# SINTESI DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA INDETTA CON LA DELIBERA N. 21/25/CONS

Nel presente documento viene riportata una sintesi delle posizioni espresse e delle informazioni fornite dai rispondenti alla consultazione pubblica di cui alla delibera n. 21/25/CONS del 22 gennaio 2025 - sulle procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze disponibili nella banda 24.25-26.5 GHz (c.d. banda 26 GHz bassa) al fine di favorire lo sviluppo delle reti *wireless* a banda ultra-larga - con particolare riferimento al testo e alle domande contenute nel documento di consultazione di cui all'Allegato A alla suddetta delibera.

L'elenco dei rispondenti alla consultazione è riportato nell'allegato al presente documento.

La consultazione pubblica ha evidenziato un generale apprezzamento nei confronti della proposta di regolamento per l'assegnazione e l'utilizzo della banda 26 GHz bassa, che riveste particolare importanza per tutti gli *stakeholder,* con posizioni differenziate sui vari aspetti delle proposte poste a consultazione, come evidenziato più avanti.

Si riporta nel seguito una sintesi dei contributi ricevuti, seguendo l'ordine dei singoli quesiti proposti nell'Allegato A alla delibera in oggetto.

**2.1) Il rispondente ha ulteriori questioni da evidenziare riguardo al contesto di riferimento sin qui riassunto?**

1. I partecipanti alla consultazione hanno in generale condiviso il quadro di riferimento descritto nel documento di consultazione, fornendo alcune osservazioni al riguardo.

2. Un partecipante ha evidenziato alcuni aspetti del quadro regolamentare e del contesto di mercato odierno che, a proprio avviso, fanno emergere la necessità di sostenere da parte delle istituzioni, 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. Con particolare riferimento allo scenario

nazionale, tale rispondente ha rimarcato l'importante riduzione dei ricavi *retail* registrata in Italia a causa della forte pressione competitiva che caratterizza il mercato radiomobile e che ha ridotto di circa il 40% il costo medio dei relativi servizi negli ultimi 3 anni, con conseguente riduzione del ritorno degli investimenti sostenuti e da sostenere per mantenere elevati livelli prestazionali delle reti. Tale soggetto, in ogni caso, concorda con 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.

3. Un rispondente ha sottolineato come ad oggi, a proprio avviso, dall'analisi del *benchmark* europeo delle assegnazioni per lo sviluppo delle reti 5G, non risulterebbe ancora un chiaro e diffuso interesse del mercato nei confronti dell'utilizzo della banda 26 GHz per gli specifici usi 5G, considerato che soltanto 10 Paesi su 27 hanno assegnato (mediante asta) i diritti d'uso delle frequenze di detta banda per il 5G. Tale partecipante, pertanto, concorda con la proposta dell'Autorità di assegnazione a regime della banda 26 GHz bassa per usi 5G ma, allo stesso tempo, ritiene che, visto che i principali *player* di mercato già dispongono di spettro per il 5G in banda 26 GHz non utilizzato pienamente, si possa valutare positivamente una proroga fino al 2029 degli attuali diritti d'uso WLL, e contestualmente assegnare mediante asta lo spettro già libero per usi 5G.

4. Sempre sul tema dell'utilizzo della banda 26 GHz, un partecipante ha rilevato a livello europeo e internazionale uno scarso uso di sistemi IMT/5G nella banda 26 GHz, a proprio avviso a causa di una limitata domanda di impiego di bande c.d. "a onde millimetriche" per servizi di comunicazioni elettroniche terrestri. Pertanto, tale soggetto 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 dimostrata, e qualsiasi domanda futura di tali servizi sia soddisfatta all'interno della banda 26 GHz e di altre bande identificate per IMT/5G terrestre, preservando la banda 27.5-29.5 GHz (c.d. banda 28 GHz, non identificata per tale tipo di utilizzi) per i servizi a banda larga via satellite.

5. Un rispondente ha sottolineato che, a proprio avviso, l'unico impiego commerciale ed esteso della banda 26 GHz TDD, così come della banda 28 GHz, è costituito dai servizi di accesso *wireless* in modalità FWA, peraltro con prestazioni compatibili con i servizi VHCN fissi, ritenendo che al di fuori di questi servizi, e ad esclusione di sperimentazioni e *trial* in corso, non esistono ancora modelli di *business* consolidati che rendano tale banda economicamente vantaggiosa per altri tipi di utilizzi. Inoltre, tale soggetto ha osservato che, in base ai recenti lavori svolti nell'ambito dei tavoli normativi tecnici europei, sarebbe emerso che lo sviluppo di reti private virtuali si sta orientando verso l'utilizzo della banda 3.8-4.2 GHz, che

garantirebbe miglior copertura *outdoor* e *indoor*, nonché minori costi di implementazione rispetto alla banda 26 GHz.

6. Alcuni rispondenti hanno reputato utile evidenziare alcune criticità, a proprio avviso, concernenti lo spazio elettromagnetico e i nuovi limiti di emissione. In particolare, è stato rilevato che l'assegnazione di ulteriori porzioni di spettro in banda 26 GHz potrebbe comportare per molti operatori una significativa riduzione dei limiti emissivi ammissibili, indipendentemente dall'uso effettivo delle frequenze in questione da parte degli aggiudicatari. Pertanto, un soggetto ha espresso l'auspicio che nel processo di assegnazione della banda in questione siano previste misure atte ad assicurare un'equa ripartizione anche dello spazio elettromagnetico disponibile tra gli operatori interessati, prestando particolare attenzione ad attribuire, ai fini di detta ripartizione, le porzioni di frequenze ai soggetti che le impiegano sulla base di accordi di affitto o trasferimento dei relativi diritti d'uso. Altri rispondenti reputano necessario che l'assegnazione della banda 26 GHz bassa sia accompagnata da un rialzo degli attuali limiti di campo elettromagnetico, suggerendo al riguardo di adottare un determinato fattore di peso per le bande "*mmWave*" prima di sommarle alle altre bande, al fine di scongiurare una penalizzazione dei limiti emissivi ammissibili propri delle bande più utili ed utilizzate prevalentemente per i servizi di comunicazione mobile e personale.

**3.1) Il rispondente concorda con la proposta di segmentare la banda disponibile da assegnare con le procedure di cui al presente provvedimento in 7 lotti TDD da 200 MHz? Il rispondente ritiene condivisibile la definizione di una banda di guardia di 50 MHz posta a inizio gamma?**

7. La totalità dei rispondenti concorda con le 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 (con alcune precisazioni di seguito rappresentate), reputando 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*.

8. Un partecipante ritiene che la decisione di destinare a banda di guardia la predetta porzione di frequenze dovrebbe essere avvalorata da studi e valutazioni di merito per accertare che non sia possibile rendere anche tale blocco da 50 MHz disponibile per l'assegnazione.

9. Un rispondente considera la suddivisione in lotti da 200 MHz TDD compatibile con le specifiche degli apparati attualmente disponibili sul mercato, che tipicamente operano con canali da 50, 75 o 100 MHz. Contestualmente, ha rilevato la necessità di tenere in adeguata considerazione le esigenze degli attuali assegnatari di diritti

d'uso WLL, sia nell'ambito della fase di dismissione degli apparati, che in sede di partecipazione alla nuova procedura di assegnazione, prevedendo in questo caso condizioni che non penalizzino gli operatori locali che si trovino in concorrenza con gli operatori nazionali, ad esempio prevedendo di assegnare inizialmente solo una parte dello spettro disponibile, con la possibilità di espansione successiva in base all'evoluzione del mercato e delle tecnologie.

10. Alcuni rispondenti hanno suggerito una variante del *packaging* dei lotti proposto dall'Autorità, ritenuta più funzionale al contesto competitivo italiano, consistente nella definizione di 6 lotti TDD da 200 MHz ciascuno, da assegnare agli operatori nazionali, e 2 lotti TDD da 100 MHz ciascuno, da destinare agli operatori attivi a livello regionale. Un partecipante ha precisato che tale proposta, coerente con le condizioni tecniche di armonizzazione della banda in questione, comporterebbe a proprio avviso diversi vantaggi, tra cui lo sviluppo omogeneo delle reti 5G, la minor frammentazione geografica dei diritti d'uso delle frequenze assegnate, la maggiore flessibilità ed efficienza nell'uso e nella gestione dello spettro radio, la più ampia partecipazione alla gara da parte di operatori regionali di dimensione ridotta, al contempo senza compromettere le esigenze degli operatori di livello nazionale. In ogni caso, un partecipante ritiene necessario che sia chiarito preventivamente il numero e la tipologia dei blocchi che saranno effettivamente resi disponibili, anche per tener conto di eventuali limitazioni derivanti dalla protezione dei servizi *incumbent*.

11. Un rispondente, nel condividere la segmentazione della banda proposta dall'Autorità, ritiene utile 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.

