'offerta di servizi pubblici terrestri di comunicazione elettronica a banda ultra-larga, e le relative condizioni d'uso delle frequenze.
2. I blocchi di frequenze assegnabili con le procedure di cui al presente provvedimento sono quelli nominati B1, B2, B3, B4, B7, B8, B9. Essi sono suddivisi in lotti di gara, regionali o nazionali, secondo quanto stabilito al comma 4.
3. I lotti di frequenze in banda 26 GHz sono assegnati con diritti d'uso individuali ma non esclusivi e in modalità condivisa. L'utilizzazione da parte degli aggiudicatari di tali diritti deve essere tale da proteggere in modo adeguato i sistemi e le stazioni di cui è richiesta la protezione, secondo quanto previsto dal PNRF e specificato nel piano di protezione dei servizi *incumbent*, pertinenti allo specifico lotto, che utilizzano frequenze sia all'interno che all'esterno del lotto, incluse le utilizzazioni nelle bande adiacenti, secondo il modello di condivisione dei servizi in banda 26 GHz bassa.
4. Cinque dei blocchi di frequenze assegnabili sono assegnati mediante diritti d'uso di estensione geografica nazionale. Pertanto, sono definiti 5 lotti di frequenze in gara, nominati, ai soli fini del presente provvedimento, L3, L4, L5, L6 e L7, corrispondenti ai predetti blocchi. Due dei blocchi di frequenze assegnabili sono assegnati mediante diritti d'uso con estensione geografica regionale. Pertanto, sono definiti altri 42 lotti in gara, nominati, ai soli fini del presente provvedimento, da L1.1 a L1.21 e da L2.1 a L2.21, corrispondenti per ciascuno dei predetti due blocchi a 19 lotti regionali e 2 lotti provinciali relativi alla Provincia autonoma di Bolzano e alla Provincia autonoma di Trento. Il Ministero può nominare differentemente i lotti in gara nel bando di gara.
5. I lotti di frequenze in gara si intendono lordi, cioè comprensivi delle eventuali necessità di impiego di risorse frequenziali ai fini della protezione per l'utilizzo ordinato dello spettro. Eventuali bande di guardia esterne sono specificate nel bando di gara. Eventuali zone di restrizione o esclusione geografica per la protezione dei servizi *incumbent* sono specificate nel bando di gara oppure conseguono dal rispetto del modello di condivisione.
6. L'utilizzo delle frequenze assegnate ai sensi del presente provvedimento avviene nel rispetto della pertinente normativa tecnica, definita in particolare dalla decisione n. 2019/784/UE della Commissione europea, come modificata dalla decisione n. 2020/590/UE, dal PNRF e dalle norme del presente provvedimento.

7. Il presente provvedimento disciplina, altresì, le norme volte ad assicurare condizioni di effettiva concorrenza tra gli aggiudicatari.
8. Col presente provvedimento è data, altresì, facoltà agli utilizzatori della banda 26 GHz bassa con diritti d'uso per sistemi WLL vigenti alla data di entrata in vigore del presente provvedimento, di mantenere i propri diritti WLL fino al massimo alla data di decorrenza dei diritti d'uso assegnati col presente provvedimento, fissata all'art. 3, comma 5.
9. Il presente provvedimento stabilisce, infine, le norme necessarie ad una transizione ordinata tra le utilizzazioni per sistemi WLL e i nuovi sistemi di cui al comma 1.

Art. 3
(Riserve, *cap*, limitazioni, durata)

1. I lotti L3 e L4 sono riservati per gli operatori prioritari di livello nazionale. I lotti da L1.1 a L1.21 sono riservati per gli operatori prioritari di livello regionale. Gli altri lotti possono essere assegnati ad operatori prioritari, altri operatori o nuovi entranti, nel rispetto dei *cap* fissati al comma 3 del presente articolo.
2. Tutti i lotti sono proposti all'assegnazione come lotti generici. Salvo ove diversamente specificato nel bando di gara, i lotti regionali sono posti nelle prime due posizioni della gamma, cioè in corrispondenza dei blocchi B1 e B2.
3. Ciascun partecipante alle procedure di cui al presente provvedimento può aggiudicarsi diritti d'uso con le seguenti limitazioni, salvo quanto previsto agli artt. 6 e 10:
 - a. un partecipante che si aggiudica uno o più lotti di estensione geografica nazionale, ovvero che abbia già diritti d'uso nazionali nella banda 26 GHz alta, non può aggiudicarsi alcun lotto di estensione geografica regionale;
 - b. un partecipante all'assegnazione dei lotti di estensione geografica regionale non può aggiudicarsi lotti per più di sei regioni o per un numero di regioni che superano il 30% della popolazione nazionale;
 - c. un partecipante per i lotti di estensione geografica regionale, per ciascuna regione non può aggiudicarsi frequenze per oltre 400 MHz;
 - d. un partecipante per i lotti di estensione geografica nazionale non può aggiudicarsi frequenze per oltre 400 MHz, cioè due lotti nazionali, di cui non oltre 200 MHz tra i lotti riservati;

- e. un partecipante per i lotti di estensione geografica nazionale non può aggiudicarsi frequenze per oltre 600 MHz, incluse le frequenze di cui è già titolare nella banda 26 GHz alta.
4. Ai fini del computo del *cap* di cui al comma precedente, si considera la titolarità, diretta o indiretta, anche congiunta, valutata con le stesse modalità di cui all'art. 1, comma 1, lett. da f) a i), dei diritti d'uso. Nel caso di *leasing* la titolarità si considera, solo ed esclusivamente per il computo del *cap*, in capo al cessionario.
5. I diritti d'uso delle frequenze dei lotti assegnati ai sensi del presente provvedimento decorrono, quanto all'uso delle frequenze, dal 1° gennaio 2029 e hanno una durata di 15 anni. Nel rispetto delle condizioni previste dal *Codice*, i predetti diritti sono prorogabili per 5 anni. Salve diverse disposizioni previste dalla normativa comunitaria o da disposizioni di legge nazionale, ovvero motivate esigenze di procedere a un *refarming* complessivo della relativa banda, i predetti diritti d'uso sono rinnovabili una sola volta, secondo le procedure vigenti, per un massimo di ulteriori 10 anni.
6. Al termine delle procedure di assegnazione il Ministero provvede ad assegnare agli aggiudicatari i diritti d'uso per frequenze specifiche all'interno della gamma, sulla base delle procedure definite all'art. 8.

CAPO II

Procedure di assegnazione dei nuovi diritti d'uso e proroga dei diritti d'uso WLL

Art. 4

(Presentazione della domanda di partecipazione per l'assegnazione)

1. La presentazione della domanda per il rilascio dei diritti d'uso di cui all'art. 2, comma 1, è aperta a tutti soggetti in possesso dei requisiti stabiliti nel bando di gara.
2. I requisiti di cui al precedente comma 1 possono comprendere, tra l'altro, l'idoneità tecnica e commerciale dei soggetti all'utilizzo delle frequenze in oggetto e alla fornitura dei relativi servizi.
3. La partecipazione alle procedure di rilascio dei diritti d'uso di cui all'art. 2, comma 1, da parte di società consortili di cui all'art. 2602 del Codice civile, è ammessa, a condizione che queste assumano, anche successivamente all'aggiudicazione e comunque prima del rilascio dei diritti d'uso, la forma di società di capitali secondo quanto stabilito dall'art. 2615-ter del Codice civile, rispettando i seguenti ulteriori requisiti:
 - a. l'atto costitutivo deve prevedere l'obbligo per i soci di versare contributi in denaro;

- b. per tutta la durata dei diritti d'uso, il capitale sociale deve essere mantenuto nella misura del valore minimo fissato nel bando di gara;
 - c. la durata deve essere almeno pari alla durata dei diritti d'uso;
 - d. l'oggetto sociale prevede il complesso delle attività connesse all'utilizzo dei diritti d'uso;
 - e. le eventuali società estere partecipanti al consorzio rispettano gli stessi requisiti stabiliti per le società estere al comma 1.
4. Non possono partecipare alle procedure di assegnazione previste dal presente provvedimento soggetti che siano partecipanti singoli e contemporaneamente membri, anche in posizione non di controllo, di consorzi partecipanti, ovvero membri, anche in posizione non di controllo, di più di un consorzio partecipante.
5. Fatto salvo quanto stabilito all'art 3, comma 3, non possono partecipare alle procedure di assegnazione previste al presente provvedimento soggetti che, singolarmente o in quanto componenti di consorzio:
- a. esercitino un controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, su un altro partecipante, singolo o componente di consorzio;
 - b. siano sottoposti al controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, da parte di un altro partecipante, singolo o componente di consorzio;
 - c. siano sottoposti al controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, da parte di un soggetto che a sua volta controlla, anche in via indiretta e/o congiunta, un altro partecipante, singolo o componente di consorzio.
6. Ai fini di quanto previsto ai commi 4 e 5, il controllo sussiste, anche con riferimento a soggetti diversi dalle società, nei casi previsti dall'art. 2359, commi 1 e 2, del Codice civile, e si considera esistente anche nella forma dell'influenza dominante, salvo prova contraria, nelle ipotesi previste dall'art. 5, comma 2, del decreto legislativo n. 208/2021, e dell'influenza notevole di cui all'art. 2359, comma 3, del Codice civile. Ai fini delle verifiche i soggetti che presentano la domanda di partecipazione alle procedure di cui al presente provvedimento sono tenuti a dettagliare le relative catene di controllo, specificando per ciascun livello il soggetto o i soggetti che esercitano il controllo secondo le modalità previste al presente comma e dichiarando esplicitamente di non trovarsi nelle condizioni di esclusione cui ai commi 4 e 5.
7. La partecipazione alle procedure di rilascio dei diritti d'uso di cui all'art. 2, comma 1, è garantita da un idoneo deposito cauzionale fissato nel bando di gara. Il deposito cauzionale può essere adeguato all'andamento della fase dei miglioramenti competitivi, secondo quanto previsto dal bando di gara.

8. All'atto della presentazione della domanda, e a pena di esclusione, i partecipanti alla procedura di rilascio dei diritti d'uso di cui all'art. 2, comma 1, accettano esplicitamente gli obblighi derivanti dall'assegnazione delle frequenze oggetto del presente provvedimento, in particolare l'assegnazione, ove prevista, in modalità condivisa secondo quanto specificato al presente provvedimento.

Art. 5

(Procedure per il rilascio dei diritti d'uso)

1. Gli aventi titolo al rilascio dei diritti d'uso delle frequenze di cui al presente provvedimento sono individuati sulla base di graduatorie distinte per categoria di lotto (riservato, non riservato, nazionale, regionale), basate sull'importo offerto attraverso un sistema di miglioramenti competitivi, secondo le modalità stabilite nel bando di gara, a partire da un importo minimo, stabilito per ciascuna categoria di lotto in gara ed indicato nello stesso bando di gara, tenendo conto delle limitazioni di cui all'art. 3.
2. Le procedure di assegnazione per i lotti di cui al presente provvedimento devono svolgersi entro il 31 dicembre 2026.
3. La procedura di assegnazione per i lotti riservati si svolge prima di quella per gli altri lotti nella stessa categoria; le due fasi costituiscono un'unica procedura di assegnazione. Nell'ambito di ciascuna fase la procedura di assegnazione dei lotti relativi si svolge simultaneamente. Secondo quanto fissato dal bando di gara, l'assegnazione dei lotti regionali avviene prima di quelli nazionali.
4. Qualora qualcuno dei lotti riservati dovesse rimanere non assegnato al termine della fase relativa della procedura, esso è aggiunto ai lotti disponibili per la fase dei lotti non riservati.
5. Gli aggiudicatari di un lotto riservato potranno corrispondere, per tale lotto, un prezzo pari al prezzo di aggiudicazione minimo dei lotti non riservati di pari categoria, nazionale o regionale, qualora tale prezzo sia inferiore all'offerta aggiudicataria del lotto riservato.
6. Le graduatorie aggiudicatarie dei lotti di cui al presente provvedimento sono rese pubbliche.

Art. 6

(Procedure in caso di frequenze non assegnate nella prima parte della procedura)

1. All'esito delle procedure di cui all'art. 5, qualora fossero rimasti diritti d'uso non assegnati, questi sono posti a gara tra gli ammessi alla presentazione delle offerte che ne

abbiano manifestato l'interesse. Per tali ulteriori diritti d'uso non si applicano i *cap* di cui all'art. 3 e non esistono lotti riservati. Tali lotti sono posti a gara come lotti generici.

2. Nelle condizioni di cui al comma 1, operatori che si sono aggiudicati lotti nazionali o che abbiano diritti d'uso nella banda 26 GHz alta possono competere anche per lotti di tipo regionale.

3. Gli aggiudicatari dei diritti d'uso aggiuntivi di cui al presente articolo sono individuati sulla base di graduatorie basate sull'importo offerto attraverso un sistema di miglioramenti competitivi, secondo le modalità stabilite nel bando di gara, a partire dal valore medio delle offerte aggiudicatarie dei blocchi nella stessa categoria di lotti e nella stessa area di estensione geografica nella procedura di cui all'art. 5.

4. Qualora fossero rimasti diritti d'uso non assegnati al termine delle procedure di cui ai commi 1 e 3, tali diritti d'uso sono assegnati con il metodo dell'offerta nel periodo finestra, come specificato nell'art. 9.

Art. 7

(Disciplina della proroga dei diritti d'uso WLL)

1. Al termine delle procedure di assegnazione dei lotti nazionali di cui agli art. 5 e 6, secondo un calendario fissato dal Ministero, gli operatori interessati alla proroga di cui all'art. 2, comma 8, anche aggiudicatari, possono fare istanza di una proroga del proprio diritto d'uso WLL al massimo fino alla data di decorrenza dei nuovi diritti d'uso assegnati col presente provvedimento, fissata all'art. 3, comma 5.

2. Nella domanda gli interessati sono tenuti a fornire comprovata documentazione circa le esigenze di mantenimento per il periodo di proroga richiesto di tutti o parte dei propri impianti WLL.

3. La proroga di cui al comma 1 non può essere autorizzata per più di 2 diritti d'uso WLL per singola regione per singolo richiedente.

4. Per la proroga di cui al comma 1, i richiedenti autorizzati sono tenuti al pagamento dei contributi attualmente in vigore, proporzionati al periodo di proroga.

5. La proroga di cui al comma 1 è concessa dal Ministero, d'intesa con l'Autorità, ai sensi dell'art. 62 del *Codice*, al soddisfacimento delle condizioni di cui al presente articolo. Nel parere previsto ai sensi dell'art. 62, comma 3, l'Autorità valuta la concessione della proroga tenendo conto di quanto già fissato nel presente provvedimento.

6. Al termine della proroga di cui al comma 1 gli utilizzatori dei sistemi WLL sono tenuti allo spegnimento totale dei propri impianti.

7. Sulla base delle domande di proroga autorizzate di cui al comma 2, il Ministero predispone un prospetto di occupazione dei blocchi in banda 26 GHz bassa tra il 1° gennaio 2027 e il 31 dicembre 2028 e lo pubblica senza ritardi.

Art. 8

(Procedura per l'assegnazione dei lotti con specificazione delle frequenze)

1. Al termine delle procedure di cui agli artt. 5 e 6, e separatamente per i lotti nazionali e quelli regionali, il Ministero provvede all'assegnazione dei diritti d'uso per i lotti con specificazione delle frequenze agli aggiudicatari dei lotti generici, secondo la procedura descritta nel presente articolo.
2. Il Ministero invita gli aggiudicatari dei lotti generici nazionali, entro un tempo prefissato e indicato nel bando di gara, a presentare una proposta di allocazione dei propri lotti generici all'interno della gamma di frequenze disponibile. In caso di proposta sottoscritta da tutti gli aggiudicatari, il Ministero assegna i lotti specifici nazionali secondo la proposta. Successivamente, secondo il calendario previsto, invita gli aggiudicatari dei lotti generici regionali, entro un tempo prefissato e indicato nel bando di gara, a presentare una proposta di allocazione dei propri lotti generici all'interno della gamma di frequenze ad essi riservata, regione per regione. In caso di proposta sottoscritta da tutti gli aggiudicatari per una data regione, il Ministero assegna i lotti specifici in quella regione secondo la proposta. Nel caso di regioni ove un solo diritto d'uso regionale sia stato assegnato, il Ministero assegna tale diritto all'aggiudicatario, di norma nel primo dei due blocchi regionali.
3. Qualora al termine del periodo previsto gli aggiudicatari dei lotti generici non pervengano a un accordo come indicato al comma 2, il Ministero provvede ad assegnare i lotti con specificazione delle frequenze, per ciascuna categoria, iniziando dai lotti nazionali, secondo un ordine di scelta basato sull'offerta aggiudicataria media di ciascun aggiudicatario per ciascuna categoria, inclusi i lotti aggiuntivi di cui all'art. 6, partendo dalla più alta, fra i lotti disponibili per la categoria, e per i regionali per ogni regione. La scelta deve avvenire finché possibile all'interno di una combinazione di possibili allocazioni dei lotti nella gamma che consenta a tutti gli aggiudicatari di ottenere blocchi contigui nell'ambito della stessa categoria. Non è garantita contiguità tra blocchi di frequenze nazionali ed eventuali blocchi regionali assegnati allo stesso aggiudicatario.
4. In caso di parità tra due o più offerte aggiudicatarie medie l'ordine è determinato privilegiando l'operatore che dispone di meno frequenze nella banda 26 GHz alta e bassa, e quindi in caso di ulteriore parità tramite sorteggio.
5. Le assegnazioni dei lotti con specificazione delle frequenze risultanti sono rese pubbliche dal Ministero.