12. Un partecipante ritiene che le informazioni concernenti l'interesse degli operatori a prorogare i propri diritti d'uso WLL a 26 GHz e la disponibilità a dismettere i propri impianti WLL conseguente all'assegnazione dei nuovi blocchi TDD in banda 26 GHz bassa siano utili a valutare il livello di interesse del mercato nei confronti delle frequenze in parola e di conseguenza il più adeguato numero di lotti da mettere a gara. A tal proposito, il rispondente auspica che il Ministero della Difesa valuti la possibilità di rilasciare, anche solo parzialmente su alcune regioni o su porzioni di banda, le occupazioni attualmente in uso, perché tale disponibilità consentirebbe di esplorare ulteriori possibilità di riorganizzazione e assegnazione dello spettro, anche su base regionale, favorendo così una più ampia valorizzazione delle risorse frequenziali e una maggiore flessibilità nella pianificazione delle reti.

13. Sulla stessa linea, un altro partecipante, nel prendere atto che le porzioni di spettro attualmente assegnate alla Difesa non rientrano nel nuovo piano di assegnazione oggetto della consultazione, come evidenziato dall'Autorità, ha sottolineato in ogni

caso di ritenere utile, ai fini della pianificazione degli investimenti, un approfondimento circa la possibilità di razionalizzare dette risorse spettrali per un futuro prossimo.

**3.2) Il rispondente formuli le proprie considerazioni in merito alla possibilità di concedere ai titolari dei diritti d'uso WLL un periodo transitorio di mini-proroga di un anno, ove necessario per completare il processo di spegnimento degli impianti WLL in esercizio. Il rispondente ritiene sufficiente il periodo di un anno proposto o reputa necessaria una durata superiore? In tal caso, indichi la durata che ritiene congrua fornendo adeguate motivazioni.**

14. La maggior parte dei rispondenti si è detta favorevole ad una proroga dei servizi WLL, seppur con alcune specificazioni al riguardo (di seguito dettagliate), mentre alcuni rispondenti non condividono tale previsione, esprimendo preferenza per la completa liberazione della banda 26 GHz bassa alla scadenza degli attuali diritti d'uso WLL per favorire da subito l'impiego di sistemi 5G.

15. Tra i partecipanti favorevoli alla mini-proroga, alcuni hanno suggerito di estenderne la durata, chi di almeno un anno, portandola quindi a 2 anni (quindi fino al 31 dicembre 2028), chi di due anni, portandola quindi a 3 anni (ossia fino al 31 dicembre 2029). Secondo tali soggetti, il maggior periodo di proroga è necessario per consentire agli operatori interessati di ammortizzare meglio gli investimenti effettuati, pianificare più efficientemente la dismissione degli impianti WLL e completare in maniera più graduale la migrazione verso nuove soluzioni di connettività, evitando criticità operative che causerebbero disservizi alla clientela.

16. A tale riguardo, un rispondente ha precisato che il passaggio da sistemi FDD a soluzioni TDD impedirebbe l'erogazione di servizi con rapporto di banda *upload*/*download* simmetrico, non realizzabili con tecnologie TDD, costringendo gli operatori a riprogettare i collegamenti esistenti utilizzando frequenze licenziate specifiche per ogni singolo *link*. Tale soggetto ha aggiunto che, per consentire agli operatori regionali di pianificare la dismissione degli impianti WLL in maniera più efficiente sarebbe utile un maggiore dettaglio sulle modalità di riorganizzazione delle assegnazioni WLL e sulla gestione dell'eventuale *reshuffling* delle frequenze.

17. Un rispondente ha evidenziato che il piano di spegnimento/migrazione dei *link* a 26 GHz risulta oneroso dal punto di vista tecnico/implementativo, considerata anche la necessità di migrare i collegamenti su altre bande di frequenza (ad esempio la banda 32 GHz) con conseguente cambio di apparato sia lato *Base Station* (BS) che in sede cliente, e inoltre prevede anche un ingente onere finanziario al quale si aggiungono i costi della proroga delle frequenze. Alla luce di ciò, tale rispondente auspica che sia concessa la proroga agli attuali utilizzatori della banda WLL sino al

2029 e contestualmente sia anche messo a disposizione per usi 5G lo spettro libero (o liberato tramite *reshuffling* dei blocchi WLL) mediante asta.

18. Sulla stessa linea, un partecipante ha suggerito di dettagliare le modalità di gestione nel periodo di mini-proroga dei servizi offerti con le soluzioni punto-punto (P-P) e punto-multipunto (P-MP), al fine di migrare i clienti senza impatti economici troppo gravosi e garantendo la continuità dei servizi. A tal proposito, considera necessario disporre nel suddetto periodo di almeno un blocco FDD da 2x56 MHz nella banda 32 GHz, per migrare una parte dei collegamenti P-P esistenti - considerato che la restante parte sarebbe invece migrata nella banda 23 GHz, dalle caratteristiche di propagazione radioelettrica più simili a quelle della banda 26 GHz - e di un blocco da 200 MHz (o due blocchi da 100 MHz anche non contigui) tra quelli oggetto di gara nella banda 26 GHz bassa, per migrare i clienti attualmente serviti con soluzioni WLL P-MP, verso i nuovi apparati compatibili con la tecnologia 5G *New Radio* (NR). Secondo detto rispondente, è necessaria l'estensione a 3 anni del periodo di mini-proroga sia per migrare i clienti, con sostituzione delle CPE montate sui tetti, sia per attendere che l'ecosistema tecnologico nella banda 26 GHz bassa raggiunga un maggiore livello di maturità e stabilità.

19. Alcuni rispondenti favorevoli alla mini-proroga, ne reputano adeguata la durata di un anno, purché opportunamente motivata e documentata con i relativi piani tecnici di dismissione. Tali soggetti, tuttavia, ritengono opportuno che le procedure di assegnazione della banda 26 GHz bassa siano espletate solo a valle del rilascio di tutti i diritti d'uso WLL in detta banda, e dunque successivamente alla scadenza della mini-proroga, in modo da consentire all'Amministrazione di pianificare lotti ben definiti e soprattutto allineati e omogenei in relazione alla tempistica di disponibilità, concedendo così a tutti i partecipanti le stesse garanzie di partecipazione.

20. Un rispondente ritiene che la mini-proroga di un anno dovrebbe essere concessa solo se l'operatore beneficiario della stessa garantisce di completare entro il 2026 le operazioni di *reshuffling* secondo le indicazioni dell'Amministrazione, e dunque dovrebbe essere intesa unicamente come un tempo tecnico utile all'operatore per spostare i collegamenti WLL a 26 GHz su altre frequenze o su connessioni in fibra ottica. A proprio avviso, la mini-proroga potrebbe essere estesa oltre il 2027 solo se, a valle delle procedure competitive, dovessero rimanere lotti non assegnati. In ogni caso, secondo tale rispondente deve essere garantita la disponibilità dei lotti nn. 1, 2 e 7 dall'inizio del 2027, così da assicurare una transizione fluida verso il nuovo assetto dello spettro e massimizzare i benefici per lo sviluppo delle reti.

21. Tra i rispondenti contrari alla concessione di ulteriori proroghe dei diritti d'uso WLL a 26 GHz, alcuni hanno evidenziato che la tempestiva dismissione degli

impianti WLL permetterà di rispondere all'esigenza di rendere disponibili, quanto prima e in maniera ordinata, le risorse spettrali a 26 GHz per i servizi 5G. A tal riguardo, detti soggetti hanno rilevato che la concessione della prima proroga, prevista dalla Legge n. 15/2022, era già da considerarsi quale "proroga tecnica" volta al progressivo spegnimento degli impianti WLL, con eventuale migrazione dell'utenza finale su altri collegamenti, proprio per rendere possibile l'assegnazione della banda in questione per lo sviluppo del 5G. Inoltre, tali partecipanti hanno sottolineato il rischio di avviare una procedura di assegnazione in cui alcune frequenze sarebbero disponibili all'uso da parte dei nuovi assegnatari a partire dal 2027, e altre frequenze sarebbero invece disponibili dall'inizio del 2028, con conseguente complicazione dello scenario di impiego della banda e senza garanzie di una effettiva ed ordinata liberazione della stessa da parte delle attuali utilizzazioni WLL.

22. Sulla stessa linea, un rispondente ha evidenziato che sono già state accordate due proroghe proprio nell'ottica di permettere un graduale spegnimento degli impianti WLL a 26 GHz, rilevando altresì che l'applicazione del meccanismo di mini-proroga proposto dall'Autorità provocherebbe un vantaggio concorrenziale per gli aggiudicatari dei blocchi disponibili già dal 2027, e richiederebbe inoltre un coordinamento tra i blocchi "prorogati" ed i blocchi già assegnati per usi 5G, con complicazioni tecniche e operative non proporzionate rispetto al beneficio di avere in anticipo un numero esiguo di blocchi assegnati per il 5G.

23. Un rispondente ha rappresentato che il proprio piano di dismissione degli impianti WLL entro la fine del 2026 sta procedendo in linea con i propri impegni assunti in sede di ultima proroga dei propri diritti d'uso WLL a 26 GHz, e quindi non prevede, allo stato, la necessità di usufruire della mini-proroga.