Art. 9

(Procedure in caso di frequenze non assegnate al termine della gara)

1. Nelle condizioni di cui all'art. 6, comma 4, viene disposta la procedura di assegnazione disciplinata al presente articolo.
2. Non prima di un anno dalla decorrenza dei diritti d'uso assegnati con le procedure di cui all'art. 5, la prima volta, e quindi almeno una volta all'anno per un massimo di 4 anni, qualora siano ancora disponibili diritti d'uso, il Ministero pubblica un avviso che evidenzia la disponibilità di lotti di frequenze in banda 26 GHz bassa, e sollecita la presentazione da parte dei soggetti interessati, a partire da una data fissata e per un fissato periodo di tempo, di domande di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze disponibili. I diritti d'uso delle frequenze aggiuntive assegnati con tali procedure hanno la stessa scadenza dei diritti d'uso principali assegnati con le procedure di cui all'art. 5, salvo che per eventuali nuovi entranti ai quali è garantita una durata minima di 15 anni. Gli avvisi sono aggiornati con la disponibilità residua dei lotti man mano che essi sono assegnati. I lotti assegnati con tale procedura sono lotti specifici.
3. Oltre a nuovi entranti per lotti regionali o nazionali, gli interessati potranno essere operatori esistenti regionali per lotti regionali e operatori esistenti nazionali per lotti nazionali e regionali. Per i diritti d'uso delle frequenze aggiuntive di cui al comma 2 non si applicano i *cap* di cui all'art. 3.
4. Ciascun soggetto interessato, nella domanda di cui al comma 2, può richiedere, ogni volta che la procedura è attivata, nel rispetto di quanto previsto al comma 3, il rilascio di diritti d'uso per un solo lotto su base nazionale e/o per un solo lotto in ciascuna area di estensione geografica regionale. Detto soggetto deve presentare una domanda distinta per ciascun lotto. Le domande valide pervenute sono ordinate secondo la priorità di arrivo, per lotto.
5. Nella domanda di cui al comma 2 il richiedente può includere, in busta separata chiusa e sigillata, una offerta economica per il relativo lotto di frequenze costituente un rilancio rispetto al valore minimo di riserva fissato per il lotto, secondo le modalità fissate nell'avviso di cui al comma 2. Il valore minimo è fissato sulla base di un valore calcolato con la stessa metodologia di cui all'art. 6, comma 3, aggiornato sulla base dei lotti nel frattempo assegnati, eventualmente rivalutato su base monetaria, e tenendo conto della durata.
6. Il Ministero pubblica l'avvenuta ricezione di ciascuna domanda valida, indicando il lotto richiesto, con l'esclusione dell'offerta economica. La pubblicazione dell'arrivo della prima domanda valida per ciascun lotto fa decorrere un "periodo finestra" di 30 giorni solari in cui possono essere presentate altre richieste per lo stesso lotto. Non sono

accettate, fino all'assegnazione del lotto, le domande pervenute oltre il periodo finestra per lo stesso lotto.

7. Per il medesimo lotto non possono presentare domande per l'assegnazione, nello stesso periodo finestra, soggetti che:

- a. esercitino controllo, diretto o indiretto, anche congiuntamente, su un altro richiedente;
- b. siano sottoposti al controllo, direttamente o indirettamente, anche congiuntamente, da parte di un altro richiedente;
- c. siano sottoposti al controllo, anche in via indiretta, anche congiuntamente, da parte di un soggetto che a sua volta controlla, anche in via indiretta e congiunta, un altro richiedente.

8. Ai fini del comma precedente, il controllo sussiste nelle stesse forme indicate all'art. 4, comma 6.

9. Qualora al termine di un periodo-finestra per ciascun lotto disponibile vi sia una sola richiesta, il Ministero rilascia il diritto d'uso del lotto al richiedente. Qualora, al termine di un periodo finestra, per qualche lotto vi siano più domande di assegnazione, il rilascio del diritto d'uso del lotto avviene secondo l'ordine di una graduatoria, che viene resa pubblica, formata sulla base dei seguenti criteri, nell'ordine di priorità esposto:

- a. entità dell'offerta economica di rilancio per il lotto richiesto; nel caso il richiedente non abbia presentato detta offerta di rilancio essa si intende pari a zero;
- b. ordine di presentazione della domanda sulla base del giorno solare;
- c. la minor disponibilità da parte del richiedente, nell'intera banda 26 GHz, di banda equivalente, ossia banda rapportata alla percentuale di popolazione ricadente nella relativa area di estensione geografica rispetto a quella nazionale.

In caso di eventuale parità fra due o più soggetti sulla base dei criteri esposti l'ordine nella formazione della graduatoria è deciso mediante sorteggio.

10. L'assegnazione, per ciascun aggiudicatario, avviene al prezzo di riserva maggiorato dal rilancio offerto dal primo partecipante escluso (meccanismo del secondo prezzo).

CAPO III

Transizione tra l'uso delle frequenze per sistemi WLL e sistemi a banda ultra-larga

Art. 10

(Anticipo dell'uso della banda 26 GHz bassa per sistemi a banda ultra-larga)

1. Al termine delle procedure di assegnazione dei lotti generici di cui agli artt. 5 e 6, dell'autorizzazione alla proroga di cui all'art. 7, e, eventualmente, dell'assegnazione dei lotti con specificazione delle frequenze di cui all'art. 8, separatamente per i lotti nazionali e quelli regionali, il Ministero promuove un piano di riorganizzazione delle utilizzazioni WLL, di norma volontario da parte dei titolari dei diritti d'uso WLL, a partire dal quadro risultante dal prospetto di cui all'art. 7, comma 7, che prevede lo spostamento delle frequenze dei diritti d'uso WLL che permangono dopo il 1° gennaio 2027, mantenendo l'estensione geografica degli stessi, finalizzato a incrementare la concentrazione sulle varie aree regionali dei blocchi usati per il servizio WLL nei blocchi TDD di cui all'art. 2, comma 2. Tale piano, ove realizzato, non prevede oneri per lo Stato. A tal fine il Ministero può avvalersi del Tavolo Tecnico di cui all'art. 1, comma 11-ter del decreto-legge 30 dicembre 2021, n. 228, convertito con legge 25 febbraio 2022, n. 15. In caso di comprovate ragioni di efficienza d'uso complessiva della banda il Ministero può imporre un piano di riorganizzazione. Il Ministero pubblica i risultati del piano senza ritardi.
2. Su richiesta degli aggiudicatari dei lotti assegnati col presente provvedimento, ed eventualmente in base al piano di riorganizzazione di cui al comma 1, il Ministero, sentita l'Autorità, può autorizzare, temporaneamente, detti aggiudicatari all'uso anticipato di blocchi di frequenze in banda 26 GHz bassa rispetto alla decorrenza dei propri diritti d'uso assegnati con le procedure di cui al presente provvedimento, secondo quanto disposto dal presente articolo.
3. Il Ministero, anche avvalendosi del Tavolo Tecnico di cui al comma 1, per ciascuna regione, predispone un elenco di blocchi di frequenza utilizzabili, di norma di ampiezza 200 e 150 MHz accomodabili nella gamma 26 GHz bassa, anche utilizzando, ove possibile, bande di guardia WLL. L'ampiezza dei blocchi identificati tiene conto della necessità di proteggere i sistemi WLL durante il periodo di proroga. In una stessa area regionale è possibile identificare blocchi di diversa ampiezza, e questi non devono necessariamente coincidere in numero e intervallo di frequenze con quelli di altre aree regionali. Secondo le necessità di protezione, un blocco potrebbe essere utilizzabile con restrizioni. Qualora ritenuto di interesse, eventualmente ai fini dell'uso da parte di operatori aggiudicatari di lotti regionali, il Ministero può identificare anche blocchi di ampiezza pari a 100 o 50 MHz. All'interno dei blocchi di frequenza identificati per l'utilizzo anticipato, sulla base delle esigenze manifestate dai potenziali assegnatari ed

esposte nella domanda di assegnazione, il Ministero identifica una riserva di blocchi destinati agli operatori aggiudicatari di lotti regionali. Non è necessario che tale riserva corrisponda, anche parzialmente, ai blocchi assegnati agli operatori regionali ad esito delle procedure di cui agli artt. 5 e 6.