24. Un rispondente ha esortato l'Autorità e il Ministero a garantire che la cessazione delle operazioni dei sistemi WLL nella banda 26 GHz bassa non comporti l'estensione del diritto da parte di determinati sistemi WLL di operare nella banda 28 GHz oltre il 31 dicembre 2029, a tutela dello sviluppo futuro dei servizi satellitari in quest'ultima banda.

**3.3) Il rispondente concorda con il piano di *reshuffling* a carico degli operatori WLL che intendono prorogare i propri diritti d'uso al fine di concentrare nei blocchi WLL da C a G gli eventuali collegamenti P-P/P-MP da prorogare, in modo da rendere immediatamente disponibili per l'uso TDD i lotti 1, 2 e 7? Si concorda nel ritenere tale opzione preferibile? Il rispondente esponga eventuali considerazioni anche sulla seconda opzione di rendere disponibili prima i lotti 1, 4 e 9.**

25. Vari rispondenti si sono detti favorevoli alla proposta dell'Autorità in merito al piano di *reshuffling,* mentre altri partecipanti hanno espresso posizioni contrarie al riguardo.

26. Tra i favorevoli, alcuni concordano con la prima opzione proposta, principalmente in quanto garantirebbe la disponibilità immediata dei lotti da 200 MHz nn. 1, 2 e 7 per l'uso TDD e consentirebbe di minimizzare le sovrapposizioni tra le assegnazioni WLL prorogate e i nuovi blocchi TDD, ottimizzando quindi l'uso efficiente e contiguo dello spettro e garantendo una transizione più ordinata verso le nuove applicazioni 5G. Sulla stessa linea, un rispondente ha osservato che il piano di *reshuffling* è fondamentale ai fini di un utilizzo efficiente della banda in questione, e pertanto solo a fronte dello stesso si dovrebbe prevedere la mini-proroga.

27. Alcuni partecipanti favorevoli all'introduzione del piano di *reshuffling* hanno anche formulato delle proposte in merito. In particolare, un rispondente, nel concordare sul fatto che l'eventuale coesistenza temporanea nel periodo di mini-proroga tra sistemi WLL e 5G potrebbe risultare complessa, anche su base locale, ha presentato una terza opzione di *reshuffling*, che prevede di eliminare le bande di guardia, a proprio avviso non più necessarie, e traslare verso la parte superiore della gamma) tutti i blocchi della banda in parola, in modo da ottenere ugualmente la liberazione dei blocchi TDD nn. 1, 2 e 7, e consentire a tutti gli attuali utilizzatori di poter continuare a sfruttare l'intera ampiezza dei propri blocchi WLL. Un altro rispondente ha suggerito di definire un percorso operativo che specifichi le tempistiche, le aree e le modalità con cui gli operatori WLL dovrebbero procedere alla riallocazione delle frequenze, per garantire un processo coordinato ed evitare potenziali disallineamenti.

28. Tra i rispondenti non favorevoli alla previsione del piano di *reshuffling*, alcuni lo ritengono non applicabile, in coerenza con la propria posizione contraria alla concessione della mini-proroga, mentre altri lo reputano 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.

29. Un partecipante, contrario al piano di *reshuffling*, ha rappresentato che tale misura imporrebbe agli operatori WLL la sostituzione di tutti gli attuali apparati di trasmissione punto-punto (P-P) che non sono in grado di operare sull'intero *range* di frequenze che va dal blocco A al blocco G della banda 26 GHz bassa, potendo essi lavorare solo su una delle due sotto-bande individuate. Pertanto, se il piano di *reshuffling* comportasse lo spostamento della frequenza operativa all'interno della

sotto-banda supportata, l'apparato potrebbe essere risintonizzato via *software*; diversamente, se la nuova frequenza operativa non fosse supportata perché ricadente nell'altra sotto-banda, occorrerebbe installare un nuovo apparato WLL. Tuttavia, tale sostituzione risulterebbe a proprio avviso economicamente insostenibile, in quanto il limitato orizzonte temporale della proroga non permetterebbe un congruo ritorno degli investimenti. Tale soggetto ha precisato che, per quanto riguarda invece i collegamenti P-MP, non vi sarebbero in generale problemi di risintonizzazione via *software* sull'intero range di frequenze dal blocco A al blocco G, se non si eliminano le bande di guardia. In definitiva, il piano di *reshuffling*, a proprio parere, comporterebbe complessità tecniche e costi aggiuntivi insostenibili per la riorganizzazione delle reti, peraltro con il rischio di degradare la qualità dei servizi offerti alla clientela, fino alla loro potenziale interruzione, senza introdurre nell'immediato tangibili benefici per l'utenza.

**3.4) Il rispondente concorda con l'identificazione, tra i 7 blocchi TDD 5G da assegnare, di 5 blocchi aventi estensione geografica nazionale e 2 aventi estensione geografica regionale?**

30. In merito alla proposta dell'Autorità di identificare 5 blocchi TDD aventi estensione geografica nazionale e 2 blocchi TDD con estensione geografica regionale, sono emerse differenti posizioni, alcune favorevoli, altre volte ad incrementare il numero di blocchi nazionali, altre ancora orientate verso la definizione di un maggior numero di lotti regionali.

31. Secondo un rispondente, la definizione di 5 blocchi nazionali e 2 blocchi regionali bilancia adeguatamente le esigenze di scalabilità e di promozione dell'innovazione e della concorrenza del mercato, in quanto consente agli operatori di maggiori dimensioni di sviluppare infrastrutture uniformi e coerenti su tutto il territorio nazionale, promuovendo l'efficienza e la copertura su larga scala, e al contempo garantisce l'accesso alle risorse frequenziali anche agli operatori locali, favorendo la diversificazione del mercato e la continuità dei servizi nelle aree meno servite.

32. Un partecipante, favorevole all'orientamento dell'Autorità, ha apprezzato altresì la proposta di garantire la partecipazione al meccanismo di asta anche attraverso consorzi, reputando tale approccio consono ad assicurare una riduzione delle barriere all'ingresso nel mercato e ad adattare le procedure di assegnazione alle specifiche esigenze su base locale dei diversi operatori.

33. Alcuni rispondenti ritengono che l'estensione geografica di tutti i lotti TDD messi a gara debba essere nazionale, in quanto a proprio avviso l'estensione regionale non facilita la pianificazione di rete e comporta frammentazioni geografiche con conseguenti necessità di complessi coordinamenti per mitigare le interferenze nonché piani di *reshuffling*.

34. Alcuni rispondenti, ribadendo la propria posizione circa il *packaging* dei lotti, hanno proposto in prima battuta di prevedere tutti blocchi di estensione geografica nazionale, a meno di eventuali specifiche richieste da parte di operatori regionali di poter continuare ad erogare i servizi attualmente in campo su base locale. In tal caso, ad avviso di tali partecipanti, l'Autorità dovrebbe prevedere l'assegnazione di 6 blocchi TDD nazionali (anziché 5) da 200 MHz ciascuno, e di un unico blocco TDD regionale da 200 MHz, o meglio di 2 blocchi TDD regionali da 100 MHz ciascuno, considerando che i blocchi FDD attualmente in campo sono di dimensione 2x56 MHz e che tale configurazione di lotti garantirebbe maggiore flessibilità ed opportunità di successo nella procedura competitiva per gli operatori regionali più piccoli. Secondo i rispondenti, tutti i blocchi TDD nazionali dovrebbero essere collocati nella parte alta della banda 26 GHz bassa, in modo da creare contiguità tra tali blocchi e quelli della banda 26 GHz alta già assegnati con la gara del 2018. Tale collocazione permetterebbe agli operatori già assegnatari di diritti d'uso nella banda 26 GHz alta di aggregare più facilmente le risorse spettrali di cui sono titolari con quelle che potrebbero ottenere nell'ambito della procedura competitiva in questione, ottimizzando la gestione delle frequenze e favorendone un uso più efficiente.

35. Analogamente, un rispondente, nel condividere la proposta dell'Autorità di definire 2 blocchi regionali, ritiene tuttavia opportuno verificare l'effettiva domanda da parte di operatori attivi a livello locale, che a proprio avviso potrebbero non avere le risorse necessarie per lo sviluppo di una nuova infrastruttura 5G, e valutare quindi la possibilità di assegnare un ulteriore blocco su scala nazionale. Sulla stessa linea, un partecipante reputa sufficiente un solo blocco regionale, visto l'esiguo numero di operatori regionali oggi presenti rispetto a quelli nazionali, e considerata l'attuale situazione in cui vari blocchi WLL non risultano assegnati in diverse regioni. Tale soggetto ha osservato altresì che gli operatori regionali che oggi hanno 2 blocchi FDD di ampiezza 2x56 MHz in una stessa regione potrebbero avere un solo blocco dello stesso ordine di grandezza (200 MHz), da impiegare tuttavia con le potenzialità e la maggiore efficienza della tecnologia 5G.

36. Un rispondente non condivide l'orientamento dell'Autorità, in quanto a proprio avviso favorirebbe gli operatori di maggiori dimensioni che già dispongono di ampie risorse frequenziali, a discapito degli operatori regionali, limitando la concorrenza e la diversificazione dell'offerta di servizi di connettività *wireless*. Pertanto, ha suggerito di assegnare tutti i lotti con estensione geografica regionale, al fine di promuovere lo sviluppo di reti 5G capillari e adatte alle specifiche esigenze locali.

**3.5) Il rispondente ritiene condivisibile l'orientamento di riservare, fra i precedenti 7 lotti, 3 lotti ai titolari di diritti d'uso WLL, di cui due lotti nazionali e uno regionale? Il rispondente concorda col fatto che i lotti riservati siano definiti fra quelli immediatamente liberi?**

37. La maggior parte dei rispondenti concorda con l'orientamento dell'Autorità di riservare tre lotti, di cui 2 nazionali e 1 regionale, ai titolari di diritti d'uso WLL, nonché con la scelta di individuare i lotti riservati tra quelli immediatamente disponibili, talvolta con alcune specificazioni al riguardo.

38. In particolare, secondo un rispondente tale misura può rappresentare 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. La scelta di riservare due blocchi/lotti nazionali e uno regionale consente di rispondere in modo proporzionato alle diverse esigenze operative degli attuali titolari, garantendo continuità e sostenibilità alle loro attività. La scelta, inoltre, che i lotti riservati siano definiti fra quelli immediatamente liberi permette di minimizzare le interferenze con i nuovi blocchi destinati al 5G e di ottimizzare l'utilizzo dello spettro.

39. Alcuni rispondenti condividono in linea di principio la previsione, nella procedura di assegnazione, di criteri di valorizzazione dell'esperienza acquisita negli ultimi anni dagli operatori WLL nello sviluppo di reti operanti nella banda 26 GHz bassa, ovvero la previsione di un sistema di riserva, a favore degli operatori WLL esistenti. Tuttavia, in coerenza con la propria posizione in merito al *packaging* e all'estensione geografica dei lotti, reputano più adeguato un meccanismo di riserva di 2 lotti nazionali di ampiezza 200 MHz ciascuno e 1 lotto regionale di ampiezza 100 MHz. Inoltre, a proprio avviso, tutti i lotti dovrebbero avere la medesima disponibilità temporale, e dovrebbero poter beneficiare del meccanismo di riserva solo gli attuali titolari dei diritti d'uso WLL, che fino ad oggi hanno continuato a mostrare interesse verso l'impiego delle frequenze in questione.

40. Altri rispondenti, nel condividere gli orientamenti dell'Autorità, ritengono che vada chiarito in maniera inequivocabile che possono beneficiare della riserva anche gli operatori che hanno detenuto i diritti delle frequenze almeno sino al 31 dicembre 2022. Secondo tali soggetti, infatti, non deve esserci alcun tipo di trattamento di favore nei confronti degli operatori che stanno continuando ad utilizzare le frequenze in questione. Pertanto, in sede di nuova assegnazione tutti gli operatori devono essere messi sullo stesso piano, onde evitare discriminazione nei confronti degli operatori che hanno dismesso le utilizzazioni WLL migrandole per tempo su altre tecnologie/frequenze, e che hanno quindi operato in conformità a quanto disposto dalla legge e dall'Autorità, in linea con l'obiettivo di procedere quanto prima ad un *major refarming* della parte inferiore della banda 26 GHz ai fini del pieno sviluppo del 5G.

41. A parere di un rispondente, al fine di perseguire l'obiettivo di un riequilibrio delle dotazioni spettrali, nonché di evitare forme di accaparramento dannose per il mercato, la riserva dovrebbe essere preclusa agli operatori assegnatari WLL che sono già titolari di diritti d'uso delle frequenze della banda 26 GHz alta, le quali, a proprio avviso, sono in gran parte inutilizzate. Tale partecipante ritiene giustificata la proposta di identificare i lotti riservati tra quelli immediatamente disponibili, in quanto gli operatori che vi potranno accedere sono quelli che ad oggi non hanno disponibilità di spettro 5G in banda 26 GHz e potrebbero invece avere un interesse preminente nell'utilizzo della stessa.

42. Un partecipante riterrebbe opportuno riservare almeno un blocco da 200 MHz all'operatore concessionario di rete pubblica, al fine di assicurare la continuità del servizio fino alla scadenza della concessione, anche considerando che i diritti d'uso della banda 28 GHz scadono nel 2029 e che la recente crescita dei servizi satellitari a bassa orbita (LEO) potrebbe creare nei prossimi anni delle criticità in alcune aree per la connettività FWA sulle reti terrestri.

43. Alcuni partecipanti, invece, non sono favorevoli al meccanismo di riserva proposto dall'Autorità.

44. Nello specifico, un soggetto reputa detto meccanismo insufficiente a garantire la continuità operativa degli operatori esistenti, soprattutto quelli regionali. Secondo tale rispondente, infatti, non si ravvisa la necessità di riservare lotti a livello nazionale, considerato anche gli operatori nazionali che hanno almeno un blocco WLL a 26 GHz, possono impiegare le frequenze della banda 26 GHz alta, anche in virtù di accordi con altri operatori titolari dei diritti d'uso di dette frequenze. Pertanto, il partecipante ha suggerito di riservare i lotti agli attuali assegnatari in proporzione alle frequenze attualmente nella loro disponibilità d'uso, e di mettere all'asta i restanti blocchi a livello regionale.

45. 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.

**3.6) Il rispondente concorda con la definizione di operatore esistente di carattere regionale e operatore esistente di carattere nazionale fornita ai fini dell'accesso ai relativi blocchi?**

46. Alcuni partecipanti concordano con le definizioni proposte, in quanto offrono una chiara distinzione funzionale, necessaria per garantire un accesso equo e trasparente

ai blocchi di frequenze, e consentono di attribuire in modo proporzionato le risorse frequenziali tenendo conto delle effettive dimensioni e dell'ambito operativo degli operatori interessati. In tal senso, un soggetto, nel condividere pienamente il fatto che un operatore si debba considerare "regionale" anche se opera in una sola regione, ha suggerito di estendere tale definizione a tutti gli operatori che, alla data di entrata in vigore del regolamento di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze della banda 26 GHz bassa, risultino titolari di diritti d'uso WLL.

47. Alcuni rispondenti concordano sulle definizioni di operatore di carattere "nazionale" e "regionale", ma, in coerenza con la propria posizione espressa in risposta ai quesiti precedenti, ritengono che la definizione di "operatore esistente" dovrebbe includere solo gli operatori che attualmente detengono i diritti d'uso WLL a 26 GHz. Sulla stessa linea, un altro rispondente ha proposto di eliminare dalla definizione di "operatore esistente" la locuzione "*alla data del 31 dicembre 2022*" per sostituirla con "*alla data del 1° gennaio 2025*", in modo da chiarire che gli operatori esistenti sono solo quelli che attualmente utilizzano le frequenze, in quanto non le hanno ancora rilasciate, sia alla originaria scadenza (31 dicembre 2022), che al termine del primo periodo di proroga (31 dicembre 2024).

48. Anche un altro partecipante è della stessa opinione, in quanto ritiene che includere nella definizione di "operatore esistente" soggetti che non possiedono più i diritti d'uso WLL rischierebbe di alterare l'equilibrio competitivo; a proprio avviso, inoltre, al fine di garantire un'assegnazione equa ed efficiente delle frequenze in questione occorrerebbe tener conto del fatto che ad alcuni operatori sono già state assegnate frequenze nella banda 26 GHz alta.

49. Sul fronte opposto, alcuni rispondenti ritengono che per "operatore esistente" si debba intendere un soggetto che ha detenuto i diritti d'uso WLL a 26 GHz almeno sino al 31 dicembre 2022, in modo da non discriminare gli operatori titolari di detti diritti fino alla data di originaria scadenza di detti diritti; infatti, a proprio avviso, la mancata dismissione degli impianti WLL nei tempi inizialmente previsti non può essere considerata un elemento premiante.

50. Un rispondente non concorda con la definizione di "operatore nazionale", ritenendo che al riguardo si debba intendere 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.

**3.7) Il rispondente concorda con gli orientamenti dell'Autorità in merito alla procedura competitiva per l'assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze della banda 24.25-26.5 GHz?**

51. La maggior parte dei rispondenti concorda pienamente con gli orientamenti dell'Autorità in merito all'assegnazione dei diritti d'uso mediante asta, mutuando la procedura impiegata in sede di assegnazione della parte alta della stessa banda 26 GHz. In particolare, è stato in generale osservato 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.

52. Inoltre, è stato evidenziato che l'utilizzo di un meccanismo di assegnazione "simultaneo" quale l'asta di tipo SMRA, e la definizione di lotti di 200 MHz omogenei tra loro, consente di attribuire i diritti d'uso in modo proporzionato alle capacità e alle esigenze degli operatori, in linea con gli obiettivi di efficienza e sostenibilità stabiliti a livello unionale e nazionale.

53. Alcuni rispondenti, favorevoli alla proposta dell'Autorità, hanno espresso l'auspicio che si tenga conto, ai fini della definizione della base d'asta e dell'identificazione in concreto dei lotti, del mutato contesto competitivo e di mercato rispetto all'asta 5G del 2018 e dell'esigenza di consentire una concorrenza sostenibile incentivando gli investimenti.