4. Sulla base del quadro delle aggiudicazioni avvenute ai sensi degli artt. 5 e 6, delle proroghe autorizzate di cui all'art. 7, comma 1, nonché dell'eventuale piano di riorganizzazione di cui al comma 1, il Ministero, su richiesta degli aggiudicatari dei lotti assegnati col presente provvedimento, sentita l'Autorità, predispone una procedura per l'assegnazione dei blocchi di frequenza per l'utilizzo anticipato agli operatori aggiudicatari interessati, separatamente per quelli assegnatari di lotti nazionali e regionali, prevedendo, in prima istanza, un'allocazione dei blocchi basata sull'accordo tra gli operatori interessati. L'assegnazione dei blocchi regionali avviene a favore dei richiedenti che siano aggiudicatari nelle stesse regioni. In mancanza di accordo tra gli operatori interessati per l'allocazione dei blocchi ad uso anticipato relativi agli aggiudicatari nazionali, a quelli regionali o a entrambi, il Ministero, sentita l'Autorità, può predisporre una procedura per l'assegnazione dei blocchi ad uso anticipato agli operatori aggiudicatari, separatamente per quelli assegnatari di lotti nazionali e regionali, improntata ai seguenti principi e criteri:

- a) prevedendo, ove necessario ai fini dell'uso efficiente dello spettro, *cluster* di blocchi coordinati su aree di estensione geografica pluriregionale o anche, ove possibile, nazionale;
- b) favorendo lo sviluppo di un'equa concorrenza tra gli operatori interessati in relazione alla banda a 26 GHz complessivamente da essi posseduta;
- c) valutando un piano tecnico-economico di utilizzo del blocco o dei blocchi da assegnare e delle relative tempistiche di utilizzo, anche al fine di favorire il processo di migrazione della clientela dalle utilizzazioni WLL ai sistemi 5G.

5. In mancanza di una procedura ai sensi del comma 4, il Ministero, sentita l'Autorità, assegna agli aggiudicatari richiedenti i blocchi ad uso anticipato identificati al comma 3, per ogni area regionale, separatamente per gli aggiudicatari dei lotti nazionali e regionali, sulla base di una procedura improntata ai seguenti criteri:

- a) è creato un *pool* di blocchi assegnabili per ogni regione, distinguendo i blocchi riservati per gli operatori aggiudicatari di lotti nazionali e quelli regionali, di norma da 200 e 150 MHz, e, ove ritenuto opportuno, di ampiezza inferiore;
- b) tutti gli operatori titolati all'autorizzazione all'uso dei blocchi identificati al punto precedente sono costituiti in un elenco ordinato sulla base

dell'ammontare totale dell'offerta aggiudicataria delle procedure di cui all'art. 5 e, ove effettuata, all'art. 6; partendo dal primo in elenco, e proseguendo in ordine fino al termine dell'elenco, e quindi all'occorrenza ricominciando dal primo in maniera circolare, i soggetti indicati operano, uno alla volta, la scelta di un blocco per volta, tra i blocchi disponibili in una regione che viene sorteggiata, una alla volta, in un elenco che parte comprendendo tutte le regioni ove vi siano blocchi disponibili ed escludendo la regione estratta al sorteggio successivo, fino al termine delle regioni; in presenza di blocchi disponibili al termine di tutte le regioni l'estrazione delle regioni ricomincia con le stesse modalità partendo da un elenco in cui si trovano tutte le regioni con almeno un blocco ancora disponibile; la procedura cessa al momento in cui non vi sono più blocchi disponibili oppure quando tutti i richiedenti hanno cessato definitivamente di scegliere; un richiedente può saltare il proprio turno di scelta per un massimo di quattro volte per ciascun sorteggio delle regioni oppure, e comunque alla quinta pausa, cessare definitivamente le scelte nel turno in corso di sorteggio delle regioni; nel caso di cessazione dalle scelte il richiedente è escluso dalla lista degli operatori titolati alla scelta nel corrispondente turno di sorteggio delle regioni; una regione è esclusa dal sorteggio, oltre che al termine dei blocchi ivi disponibili, allorché tutti gli operatori in sequenza hanno espresso la propria pausa; in ogni momento un operatore può cessare definitivamente le proprie scelte e uscire dalla procedura;

- c) per ogni regione ciascun operatore interessato può ottenere al massimo due blocchi; una volta raggiunto il *cap* per un data regione, in caso di coincidenza tra il momento della scelta e il sorteggio di quella regione, il soggetto in questione salta il turno che passa all'operatore successivo nell'ordine; una pausa così determinata non conta tra le quattro permesse di cui alla lettera b).

Non è prevista priorità di assegnazione dei blocchi per l'uso anticipato agli operatori aggiudicatari di lotti nei medesimi *range* di frequenze. Al termine della procedura è prevista la possibilità di stringere accordi volontari tra gli assegnatari per scambiare o cedere blocchi assegnati per l'uso anticipato, da completare entro un tempo prefissato, senza oneri per lo Stato, previa autorizzazione da parte del Ministero.

6. Al termine della procedura di cui al comma 4 o al comma 5, il Ministero rilascia agli operatori assegnatari il diritto d'uso temporaneo dei blocchi ad uso anticipato di cui presente articolo, secondo le stesse modalità di cui all'art. 2. Non è prevista la rinuncia del blocco assegnato secondo le procedure di cui al comma 4 o al comma 5, salvo casi eccezionali e motivati e previa autorizzazione.

7. Le condizioni, incluse quelle economiche, per le autorizzazioni temporanee di cui al comma 6, sono fissate dal Ministero, sentita l'Autorità, in maniera ragionevole, trasparente, non discriminatoria e proporzionata, anche prevedendo eventuali sconti rispetto ai prezzi aggiudicatari. Per tali autorizzazioni non sono previsti obblighi di copertura o accesso, salvo quello di utilizzo effettivo ed efficiente dei blocchi assegnati per uso anticipato.

8. È fatto divieto agli operatori autorizzati all'uso anticipato dei blocchi di cui al presente articolo di condividere in *pooling* o sotto qualunque altro meccanismo tecnico le frequenze dei detti blocchi con quelle dei sistemi WLL di cui siano eventualmente in possesso, il cui esercizio deve rimanere separato.

9. L'utilizzo dei blocchi autorizzati di cui al presente articolo cessa al più tardi all'inizio della decorrenza dei diritti d'uso assegnati ai sensi del presente provvedimento. Nessun ristoro è previsto a tal fine.

CAPO IV

Obblighi generali sull'uso effettivo, efficiente e ordinato delle frequenze

Art. 11

(Condizioni per l'utilizzo ordinato, efficiente e non interferente delle frequenze di cui al presente provvedimento)

1. Il Ministero pubblica al più tardi nel bando di gara il modello di condivisione delle frequenze nella banda 26 GHz bassa di cui al presente provvedimento. Detto modello deve consentire l'installazione di nuovi impianti per servizi di comunicazione elettronica a banda larga e ultra-larga mediante l'uso delle frequenze di cui al presente provvedimento, al fine della protezione e del funzionamento ininterrotto degli usi esistenti di cui è richiesta la protezione, e dell'uso condiviso con gli altri aggiudicatari, e può prevedere regimi differenti per le frequenze dei vari lotti. Il modello può essere aggiornato anche successivamente all'aggiudicazione, in maniera proporzionata e giustificata.

2. L'aggiudicatario dei lotti rende disponibile la banda di guardia eventualmente necessaria e implementa le misure tecniche necessarie ad evitare interferenze nocive con gli utilizzatori delle bande adiacenti, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica rilevante, nell'ambito delle frequenze assegnate. In caso di persistenza di interferenze nocive, al fine di assicurare l'uso efficiente dello spettro, il Ministero può imporre, in maniera giustificata e proporzionata, norme tecniche più restrittive, tra cui specifiche tecniche di mitigazione o limiti alla potenza spettrale emessa o la sincronizzazione delle reti che operano in blocchi adiacenti o l'uso di blocchi di frequenza in modalità "ristretta" o di canali preferenziali. Qualora tali misure non garantissero la totale assenza di

interferenze nocive, ciascun aggiudicatario è tenuto, ove necessario, all'immediata disattivazione dell'impianto interferente.

3. Gli aggiudicatari devono porre in essere tutte le misure idonee a evitare interferenze con altri utilizzatori dello spettro elettromagnetico autorizzati e pianificano l'attivazione di ogni nuova installazione della propria rete verificandone preventivamente la compatibilità con le utilizzazioni esistenti, in banda e in banda adiacente, di cui è richiesta la protezione, attraverso la corretta implementazione delle condizioni di protezione e del modello di condivisione, come definito, non pregiudicando eventuali ulteriori sviluppi dei servizi *incumbent* in banda e in banda adiacente. Nel rispetto delle norme tecniche che saranno definite per la coesistenza dei servizi *incumbent*, il Ministero può prevedere il futuro sviluppo di tali servizi in banda, attraverso criteri di autorizzazione trasparenti, obiettivi e proporzionati, e aventi il minimo impatto sullo sviluppo delle reti 5G.

4. Fatte salve le sanzioni previste dal *Codice* per l'utilizzo delle frequenze in difformità dei titoli autorizzatori, in caso di persistenza di interferenze nocive nell'uso delle frequenze assegnate ai sensi del presente provvedimento il Ministero può imporre, ai sensi del *Codice*, in maniera proporzionata e giustificata, ogni misura atta a rimuovere le cause delle dette interferenze, secondo un principio di equità nella ripartizione degli eventuali oneri, la cui non ottemperanza è sanzionabile secondo le norme del *Codice* stesso.

5. I titolari dei diritti d'uso WLL che accedono alla proroga di cui all'art. 7, restano soggetti alle norme previste dai diritti d'uso preesistenti.

Art. 12

(Obblighi generali di utilizzo delle frequenze di cui al presente provvedimento)

1. Entro 36 mesi dal rilascio del diritto d'uso, o dalla disponibilità delle frequenze qualora successiva, gli aggiudicatari sono tenuti a installare la rete radio a banda larga o ultra-larga e utilizzare le frequenze assegnate col relativo diritto d'uso in tutte le province italiane, geograficamente delimitate dai confini amministrativi riportati negli ultimi dati rilasciati dall'ISTAT, comprese nell'area di estensione geografica del proprio diritto d'uso.

2. Ai fini del precedente comma, per utilizzo delle frequenze assegnate si intende la messa in servizio delle relative *Base Station* o *Central Station* o di collegamenti fissi (P-P o P-MP) o *small cell* con accensione delle relative portanti con specifico utilizzo delle frequenze assegnate secondo le condizioni tecniche armonizzate nell'Unione, e copertura del territorio di riferimento della cella o settore, connesse ad una rete di trasporto che garantisca il trasporto del traffico in modalità *end-to-end* e l'avvio del servizio commerciale, utilizzando le frequenze assegnate. Il servizio commerciale è inteso nella

forma di offerta direttamente al pubblico, anche di impresa, ovvero mediante offerta di accesso *wholesale*, anche nella forma di *roaming*, MORAN, MOCN, o fornitura di *slice*, anche ove realizzata con *pooling* delle frequenze.

3. Gli aggiudicatari trasmettono al Ministero e all'Autorità, con cadenza annuale, fino al termine del diritto d'uso, lo stato di avanzamento concernente la realizzazione della rete radio a banda ultra-larga impiegante le frequenze aggiudicate e la fornitura del relativo servizio, documentando, in particolare, il numero e la diffusione geografica dei siti, le architetture di rete e le tecnologie implementate, nonché un riepilogo delle richieste di accesso soddisfatte, fornendo evidenza, se del caso, della messa a disposizione di API ai soggetti accedenti.

CAPO V

Obblighi di accesso

Art. 13

(Obblighi di accesso associati ai diritti d'uso della banda assegnata col presente provvedimento)

1. I diritti d'uso delle frequenze nella banda 26 GHz bassa assegnati col presente provvedimento prevedono l'uso delle frequenze in maniera condivisa tra tutti gli aggiudicatari dei lotti in tale banda, nella stessa area di estensione geografica del diritto d'uso, in forma separata tra lotti nazionali e regionali e con prelazione d'uso vincolante delle frequenze del lotto aggiudicato. Gli aggiudicatari dei lotti nazionali e quelli dei lotti regionali possono utilizzare dinamicamente tutte le frequenze della banda che afferiscono rispettivamente ai lotti nazionali e a quelli regionali in zone, nell'area di estensione geografica pertinente, ove non sono utilizzate dagli altri aggiudicatari, fino al massimo di 1 GHz. Ai fini di tale uso gli aggiudicatari possono stipulare accordi commerciali, ragionevoli e non discriminatori, suddividendo in maniera proporzionata i costi, eventualmente affidando ad un soggetto terzo fidato il compito di gestire le utilizzazioni per evitare interferenze nocive e gestire le diverse pianificazioni degli aggiudicatari. In caso di *leasing* delle frequenze di cui al presente provvedimento, l'aggiudicatario rimane responsabile nello stabilire la corretta interfaccia, anche con l'amministrazione, ai fini dei predetti accordi. In caso di *sharing* o trasferimento delle frequenze di cui al presente provvedimento, l'utilizzo della banda deve essere improntata ad un principio di *fair share*.

2. Gli aggiudicatari dei diritti d'uso dei lotti di cui al presente provvedimento, sono tenuti a consentire su base negoziale l'accesso a favore di soggetti idonei come definiti al comma 4 per l'offerta di servizi di tipo 5G. Per accesso si intende fornitura *wholesale* di capacità, secondo le modalità tecniche concordate, che possono prevedere anche l'uso delle frequenze da parte del soggetto che accede. Ai fini dell'espletamento dell'obbligo

di accesso gli aggiudicatari si attengono ai seguenti criteri minimi, non mutuamente esclusivi:

- a. se il richiedente richiede l'accesso su un'area di riferimento per cui le frequenze o parte di esse sono già impiegate da uno specifico aggiudicatario, l'accordo è realizzato con tale aggiudicatario, che fornisce l'accesso sulle frequenze aggiudicate;
- b. se il richiedente richiede l'accesso su un'area dove non vi è copertura, gli aggiudicatari gestiscono l'accordo in maniera collettiva o demandano al soggetto terzo fidato il compito di disciplinare l'utilizzo delle frequenze; in tal caso il richiedente accesso e gli aggiudicatari possono demandare ad un soggetto terzo il compito di realizzare la copertura di rete.

L'accordo può avvenire anche per una parte delle frequenze nella banda 26 GHz bassa.

3. L'utilizzo delle frequenze nei casi di accesso di cui al comma 2 avviene sotto il controllo dell'aggiudicatario. Il soggetto che accede alla capacità o all'uso delle frequenze non diviene titolare di diritti sull'uso delle frequenze.

4. Il soggetto che accede alla capacità o all'uso delle frequenze ai sensi del comma 2 non può essere direttamente o indirettamente un operatore di servizi pubblici di comunicazione elettronica. Detto soggetto è tenuto a richiedere un'apposita autorizzazione al Ministero per la gestione della rete e l'uso delle frequenze e non può rivendere servizi puri di comunicazione elettronica al pubblico, salvo accordi specifici con l'aggiudicatario. Esso dovrà notificare il Ministero dell'accordo raggiunto e del proprio piano di uso della capacità o delle frequenze. Gli estremi di tale piano sono pubblicati sul sito *web* del Ministero.