54. Un rispondente, nel condividere quanto proposto dall'Autorità, ha osservato che, nell'ambito della stessa procedura di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze della banda 26 GHz bassa, i lotti riservati dovrebbero essere assegnati prima dei lotti non riservati, e in entrambe le fasi di assegnazione le offerte di gara dovrebbero essere comunque simultanee da parte dei soggetti che possono accedere a dette fasi.

55. Ad avviso di un rispondente, le mini-proroghe di un anno dovrebbero essere richieste ed eventualmente concesse entro il primo semestre del 2026 e prima di avviare le procedure competitive, che ritiene dovrebbero essere svolte anch'esse entro il primo semestre 2026, ossia in tempo utile per consentire l'assegnazione e l'utilizzo delle frequenze a partire da gennaio 2027 per tutti i lotti. Secondo il partecipante, ad esito della gara l'Amministrazione potrà valutare se vi sono frequenze inassegnate e quindi se concedere proroghe di maggior durata agli operatori interessati. A parere del medesimo rispondente, nell'ottica di ottimizzare la distribuzione dello spettro tra gli operatori assegnatari, sarebbe auspicabile, a seguito dell'assegnazione, favorire un eventuale processo di riorganizzazione dei lotti tra gli operatori assegnatari dell'intera banda 26 GHz, con l'obiettivo di migliorare alcune funzionalità tecniche (ad esempio la *carrier aggregation*), prevedendo la possibilità di scambio tra lotti assegnati e garantendo quindi un uso più efficiente dello spettro, sempre nel rispetto dei principi di concorrenza e degli obblighi derivanti dall'acquisizione dei diritti d'uso in parola.

56. Alcuni partecipanti hanno invece espresso una posizione non favorevole all'orientamento dell'Autorità sulla procedura di assegnazione. In particolare, un rispondente, pur riconoscendo che si possa correttamente replicare per la banda 26 GHz bassa la procedura competitiva già adottata nel 2018 per l'assegnazione delle frequenze della banda 26 GHz alta, ritiene che nella fattispecie sarebbe 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. Tuttavia, qualora fosse adottata la medesima procedura competitiva del 2018, ha suggerito di aumentare la base d'asta tenendo conto dell'inflazione e della maggiore maturità dell'ecosistema tecnologico nel frattempo raggiunta.

57. Sulla stessa linea, un 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 sui territori a fallimento di mercato, della qualità dei servizi offerti e della copertura del territorio, specialmente nelle aree dei cosiddetti *cluster* C e D, dove anche il piano BUL potrebbe non essere completato in tempi brevi. In ogni caso, tale rispondente ha ribadito la propria posizione circa la necessità che l'assegnazione avvenga dopo il 2029, al fine di non pregiudicare la continuità operativa degli attuali assegnatari, e quindi per minimizzare l'impatto sulla clientela attualmente servita dalle reti WLL.

**3.8) Il rispondente concorda con la definizione di una scadenza di tutti i diritti d'uso armonizzati per il 5G nella banda 24.25-26.5 GHz fissata al 31 dicembre 2041? Concorda con una proroga predefinita della durata di 5 anni per assicurare la predicibilità regolatoria prevista dal Codice?**

58. La maggior parte dei rispondenti concorda, in alcuni casi fornendo qualche indicazione ulteriore, con le proposte dell'Autorità di prevedere una durata di 16 anni per i nuovi diritti d'uso della banda 26 GHz bassa utilizzabili a partire dal 1° gennaio 2027, e di 15 anni per quelli che saranno invece utilizzati a partire, al più tardi, dal 1° gennaio 2028, in modo da allineare le scadenze di tutti i diritti d'uso assegnati al 31 dicembre 2042[1], nonché una proroga predefinita di 5 anni.

59. In particolare, è stato evidenziato che tali previsioni assicurano la predicibilità regolatoria prevista dal *Codice* e favoriscono la sostenibilità degli investimenti necessari allo 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.

[1] Per un mero errore materiale, al considerato 74 e al relativo quesito 3.8 (qui riportato) dell'Allegato A alla delibera n. 21/25/CONS è indicato il termine del 31 dicembre 2041.

60. Alcuni rispondenti, favorevoli all'orientamento dell'Autorità, sono dell'avviso che la durata della proroga debba essere intesa quale durata minima, e non massima, in quanto tale periodo di 5 anni è necessario a garantire la prevedibilità regolamentare per una durata di almeno 20 anni, come previsto dal *Codice*, ma potrebbe non essere sufficiente qualora le condizioni di mercato alla scadenza dei diritti d'uso in questione ponessero la necessità di una maggiore durata degli stessi in capo agli operatori assegnatari, che potrebbero avanzare apposita istanza al riguardo.

61. Alcuni rispondenti ritengono invece che la durata iniziale dei diritti d'uso debba essere quella massima prevista dal *Codice*, ossia 20 anni, 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. Tali rispondenti si sono detti comunque favorevoli alla previsione di una proroga di 5 anni.

62. Un rispondente ha osservato che, in base alla proposta dell'Autorità, la scadenza dei diritti d'uso nella banda 26 GHz bassa non sarebbe allineata con la scadenza del 2037 relativa ai diritti d'uso della banda 26 GHz alta. A tal proposito, ha sottolineato l'esigenza di uniformare la scadenza dei diritti d'uso delle frequenze dell'intera banda 26 GHz, poiché entrambe giocano il medesimo ruolo essenziale e sinergico nello sviluppo di servizi innovativi 5G. Inoltre, a proprio avviso tale allineamento assicurerebbe parità concorrenziale tra i titolari di diritti d'uso "omologhi" nelle due parti (inferiore e superiore) della banda 26 GHz.

**3.9) Il rispondente condivide la proposta di prevedere che tali diritti d'uso siano rinnovabili una volta sola per massimo 10 anni?**

63. La maggior parte dei rispondenti concorda con la proposta dell'Autorità di prevedere che i diritti d'uso della banda 26 GHz bassa possano essere rinnovati una sola volta, per un periodo massimo di 10 anni.

64. Tra questi soggetti, alcuni ritengono che la previsione in parola garantisca certezza regolamentare per la pianificazione degli investimenti a lungo termine, nonché la continuità dei servizi offerti agli utenti e un utilizzo efficiente dello spettro radio, considerata anche la possibilità di riassegnare periodicamente le frequenze in funzione delle evoluzioni tecnologiche e delle dinamiche di mercato.

65. Altri partecipanti, invece, non condividono la suddetta previsione. In particolare, un soggetto ritiene prematuro definire "ora per allora" un periodo massimo di rinnovo, 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. A tal proposito, il medesimo partecipante reputa essenziale l'allineamento delle scadenze di tutti i diritti d'uso dell'intera banda 26 GHz.

**3.10) Il rispondente formuli le proprie valutazioni in merito ai *cap* di frequenze proposti nella banda 26 GHz bassa.**

66. Alcuni rispondenti concordano con le previsioni dell'Autorità sui *cap* di frequenze, mentre altri partecipanti hanno espresso diverse posizioni al riguardo.

67. Tra i favorevoli, un rispondente ritiene che i *cap* proposti per la banda 26 GHz garantirebbero un uso equo ed equilibrato dello spettro, favorirebbero la concorrenza ed eviterebbero fenomeni di concentrazione eccessiva delle risorse frequenziali, consentendo al contempo agli operatori assegnatari di raggiungere economie di scala e di sviluppare infrastrutture efficienti e performanti, soprattutto in vista delle applicazioni ad alta capacità richieste dal 5G. Sempre il medesimo rispondente ha sottolineato che il meccanismo dei *cap* dovrebbe essere applicato anche dopo la fase di assegnazione dei diritti d'uso in parola, allo scopo di evitare fenomeni di accaparramento dei blocchi a valle di acquisizioni o fusioni societarie. A tal riguardo, ha suggerito di mantenere per l'intero periodo di validità dei diritti d'uso, quali condizioni associate agli stessi, le misure previste al considerato 67 dell'Allegato A alla delibera n. 21/25/CONS (che prevedono che la partecipazione alla gara debba essere limitata ad un operatore per gruppo societario, ammettendo la partecipazione di consorzi di imprese, e che un partecipante non può essere contemporaneamente membro di più consorzi), verificando periodicamente il rispetto di tali condizioni.

68. Sulla stessa linea, un rispondente è dell'opinione che i *cap* proposti debbano considerarsi strutturali nel mercato per l'intero periodo di validità dei diritti d'uso in parola, e dunque debbano applicarsi anche in caso di eventuali successive operazioni di consolidamento tra operatori, al fine di evitare la possibilità di acquisire nuovi blocchi attraverso il "*secondary trading*" e superare i *cap* imposti al momento dello svolgimento della gara.

69. Anche a parere di un altro rispondente i *cap* proposti nella banda 26 GHz da un lato assicurano agli operatori aggiudicatari una dotazione spettrale adeguatamente ampia per sfruttare pienamente le potenzialità delle nuove tecnologie *wireless*, dall'altro lato favoriscono, in ottica pro-concorrenziale, la massima partecipazione possibile alla gara da parte degli operatori, anche a livello locale. In tal senso, il partecipante ha affermato di apprezzare anche la previsione che impedisce a un operatore "nazionale" o che abbia già diritti d'uso nazionali nella banda 26 GHz

alta, di aggiudicarsi, almeno nella fase principale di gara, lotti di estensione geografica regionale.

70. Alcuni rispondenti concordano sia con la previsione di un *cap* nella banda 26 GHz bassa di 400 MHz per gli operatori di carattere nazionale – in maniera coerente e non discriminatoria rispetto a quanto già previsto nella banda 26 GHz alta - di cui non oltre 200 MHz tra i lotti riservati, sia con il limite di 800 MHz nell'intera banda 26 GHz per i medesimi operatori. Tali rispondenti condividono altresì le ulteriori misure anti-accaparramento di frequenze proposte dall'Autorità, in base alle quali: 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 possa aggiudicarsi, almeno nella fase principale di gara, alcun lotto di estensione geografica regionale; uno stesso soggetto non possa risultare assegnatario di più di un diritto d'uso riservato agli operatori WLL esistenti in ambito nazionale; un partecipante all'assegnazione dei lotti di estensione geografica regionale non possa aggiudicarsi lotti per più di sei regioni o per un numero di regioni che superano il 30% della popolazione nazionale. I medesimi rispondenti, invece, in relazione ai limiti intra-banda previsti per gli operatori di carattere regionale, ritengono congruo un *cap* di 200 MHz in ciascuna regione, coerentemente con la propria posizione espressa in merito al *packaging* dei lotti.

71. Tra i partecipanti che hanno espresso posizioni differenziate rispetto all'orientamento dell'Autorità, alcuni ritengono ragionevole per la banda 26 GHz bassa un *cap* di 400 MHz intra-banda - coerente con quello stabilito nel 2018 per la banda 26 GHz alta - ma reputano eccessivo un *cap* inter-banda di 800 MHz, suggerendo pertanto di ridurlo a 400 MHz per ottenere una distribuzione più equilibrata delle risorse frequenziali, riducendo il rischio di accaparramento da parte di pochi soggetti e garantendo un accesso più ampio agli operatori interessati. Inoltre, secondo un soggetto, tale *cap* inter-banda non dovrebbe tenere conto degli utilizzi in *leasing* delle frequenze della banda 26 GHz per periodi temporanei ovvero su aree ridotte del territorio nazionale.

72. Altri rispondenti, favorevoli al *cap* intra-banda di 400 MHz, ritengono che al termine della procedura di assegnazione uno stesso soggetto possa essere titolare di diritti d'uso di frequenze, valutati per area di estensione geografica nazionale, per un massimo di 600 MHz complessivi nell'intera banda 26 GHz. Tale *cap* inter-banda è considerato da tali rispondenti più che adeguato a soddisfare le esigenze di connettività, evitando al contempo situazioni di accaparramento frequenziale. Secondo i medesimi soggetti, la fissazione dei *cap* dovrà essere valutata anche considerando gli impatti sull'attuale disciplina dei limiti di emissione elettromagnetica, e inoltre l'utilizzo condiviso delle frequenze in modalità *club use* dovrebbe rimanere sottratto al rispetto dei *cap*, che dovrebbero valere, sempre a

parere dei rispondenti, anche nella fase successiva di assegnazione delle frequenze eventualmente non assegnate nella prima fase.

73. Alcuni rispondenti hanno suggerito di prevedere un *cap* unico, sia inter-banda che intra-banda, di 400 MHz, che a proprio avviso consentirebbe di garantire un maggiore accesso alla banda, prevenire l'eccessiva concentrazione di spettro in un singolo operatore regionale o nazionale, assicurare un uso efficiente ed effettivo dello spettro. Un partecipante ha osservato che tale *cap* garantirebbe una distribuzione della banda più equilibrata, consentendo ad almeno 4 operatori di dotarsi di 400 MHz, e ai restanti 2 di aggiudicarsi un lotto da 200 MHz ciascuno; ha precisato altresì che attraverso il meccanismo di *club use* gli operatori interessati sarebbero poi in grado di ampliare adeguatamente la propria dotazione spettrale. Inoltre, secondo un soggetto, laddove nessun operatore partecipasse all'asta, sarebbe opportuno ricalcolare automaticamente il *cap*, incrementandolo gradualmente di ulteriori 200 MHz per singola regione (600 MHz complessivi su tutta la banda 26 GHz), fino ad un massimo di 800 MHz per regione.

**3.11) Il rispondente fornisca le proprie osservazioni in merito alle misure proposte per l'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e la protezione degli usi esistenti in banda e in banda adiacente.**

74. La maggior parte dei rispondenti concorda con le misure proposte per l'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e la protezione degli usi esistenti in banda e in banda adiacente, reputando congrua la scelta di imporre per la banda 26 GHz bassa le medesime misure già stabilite per l'uso delle frequenze della banda 26 GHz alta.

75. Un rispondente ritiene che la previsione di criteri tecnici armonizzati e di meccanismi di gestione dello spettro contribuisca a ridurre il rischio di interferenze e a garantire la coesistenza tra le diverse applicazioni, assicurando continuità operativa per i servizi attualmente in esercizio. A tal fine, ritiene utile che siano forniti anche maggiori dettagli per agevolare le attività di pianificazione e che le modalità di assegnazione non risultino penalizzanti per gli operatori di minori dimensioni.

76. Alcuni rispondenti ritengono fondamentale che nel bando di gara siano pubblicati il modello di condivisione e le aree in cui assicurare la protezione dei sistemi *incumbent*, inclusi quelli della Difesa, in modo da poter evincere già da tale momento, in maniera puntuale e circostanziata, eventuali restrizioni nell'impiego delle frequenze assegnate per ciascun lotto, senza rimandare tali informazioni a fasi successive all'aggiudicazione. Ciò, anche al fine di consentire agli operatori di formulare strategie di partecipazione alla gara basate su informazioni complete e certe, supportate dai relativi studi di compatibilità. In tal senso, è stata anche apprezzata la proposta di prevedere lotti specifici e non generici, al fine di

consentire agli operatori di effettuare una valutazione completa delle opportunità e dei limiti connessi alla partecipazione alla gara, garantendo così un processo più equo ed efficace. Uno di tali rispondenti ha aggiunto che, a proprio avviso, il modello di condivisione deve intendersi statico, ossia non può evolvere nel tempo, in quanto basato sulla verifica di sistemi attivi al momento della procedura di gara, e che nuovi eventuali sistemi localizzati in aree diverse non potrebbero richiedere protezione *ex post*, poiché ciò rischierebbe di limitare l'utilizzo delle frequenze assegnate mediante asta.

77. Sulla stessa linea, un rispondente ha sottolineato l'importanza di definire quanto prima con chiarezza le limitazioni, i criteri di condivisione e le modalità di assegnazione delle frequenze, suggerendo a tal fine un coordinamento strutturato tra tutti gli operatori coinvolti, anche attraverso l'ausilio di un Tavolo di lavoro, per evitare situazioni di frammentazione o incertezza sulla disponibilità effettiva dello spettro di interesse.

78. Un rispondente ha sottolineato la necessità di garantire la protezione degli attuali servizi WLL da interferenze nocive, senza imporre oneri eccessivi o limitazioni ingiustificate agli operatori, ritenendo che in caso di interferenza, i servizi terrestri FWA dovrebbero avere la priorità.

79. Un rispondente ha focalizzato il proprio contributo in particolare sul possibile impatto della futura assegnazione della banda 26 GHz bassa nei confronti della banda 28 GHz, adiacente alla 26 GHz alta già assegnata. A tal riguardo auspica che l'Autorità e il Ministero garantiscano che un uso IMT/5G terrestre dell'intera banda 26 GHz non limiti l'uso di alcuna parte della banda 28 GHz, impiegata anche da servizi satellitari, compreso l'uso di ESIMs (*Earth Stations in Motion*) ed ESOMPs (*Earth Stations on Mobile Platforms*), e non crei incertezza per gli operatori satellitari né pregiudichi l'intenzione e lo stimolo di questi a investire e innovare nella suddetta banda in futuro. Al fine è stato rilevato che la connettività satellitare può anche consentire la fornitura di servizi 5G, ed in particolare è stato osservato che la banda 28 GHz e altre bande satellitari (ad es. le bande L e S) sono state incorporate negli *standard* 3GPP per la nuova rete radio non terrestre 5G ("5G NTN-NR"), ed inoltre che le versioni 17 e 18 dello *standard* 3GPP includono anche nuovi terminali in banda Ka, con ciò ampliando l'ecosistema per l'uso satellitare della banda.