5. Gli accordi di cui al comma 2 fanno salvi tutti gli obblighi previsti in relazione all'utilizzo delle frequenze ed al rispetto del modello di condivisione.

6. In tutti i fondi pubblici e privati del territorio nazionale con area circoscritta a frequentazione pubblica, la cui copertura con le frequenze della banda 26 GHz bassa richiede il permesso del gestore del fondo, nei limiti della non interferenza con le omologhe frequenze utilizzate sul territorio pubblico esterno ai predetti fondi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo porti, aeroporti, stadi, arene da concerto, cinema, teatri, parchi nazionali, metropolitane, etc., la copertura può essere effettuata da qualunque aggiudicatario che, sulla base di non interferenza con altri eventuali aggiudicatari che operano nel fondo, può utilizzare tutte le frequenze della banda 26 GHz bassa, nella stessa area di estensione geografica ammessa dal diritto d'uso. L'aggiudicatario, o gli aggiudicatari, che realizzano tale copertura sono tenuti a offrire agli altri aggiudicatari dei diritti d'uso nella banda 26 GHz bassa, nella pertinente area di estensione geografica, a

condizioni commerciali, eque e non discriminatorie, l'accesso all'interno del fondo nella forma del *roaming* o ad altre condizioni tecniche concordate, al fine di consentire ai clienti di tutti gli aggiudicatari dei lotti in banda 26 GHz bassa, nella stessa area di estensione geografica, l'accesso ai servizi offerti dal proprio operatore all'interno del fondo.

7. Entro 180 giorni dall'aggiudicazione, e prima del rilascio dei diritti d'uso, gli aggiudicatari presentano al Ministero e all'Autorità un piano di massima per la gestione delle richieste di cui al comma 1, e lo aggiornano annualmente. Il piano viene pubblicato sul sito *web* degli aggiudicatari. In ogni momento il Ministero e l'Autorità, ciascuno per le proprie competenze, in maniera giustificata e proporzionata, può ordinare la modifica delle condizioni del predetto piano.

8. Gli aggiudicatari dei diritti d'uso di cui al presente provvedimento sono tenuti a fornire, su ragionevole richiesta in fase di negoziazione commerciale, le specifiche delle interfacce di un ambiente applicativo (API – *Application Programming Interface*) che sia già presente nella rete dell'aggiudicatario, e che consenta, ai beneficiari delle misure di accesso di cui al comma 2, di sviluppare proprie applicazioni e servizi, che sfruttano i servizi di connettività della rete 5G offerta, secondo gli *standard* o le *best practice* industriali disponibili. Nel rispetto della sicurezza delle reti, il soggetto obbligato non restringe immotivatamente il tipo di applicazione e l'architettura del servizio del soggetto che accede.

CAPO VI

Norme comuni

Art. 14

(Contributi)

1. Gli aggiudicatari sono tenuti al versamento dell'offerta prodotta al termine delle procedure di cui agli artt. 5, 6 e 9 per i diritti d'uso relativi, a titolo di contributo per l'uso delle frequenze radio secondo quanto previsto all'art. 42, comma 1, del *Codice*, secondo le modalità specificate nel bando di gara o nell'avviso relativo. I diritti d'uso sono dovuti a partire dalla decorrenza dell'uso delle frequenze.

2. Salvo diversa disposizione nel bando di gara, o nell'avviso, il prezzo offerto viene rateizzato in una serie di pagamenti annuali, per ogni anno di durata del diritto d'uso. Le modalità della rateizzazione sono fissate dal Ministero. L'eventuale rateizzazione del contributo non implica la trasformazione dell'offerta aggiudicataria in contributo annuale. In caso di revoca dei diritti d'uso, gli aggiudicatari sono tenuti al versamento dell'intero importo offerto in sede di aggiudicazione.

3. Il valore minimo per le offerte dei lotti previsto per le procedure di assegnazione di cui al precedente art. 5, è determinato, per ciascun lotto, sulla base del valore minimo previsto per le procedure di assegnazione dei diritti d'uso nella banda 26 GHz alta, ai sensi della delibera n. 231/18/CONS, e rapportato alla durata, alla quantità di frequenze e alla popolazione dell'area di estensione geografica dei diritti d'uso.
4. Il Ministero può rivalutare su base monetaria il valore minimo di cui al comma 3. Il Ministero può prevedere al momento dell'aggiudicazione un anticipo di garanzia sui contributi dovuti, secondo quanto fissato nel bando di gara.
5. Gli aggiudicatari sono tenuti al pagamento dei diritti amministrativi di cui all'Allegato 12 del *Codice*, in relazione ai necessari titoli autorizzatori per la fornitura dei servizi oggetto del presente provvedimento, nonché degli altri eventuali contributi per la concessione di diritti d'uso dei numeri o dei diritti di installare infrastrutture di cui all'art. 42 del *Codice*.
6. Gli eventuali oneri derivanti dalla predisposizione ed effettuazione delle procedure di assegnazione e proroga dei diritti d'uso di cui al presente provvedimento, compreso il compenso dovuto all'eventuale soggetto esterno incaricato del supporto all'attività di predisposizione e gestione delle stesse, sono ripartiti in maniera proporzionata tra gli aggiudicatari e gli altri partecipanti e la loro misura e le modalità di pagamento sono fissati nel bando di gara.
7. Sulla base del piano di protezione dei servizi *incumbent* in banda 26 GHz bassa, il Ministero, tenuto conto delle eventuali aree di territorio soggette a esclusione o restrizione ai fini della protezione dei servizi *incumbent*, applica all'offerta aggiudicataria uno sconto proporzionale alla popolazione presente nelle aree affette, pari al 100% in caso di esclusione e tra il 30% e l'80%, proporzionalmente, in caso di restrizioni, per il periodo corrispondente.

Art. 15 **(Sconto sull'offerta aggiudicataria)**

1. Il Ministero può applicare a ciascun aggiudicatario uno sconto nella misura massima del 30%, calcolato sulla quota dell'offerta aggiudicataria corrispondente al valore minimo di cui all'art. 14, comma 3, al raggiungimento di determinati obiettivi di utilizzo e *deployment* della rete, indicati nel presente articolo, definiti per ciascuna provincia.
2. Lo sconto di cui al comma 1 è applicato al pagamento annuale di cui all'art. 14, comma 2, rapportando il predetto valore minimo all'anno, per ciascuna provincia, su base popolazione, ove sia stato disposto il pagamento annuale, ovvero, in caso contrario, è

applicato al diverso tipo di pagamento definito, a parità di valore dello sconto complessivo.

3. Lo sconto massimo del 30% indicato al comma precedente è diviso in due parti, tra loro cumulative: fino al 10% attribuito alla velocità di utilizzo della rete, e fino al 20% in funzione della consistenza del *deployment* della rete. Lo sconto si applica separatamente per ciascuna provincia inclusa nei diritti d'uso aggiudicati.

4. Per ottenere lo sconto massimo del 10% relativo alla velocità di utilizzo della rete, l'aggiudicatario deve raggiungere l'obiettivo di utilizzo della rete radio, come fissato all'art. 12, entro 12 mesi anziché 36, mentre può ottenere uno sconto fino al 5% se tale obiettivo è raggiunto entro 24 mesi. Nessuno sconto per la velocità di utilizzo della rete è ottenuto per tempi superiori a 24 mesi. La valutazione sul raggiungimento dell'obiettivo è effettuata al termine di ciascun anno e lo sconto è applicato retroattivamente dall'inizio dell'anno, fatto salvo quanto previsto al comma 2. Lo sconto ottenuto al secondo anno è applicato per tutta la durata residua dei diritti d'uso, fermo restando il mantenimento dei requisiti per il medesimo periodo.

5. Per ottenere lo sconto massimo relativo alla consistenza del *deployment*, l'aggiudicatario deve realizzare, entro i primi 3 anni a partire dal rilascio dei diritti d'uso, o dalla disponibilità delle frequenze ove successiva, per ciascuna provincia interessata e compresa nel proprio diritto d'uso, e per ciascun anno, almeno l'obiettivo minimo di *deployment*, secondo quanto specificato in Allegato 1 al presente provvedimento, relativo al numero di siti distinti impieganti le frequenze aggiudicate. La valutazione sull'applicabilità dello sconto è effettuata al termine di ciascun anno, per ciascuna provincia, e lo sconto è applicato retroattivamente a partire dall'inizio dell'anno, fatto salvo quanto previsto al comma 2. Nel caso in cui, in una determinata provincia, nel primo o secondo o terzo anno venga realizzato un numero di siti inferiore all'obiettivo minimo stabilito in Allegato 1 per il corrispondente anno, lo sconto relativo alla medesima provincia è concesso in maniera proporzionata rispetto ai siti realizzati, per l'anno in questione. Lo sconto ottenuto al terzo anno rimane fisso per il resto della durata dei diritti d'uso, purché l'aggiudicatario mantenga attivi i siti realizzati e funzionali all'obiettivo per l'intero periodo.