80. Il medesimo rispondente ha poi rappresentato le proprie preoccupazioni in merito a potenziali emissioni aggregate fuori banda, provenienti dai sistemi terrestri operanti nella banda 26 GHz (compresa la banda bassa a 26 GHz), nella banda 28 GHz e nelle relative operazioni satellitari, soprattutto ove impiegate grandi quantità di stazioni base IMT/5G terrestri. A tal proposito, e al fine di ridurre il rischio di interferenze, il rispondente rileva l'importanza di limitare le emissioni aggregate

fuori banda delle operazioni IMT/5G terrestri nella banda 26 GHz, per proteggere le operazioni satellitari in banda adiacente a 28 GHz, oltre alla loro capacità di fornire un servizio a banda larga da satellite. Il medesimo rispondente, inoltre, ha espresso la propria ulteriore preoccupazione riguardo all'eventuale impiego di aeromobili senza pilota nella banda 26 GHz, in quanto le antenne delle stazioni base IMT/5G terrestri che puntano verso l'alto per comunicare con gli aeromobili senza pilota potrebbero generare livelli più elevati di emissioni indesiderate verso i ricevitori satellitari nello spazio, e chiede a tal proposito di garantire che i requisiti di puntamento della banda 26 GHz della Risoluzione 242 (WRC-19) siano applicati alle operazioni IMT/5G terrestri, al fine di proteggere i ricevitori satellitari a 28 GHz nello spazio. Il medesimo rispondente ha suggerito, inoltre, di uniformare l'implementazione nazionale dell'IMT/5G terrestre agli altri parametri operativi decisi nella Risoluzione 242 (WRC-19), garantendo la conformità alle disposizioni di tale Risoluzione, che richiede che le stazioni base IMT/5G terrestri nella banda 26 GHz ad alta potenza (E.I.R.P. per fascio superiore a 30 dBW/200 MHz) non puntino i fasci dell'antenna verso l'alto e mantengano un angolo di separazione minimo di almeno 7,5 gradi dall'orbita geostazionaria.

**3.12) Il rispondente formuli le proprie osservazioni relativamente alle proposte di replicare per la banda 26 GHz bassa gli obblighi di utilizzo e accesso già introdotti con la delibera n. 231/18/CONS per la banda 26 GHz alta.**

81. La maggior parte dei rispondenti ha condiviso la proposta 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.

82. Al fine, è stata particolarmente apprezzata da un rispondente la coerenza di tale impostazione con l'obiettivo di garantire un utilizzo efficiente dello spettro, di promuovere la competitività del mercato, e di mantenere un approccio regolamentare uniforme, agevolando così la pianificazione degli investimenti da parte degli operatori e assicurando condizioni di accesso non discriminatorie alle risorse frequenziali.

83. Alcuni rispondenti hanno anche evidenziato la necessità di non imporre vincoli aggiuntivi rispetto al caso della banda 26 GHz alta. In tal senso, è stato suggerito di prevedere come scadenza per gli obblighi di utilizzo la medesima tempistica, ossia 48 mesi dall'assegnazione, anziché 24 mesi come proposto dall'Autorità nel testo in consultazione.

84. Diversamente, alcuni rispondenti non concordano pienamente con l'orientamento dell'Autorità. In particolare, un rispondente ritiene opportuno prevedere degli obblighi di copertura più stringenti per assicurare un uso effettivo ed efficiente dello spettro ed evitare forme di accaparramento delle frequenze. Tale soggetto concorda

con la proposta di prevedere un periodo di 24 mesi per l'adempimento degli obblighi di copertura che, tuttavia, ritiene debbano essere rafforzati. L'introduzione di obblighi di copertura più stringenti dovrebbe però, secondo tale rispondente, essere accompagnata da incentivi finanziari, così come indicato dal "*Common Union Toolbox for Connectivity*" e ritiene che un elemento chiave per un'installazione rapida ed efficiente della rete sia il margine di manovra finanziario a disposizione degli operatori. Il suddetto rispondente ritiene che, combinando gli incentivi finanziari con gli obblighi di copertura, gli Stati membri possono contribuire a far sì che gli operatori dispongano di maggiori fondi necessari per un'opportuna installazione dell'infrastruttura, e allo stesso tempo garantire che gli operatori investano tali fondi nello sviluppo di servizi 5G, e quindi imponendo obblighi di copertura che vadano oltre il livello previsto in assenza di tali obblighi. In tal senso, ritiene che gli obblighi di accesso *wholesale* dovrebbero essere imposti non in alternativa, ma in aggiunta agli obblighi di avvio del servizio commerciale all'utenza finale.

85. Un rispondente non condivide la proposta per cui gli aggiudicatari dei diritti d'uso, sia dei lotti nazionali sia di quelli regionali, siano tenuti a consentire l'accesso alla rete solo a favore di soggetti che non siano direttamente o indirettamente operatori di servizi pubblici di comunicazione elettronica, e che questi ultimi non possano rivendere servizi "puri" di comunicazione elettronica al pubblico, salvo accordi specifici con l'aggiudicatario. Tale rispondente reputa contraddittoria la previsione per cui il soggetto richiedente l'accesso debba chiedere una specifica autorizzazione al Ministero per la gestione della rete e l'uso delle frequenze. Rileva, a tale riguardo, che da un lato si escludono dai beneficiari degli obblighi di accesso gli operatori che offrono servizi pubblici di comunicazione elettronica (dotati di una autorizzazione) e dall'altro si prevede una autorizzazione "ad hoc" per la gestione della rete e l'uso delle frequenze in capo ai soggetti "non telco" per avere accesso alle frequenze, i quali però diventano "telco" in virtù dell'autorizzazione "ad hoc" conseguita. Il medesimo rispondente ha suggerito quindi in prima battuta di estendere l'obbligo di accesso alle frequenze della banda 26 GHz bassa a favore anche degli operatori di telecomunicazioni, che in tal modo potrebbero investire nella costruzione di impianti *wireless* e valorizzare al meglio l'uso delle frequenze a livello locale.

**3.13) Il rispondente formuli le proprie osservazioni in merito alla proposta di introdurre anche nella banda 26 GHz bassa l'uso condiviso dello spettro in modalità "*club use*", come sopra specificato, e sulla modalità che ritiene preferibile tra unico "*club use*" o "*club use*" differenziato tra livello nazionale e regionale.**

86. La maggior parte dei rispondenti si è detta favorevole alla proposta di introdurre anche nella banda 26 GHz bassa l'uso condiviso dello spettro in modalità "*club use*".

87. Un rispondente ha evidenziato che il "*club use*" consente di favorire la coesistenza di più operatori, riducendo le barriere all'accesso e promuovendo lo sviluppo di servizi innovativi, senza compromettere la qualità e l'affidabilità delle reti. Tuttavia, ritiene più opportuno optare per la soluzione di un "*club use*" su base regionale piuttosto che su base nazionale, in quanto si garantirebbe una maggior disponibilità di soggetti che possano offrire l'accesso condiviso, agevolando così la concorrenza di un mercato per l'accesso alle frequenze. A parere del medesimo rispondente, sarebbe opportuno che i meccanismi di "*club use*" prevedano anche una "segnalazione periodica" di tutti i soggetti coinvolti che usufruiscono del diritto d'uso frequenziale, in modo tale da poter agevolare le attività di verifica e sorveglianza del corretto uso della risorsa.

88. Vari rispondenti condividono la proposta dell'Autorità di estendere anche alla banda 26 GHz bassa il modello "*club use*" già adottato per la parte alta della banda. Tuttavia, alcuni di essi ritengono fondamentale che l'applicazione di questo modello tenga conto delle differenze tra l'assegnazione nazionale e regionale, evitando un approccio uniforme che consenta l'uso condiviso indistintamente su entrambe le tipologie di lotti. A proprio avviso, la gestione congiunta di lotti nazionali e regionali all'interno di un unico "*club use*" rischierebbe, infatti, di introdurre complessità e inefficienze operative, con impatti negativi sulla *governance* del modello. Tali soggetti ritengono, inoltre, che un modello unico di condivisione porterebbe a una complessità amministrativa sproporzionata, dovuta alla molteplicità di soggetti coinvolti. Pertanto, i medesimi rispondenti hanno richiesto che l'uso condiviso dello spettro in modalità "*club use*" sia limitato ai lotti di tipo nazionale rientranti nella banda 26 GHz bassa, con le medesime caratteristiche previste dalla delibera n. 231/18/CONS e con prelazione d'uso vincolante delle frequenze del lotto aggiudicato.

89. Un rispondente, pur condividendo la previsione di introdurre nella banda 26 GHz bassa il "*club use*" separato da quello già previsto nella banda 26 GHz alta, ritiene che debbano essere forniti ulteriori approfondimenti tecnici al riguardo. Altri rispondenti, sempre favorevoli a detta previsione, hanno invece evidenziato la necessità che il "*club use*" sia escluso da ogni calcolo del *cap*.

90. Un rispondente, nel concordare con le previsioni che il "*club use*" nella banda 26 GHz bassa sia distinto tra lotti nazionali e regionali, e che resti separato da quello già previsto nella banda 26 GHz alta, ritiene che i soggetti beneficiari della riserva non debbano poter usare, almeno per un periodo di 24 mesi, le frequenze in "*club*

*use*" aggiudicate dagli operatori che non hanno beneficiato del meccanismo di riserva.