6. Ai fini del comma precedente, per sito utilizzato con le frequenze aggiudicate si intende un sito che impieghi le frequenze aggiudicate con le modalità indicate all'art. 12, comma 2, in forma di offerta al pubblico, anche d'impresa, indipendentemente dal numero di antenne installate sul sito.

7. Nel caso in cui un aggiudicatario si aggiudichi due o più lotti, anche sulla base delle procedure di cui all'art. 6 o all'art. 9, gli obiettivi di utilizzo e *deployment* ai fini dello

sconto di cui al presente articolo restano gli stessi del primo lotto e lo sconto è applicato sui contributi annuali di tutti i lotti aggiudicati, fatto salvo quanto previsto al comma 2.

8. L'obbligo di utilizzo delle frequenze di cui all'art. 12, comma 1, è fatto salvo anche in assenza dei requisiti per ottenere gli sconti di cui al presente articolo. L'assolvimento di tale obbligo successivamente ai 24 mesi dal rilascio dei diritti d'uso, o dalla disponibilità delle frequenze qualora successiva, non concorre alla fruizione dello sconto di cui al comma 5.

9. Nel caso di aggiudicazione di lotti ai sensi delle procedure di cui all'art. 9 la tempistica necessaria per usufruire dello sconto, per gli aggiudicatari interessati, si applica dalla disponibilità delle frequenze.

Art. 16 **(Obblighi comuni degli aggiudicatari)**

1. Gli obblighi di cui al presente provvedimento devono essere mantenuti per tutta la durata del rispettivo diritto d'uso e sono trasmessi a qualunque soggetto con cui sono realizzati accordi per l'uso e la cessione delle frequenze.

2. Fatte salve le conseguenze previste dalla normativa vigente in caso di inadempimento degli obblighi previsti dal diritto d'uso delle frequenze, agli aggiudicatari che non rispettano gli obblighi derivanti dall'uso effettivo delle frequenze, compreso quello di utilizzo delle frequenze nei termini previsti, incluso quello di avvio del servizio commerciale, può essere ulteriormente disposta la sospensione del diritto d'uso nelle aree interessate, di estensione almeno provinciale. Nel caso gli obblighi non vengano rispettati per più del 40% di quanto previsto è disposta la revoca del diritto d'uso. In caso di revoca nessun rimborso è dovuto agli aggiudicatari soggetti alla sanzione e le relative frequenze potranno essere riassegnate.

3. Gli aggiudicatari sono tenuti a richiedere, ove non ne siano già in possesso, i titoli autorizzatori previsti dalla normativa vigente in materia di offerta di servizi di comunicazione elettronica, e a rispettarne i relativi obblighi.

4. Per l'utilizzo delle frequenze gli aggiudicatari sono tenuti al rispetto delle specifiche disposizioni previste dal *Codice* e dalle altre leggi in materia, ivi incluse in particolare le norme relative alla sicurezza delle reti e alla protezione dei dati, comprese quelle di cui all'Allegato 1 del *Codice*, avendo riguardo agli scenari derivanti dallo sviluppo delle reti a banda ultra-larga, in particolare di tipo 5G.

5. L'esercizio di apparati attivi in postazione fissa operanti sulle frequenze aggiudicate, anche se di libero uso, avviene sotto il controllo dell'operatore

aggiudicatario. Gli aggiudicatari debbono conservare in un apposito registro i dati relativi all'ubicazione dei detti apparati, ove non di libero uso.

6. Ai fini dell'installazione o dell'esercizio di stazioni ricetrasmittenti negli aeroporti civili e nelle aree adiacenti soggette alle relative servitù, l'aggiudicatario è tenuto ad acquisire preventivamente il benestare di competenza dell'Ente nazionale per l'aviazione civile relativamente agli aspetti di sicurezza aeronautici.

7. Gli aggiudicatari sono tenuti a fornire all'Autorità le informazioni necessarie per la verifica dell'uso efficiente delle frequenze, nel rispetto delle norme del *Codice*.

8. Gli aggiudicatari devono attuare tutte le misure idonee ad evitare interferenze con altri utilizzatori dello spettro elettromagnetico autorizzati. Per l'effettivo esercizio degli impianti gli aggiudicatari sono tenuti al rispetto delle vigenti norme in materia urbanistica, antinfortunistica, paesaggistica, ambientale, di igiene del lavoro, nonché al rispetto dei valori limite del campo elettromagnetico, provvedendo ad acquisire a propria cura, per ciascuno dei suddetti aspetti, ove previsto, le autorizzazioni da parte delle Autorità competenti.

9. Al fine di consentire l'opportuno coordinamento, gli aggiudicatari sono tenuti a rendere disponibili agli altri operatori, sulla base di una motivata richiesta e a condizione di reciprocità, le caratteristiche tecniche e la locazione geografica degli impianti installati. In caso di co-locazione di impianti, gli aggiudicatari sono tenuti ad adottare le *best practice* di *site engineering* suggerite dalla letteratura tecnica.

10. Gli aggiudicatari sono tenuti a rispettare le norme tecniche che il Ministero adotta al fine del coordinamento internazionale delle frequenze.

11. Gli aggiudicatari che operano in prossimità del confine dello Stato italiano sono tenuti a rispettare le procedure di coordinamento stabilite dagli accordi transfrontalieri ed in generale dalla normativa internazionale e ove necessario della Raccomandazione ECC/(23)02 per le frequenze applicabili. Agli aggiudicatari può essere imposto all'atto del rilascio del diritto d'uso, o successivamente in caso di persistenza di interferenze nocive, l'obbligo che la PFD prodotta sia dai terminali d'utente sia dalle stazioni base della propria infrastruttura, non superi livelli prestabiliti al confine.

12. Qualora l'applicazione delle norme tecniche previste non garantisca la totale assenza di interferenze nocive in tutti i casi possibili di interferenza, sia in banda che fuori banda, gli aggiudicatari devono adottare le misure aggiuntive che dovessero rendersi necessarie, quali tecniche di mitigazione e coordinamento, adottandole in maniera proporzionata, tenendo conto dei rilevanti *standard*, metodologie e *best practice* anche internazionali, inclusa la sincronizzazione delle reti. In caso di adozione di specifiche, ulteriori tecniche di coordinamento o mitigazione con l'operatore o gli operatori che

utilizzano le medesime bande in aree geografiche confinanti o bande adiacenti nelle medesime aree, gli operatori interessati suddividono ragionevolmente gli oneri nelle aree interessate. Qualora tali misure non garantissero la totale assenza di interferenze nocive il Ministero può imporre norme tecniche più restrittive, anche successivamente, nel corso dell'effettiva implementazione di quanto previsto dal presente provvedimento, incluse specifiche tecniche di mitigazione, limiti alla potenza spettrale emessa, utilizzo di canali preferenziali o ulteriori limitazioni, incluse ulteriori zone geografiche di esclusione o in cui siano previste solo talune configurazioni architetture privilegiate, in maniera giustificata e proporzionata. In caso di persistenza di interferenze nocive tra operatori che operano in blocchi adiacenti può essere imposta dal Ministero la sincronizzazione delle reti ovvero l'imposizione di una banda di guardia interna al diritto d'uso o uso di blocchi di frequenza in modalità "ristretta". Al fine dell'adozione della norma tecnica di sincronizzazione il Ministero può convocare e tener conto delle risultanze di un apposito tavolo tecnico con i soggetti interessati. Gli utilizzatori delle bande adiacenti collaborano in buona fede per la risoluzione di ogni possibile caso di interferenza nociva e sono tenuti a garantire l'uso efficiente dello spettro, nel rispetto dei principi fissati dal *Codice*.

13. Alle controversie tra operatori che possono sorgere in applicazione delle disposizioni di cui all'art. 13, si applicano le previsioni di cui all'art. 1, comma 11, della legge n. 249 del 31 luglio 1997, unitamente alle norme specifiche concernenti la risoluzione delle controversie tra operatori di comunicazione elettronica e tra operatori e gestori di infrastrutture fisiche, di cui alla delibera n. 449/16/CONS e successive modifiche o aggiornamenti.

14. Gli aggiudicatari si conformano alle norme di legge riguardanti la sicurezza delle comunicazioni elettroniche.

Art. 17

(Uso degli apparati e approvazione delle interfacce)

1. L'aggiudicatario è tenuto a utilizzare apparati conformi agli *standard* e alle norme tecniche previsti dal vigente Piano nazionale di ripartizione delle frequenze, ovvero ad essi equivalenti e compatibili. L'accertamento della conformità avviene secondo le norme vigenti. In ogni caso, l'aggiudicatario che adoperi apparati dichiarati compatibili, fermi restando gli obblighi previsti e la verifica di tale compatibilità, si impegna a non causare interferenze nocive agli altri sistemi autorizzati.

2. Gli apparati utilizzati, inclusi quelli di utente, devono essere conformi a quanto previsto dalla direttiva n. 2014/53/UE e s.m.i. Gli aggiudicatari rispettano le eventuali prescrizioni emanate dall'Agenzia nazionale per la cybersicurezza e le altre norme di legge pertinenti, riguardo agli apparati utilizzati.

3. Le specifiche tecniche delle interfacce dei sistemi utilizzati dagli aggiudicatari, qualora non già pubbliche, devono essere pubblicate in maniera esatta e adeguata secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

CAPO VII

Disposizioni finali

Art. 18

(Disposizioni finali)

1. L'Autorità si riserva di conformare il contenuto del presente provvedimento in relazione a eventuali successive raccomandazioni e/o decisioni della Commissione europea in materia, ovvero in generale in relazione all'adeguamento del quadro regolatorio di settore, in particolare in relazione alla necessità di sviluppo e diffusione dei servizi *wireless* a banda ultra-larga.
2. Il rilascio dei diritti d'uso delle frequenze, di cui al presente provvedimento, non dà titolo per l'attribuzione agli aggiudicatari di diritti d'uso per ulteriori frequenze, né nelle bande oggetto del presente provvedimento, né in altre bande. Gli eventuali soggetti terzi che accedono all'uso delle frequenze in virtù di obblighi di accesso o accordi di utilizzo o *leasing* ai sensi del presente provvedimento, non maturano in ogni caso diritti all'assegnazione delle frequenze di cui abbiano l'uso o di altre frequenze.
3. Gli aggiudicatari sono tenuti ad accettare gli eventuali livelli di interferenza incrementali nelle bande oggetto del presente provvedimento derivanti dai servizi primari esistenti nelle bande adiacenti o dove specificato in banda, nonché dall'uso di specifici dispositivi autorizzati sulla base della normativa vigente senza diritto d'uso individuale, come quelli basati su tecnologia UWB (*Ultra Wide Band*) e SRD (*Short Range Device*).
4. Gli obblighi previsti per gli aggiudicatari, incluso il pagamento dell'offerta aggiudicataria, costituiscono obblighi associati ai relativi diritti d'uso e la loro inosservanza è soggetta alle sanzioni previste dalle norme vigenti. In particolare, i requisiti di ammissione alla procedura di aggiudicazione devono essere mantenuti per tutta la durata dei diritti d'uso.

La presente delibera è notificata al Ministero delle Imprese e del Made in Italy e pubblicata sul sito *web* dell'Autorità.

Il presente provvedimento può essere impugnato davanti al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio entro 60 giorni dalla pubblicazione dello stesso.

Roma, 7 ottobre 2025

IL PRESIDENTE
Giacomo Lasorella

IL COMMISSARIO RELATORE
Antonello Giacomelli

Per attestazione di conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE
Giovanni Santella

ALLEGATO 1

Tabella obiettivi provinciali per l'ottenimento dello sconto per *deployment* dei siti

Provincia	Abitanti	Numero minimo di siti da realizzare al termine di ciascun anno		
		2029	2030	2031
Torino	2.207.873	2	5	7
Vercelli	165.878	0	1	1
Novara	364.478	1	1	2
Cuneo	581.676	1	1	2
Asti	207.310	0	1	1
Alessandria	407.029	1	1	2
Biella	168.257	0	1	1
Verbano-Cusio-Ossola	153.201	0	1	1
Valle d'Aosta	122.714	0	1	1
Imperia	209.152	0	1	1
Savona	267.119	0	1	1
Genova	818.651	1	2	3
La Spezia	214.986	0	1	1
Varese	881.907	1	2	3
Como	598.333	1	1	2
Sondrio	179.051	0	1	1
Milano	3.247.623	3	5	8
Bergamo	1.115.037	1	3	4
Brescia	1.266.138	1	3	4
Pavia	542.082	1	1	2
Cremona	353.995	1	1	2
Mantova	407.312	1	1	2
Lecco	333.804	0	1	1
Lodi	230.447	0	1	1
Monza e della Brianza	879.752	1	2	3
Bolzano/Bozen	539.386	1	1	2
Trento	546.709	1	1	2
Verona	928.907	1	2	3
Vicenza	854.131	1	2	3
Belluno	197.558	0	1	1
Treviso	877.565	1	2	3
Venezia	833.934	1	2	3
Padova	932.704	1	2	3
Rovigo	227.052	0	1	1
Udine	516.443	1	1	2
Gorizia	138.636	0	1	1

Trieste	228.049	0	1	1
Pordenone	310.967	0	1	1
Piacenza	286.743	0	1	1
Parma	456.015	1	1	2
Reggio nell'Emilia	531.113	1	1	2
Modena	709.149	1	2	3
Bologna	1.020.865	1	2	3
Ferrara	339.999	0	1	1
Ravenna	387.501	1	1	2
Forlì-Cesena	393.628	1	1	2
Rimini	340.665	0	1	1
Pesaro e Urbino	349.798	0	1	1
Ancona	461.645	1	1	2
Macerata	302.309	0	1	1
Ascoli Piceno	200.400	0	1	1
Massa-Carrara	186.759	0	1	1
Fermo	167.100	0	1	1
Lucca	380.693	1	1	2
Pistoia	290.036	0	1	1
Firenze	989.460	1	2	3
Livorno	325.431	0	1	1
Pisa	418.561	1	1	2
Arezzo	333.646	0	1	1
Siena	259.826	0	1	1
Grosseto	215.328	0	1	1
Prato	261.094	0	1	1
Perugia	636.531	1	1	2
Terni	215.423	0	1	1
Viterbo	307.430	0	1	1
Rieti	149.923	0	1	1
Roma	4.223.885	3	5	8
Latina	566.671	1	1	2
Frosinone	462.363	1	1	2
Caserta	907.442	1	2	3
Benevento	259.648	0	1	1
Napoli	2.958.410	3	5	8
Avellino	394.759	1	1	2
Salerno	1.054.766	1	3	4
L'Aquila	286.681	0	1	1
Teramo	299.796	0	1	1
Pescara	311.826	0	1	1
Chieti	370.127	1	1	2
Campobasso	209.207	0	1	1
Isernia	78.759	0	1	1



Foggia	590.304	1	1	2
Bari	1.218.191	1	3	4
Taranto	550.046	1	1	2
Brindisi	375.286	1	1	2
Lecce	763.778	1	2	3
Barletta-Andria-Trani	376.561	1	1	2
Potenza	340.799	0	1	1
Matera	189.098	0	1	1
Cosenza	669.239	1	1	2
Catanzaro	339.297	0	1	1
Reggio di Calabria	511.935	1	1	2
Crotone	161.479	0	1	1
Vibo Valentia	150.197	0	1	1
Trapani	411.396	1	1	2
Palermo	1.194.439	1	3	4
Messina	595.948	1	1	2
Agrigento	408.059	1	1	2
Caltanissetta	244.913	0	1	1
Enna	152.387	0	1	1
Catania	1.068.563	1	3	4
Ragusa	320.976	0	1	1
Siracusa	382.690	1	1	2
Sassari	471.653	1	1	2
Nuoro	195.437	0	1	1
Cagliari	417.079	1	1	2
Oristano	147.894	0	1	1
Sud Sardegna	329.276	0	1	1
TOTALE	58.934.177	64	148	212