91. Un partecipante, pur concordando con l'introduzione del modello di condivisione "*club use*" già previsto nella parte alta della banda, ritiene preferibile un modello di "*club use*" unico, applicabile nell'intera banda 26 GHz in modo da garantire la possibilità di utilizzare tutto lo spettro eventualmente libero perché non utilizzato dall'assegnatario, rilevando altresì che tale modello dovrebbe essere autorizzato anche su eventuali lotti rimasti non assegnati. Il medesimo rispondente ritiene, inoltre, che l'utilizzo delle frequenze debba essere improntato a principi di *fair share* per evitare indebiti vantaggi in caso di concentrazione di risorse in capo ad un unico operatore. Infine, il suddetto rispondente è favorevole ad una possibile riorganizzazione della banda a valle dell'assegnazione, così da consentire la contiguità tra i blocchi assegnati laddove possibile, anche eventualmente estendendo la procedura alla banda 26 GHz alta.

92. Un rispondente ritiene più equo valutare la possibilità di implementare il "*club use*" su tutta la banda 26 GHz, eventualmente con una priorità sui blocchi adiacenti alla propria assegnazione. Tale soggetto ha osservato, poi, che il modello non consente di utilizzare automaticamente e in maniera permanente le frequenze della banda 26 GHz, e quindi di soddisfare pienamente l'esigenza di assicurare nel tempo una determinata qualità di servizio ai clienti.

93. Alcuni rispondenti hanno evidenziato che l'assegnazione delle frequenze in questione potrebbe avere un impatto sullo spazio elettromagnetico disponibile, secondo la recente metodologia di calcolo dei limiti emissivi consentiti a ciascun operatore, e quindi rischierebbe di favorire possibili comportamenti speculativi da parte di alcuni operatori che, acquisendo diritti d'uso di frequenze a 26 GHz, aumenterebbero il proprio spazio elettromagnetico a vantaggio anche dell'impiego di altre frequenze nella propria titolarità. Al riguardo, alcuni di essi hanno altresì sottolineato che, in base all'interpretazione delle linee guida pubblicate in merito, un operatore mantiene il medesimo spazio elettromagnetico anche se concede in affitto alcune frequenze ad un operatore FWA. Pertanto, tali soggetti auspicano innanzitutto che venga disposto un innalzamento degli attuali limiti, e in aggiunta che le frequenze a 26 GHz oggetto di nuova assegnazione non rientrino nel calcolo dei limiti assentiti o, in alternativa, siano considerate nel calcolo con un opportuno coefficiente di peso.

94. Un rispondente ha invece espresso perplessità sulle garanzie di condivisione delle frequenze in "*club use*", in quanto ritiene che tale modello sia assoggettato al volere degli operatori titolari, comportando sovente una negoziazione che rimarrebbe ad appannaggio di operatori con maggiore potere di mercato rispetto agli operatori regionali. A proprio avviso, il "*club use*" dovrebbe essere applicato nell'intera

banda 26 GHz e su base regionale, prevedendo incentivi per gli operatori titolari al fine di condividere effettivamente lo spettro con altri operatori, anche locali, ad esempio attraverso meccanismi di premialità o sanzioni.

**3.14) Il rispondente formuli le proprie osservazioni in merito alla proposta di integrare le misure di accesso con la messa a disposizione delle API a favore delle imprese dei settori verticali. Si forniscano elementi e si espongano eventuali considerazioni riguardo alla modalità implementativa dell'obbligo di negoziare l'accesso alle API e, in generale, in merito al migliore sfruttamento delle caratteristiche tecniche peculiari delle reti 5G per rispondere alle esigenze dei settori verticali.**

95. Alcuni rispondenti hanno visto con favore l'orientamento dell'Autorità sulla questione delle API. In particolare, un rispondente condivide l'introduzione dell'obbligo di negoziare l'accesso alle API e rileva 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. Un altro partecipante è favorevole alla misura in questione, purché le API vengano normalizzate prima dell'acquisto della piattaforma dai costruttori, altrimenti l'osservanza di tale obbligo potrebbe comportare costi irragionevoli a causa della necessità di uno sviluppo successivo.

96. La maggior parte dei rispondenti, tuttavia, si è detta contraria alla proposta dell'Autorità, ritenendo fondamentalmente 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.

97. Tra i rispondenti contrari, diversi hanno altresì osservato che un obbligo di messa a disposizione di API a favore delle imprese dei settori verticali potrebbe generare una disparità di trattamento tra la porzione bassa e quella alta della banda 26 GHz. In particolare, alcuni hanno sottolineato come le reti basate su *standard* 5G siano 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. A proprio avviso, questa versatilità tecnologica permette di soddisfare le diverse richieste senza la necessità di introdurre un obbligo generalizzato di accesso alle API.

98. Un altro rispondente ritiene che, prima di imporre nuovi obblighi di accesso in favore di soggetti terzi, bisognerebbe condurre una nuova indagine al fine di individuare l'effettiva domanda da parte dei settori verticali, e che in ogni caso, trattandosi di un obbligo aggiuntivo rispetto a quelli previsti nella banda 26 GHz alta, se ne dovrebbe anche tener conto in sede di quantificazione della base d'asta relativa alle frequenze della banda 26 GHz bassa. A parere di tale soggetto, inoltre, per le imprese di dimensione medio-piccola potrebbe essere più ottimale la disponibilità di servizi "chiavi in mano" forniti dagli operatori.

99. Anche un altro rispondente ritiene eccessivo l'obbligo di mettere a disposizione le API, aggiungendo di non avere ad oggi evidenza di *vertical* commerciali che abbiano chiesto lo sviluppo di API e specifiche funzionalità di *slicing* 5G. Secondo tale soggetto, l'obbligo in questione potrebbe rivelarsi addirittura controproducente, perché introdurrebbe oneri che rischierebbero di ricadere sui *vertical* stessi.

**3.15) Si espongano eventuali considerazioni in merito alle modalità con cui è possibile consentire alle 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.**

100. La maggior parte dei rispondenti non ha accolto in maniera favorevole tale orientamento dell'Autorità, adducendo varie motivazioni al riguardo.

101. Un rispondente considera rischioso consentire alle imprese dei settori verticali di accedere direttamente allo spettro all'interno del proprio fondo, su base non interferenziale e senza diritto di protezione, ritenendo quindi preferibile che la gestione della risorsa frequenziale sia in capo esclusivamente agli aggiudicatari della stessa. Analogamente, un altro rispondente ha proposto di adottare un approccio più cauto, anche al fine di approfondire i costi necessari per soddisfare richieste che appaiono solo ipotetiche, considerata la scarsa presenza di verticali in Italia.

102. Sulla stessa linea, alcuni rispondenti ritengono che le frequenze, che sono ad uso pubblico, debbano essere gestite esclusivamente dagli operatori autorizzati a seguito delle procedure di assegnazione definite dall'Autorità. I medesimi rispondenti rilevano che gli operatori sono gli unici a disporre delle informazioni utili al coordinamento frequenziale, e che peraltro negli anni hanno affrontato esborsi economici considerevoli per aggiudicarsi le frequenze messe a gara. Pertanto, a parere dei suddetti rispondenti è preferibile l'approccio per cui le imprese dei settori verticali, per fornire servizi al pubblico, acquistino capacità a livello *wholesale* dagli operatori autorizzati, senza detenere i diritti d'uso delle frequenze.

103. Anche un altro rispondente è dell'avviso che gli assegnatari dello spettro preferiscano, per l'offerta dei propri servizi, la gestione diretta delle frequenze o l'affitto di porzioni di spettro ai settori verticali. Tale soggetto ritiene inoltre che i *vertical* privilegino soluzioni dedicate come le reti private 5G, piuttosto che dipendere da API fornite dagli operatori, che richiedono accordi commerciali e possibili vincoli tecnici. Per tali motivi, il suddetto partecipante reputa più utile, in questa fase di incertezza, prevedere la possibilità di condividere lo spettro assegnato (o parte di esso) in aree geograficamente confinate, al fine di permettere ai *vertical* richiedenti di sviluppare i propri servizi in autonomia.

104. Alcuni rispondenti hanno poi evidenziato che alla banda 26 GHz bassa dovrebbero essere applicate le stesse regole adottate con la delibera n. 231/18/CONS per la banda 26 GHz alta, mentre un altro partecipante ha suggerito di avviare un tavolo con tutti gli operatori interessati, al fine di mettere a fattor comune le esigenze dei diversi settori e le criticità finora incontrate.

105. Alcuni rispondenti hanno mostrato invece una maggiore apertura nei confronti dell'orientamento dell'Autorità. In particolare, ritengono che, qualora le parti non riuscissero a raggiungere un accordo soddisfacente sulle modalità di accesso alla rete, dal punto di vista sia tecnico che economico, i soggetti richiedenti potrebbero rivolgersi al Ministero affinché intervenga in un primo momento per favorire una mediazione tra le parti e facilitare la conclusione dell'accordo. Nel caso in cui tale tentativo non dovesse avere esito positivo, il richiedente potrebbe avanzare una richiesta per l'utilizzo diretto delle frequenze all'interno del proprio fondo. In questa eventualità, i rispondenti ritengono che il Ministero possa concedere un'autorizzazione per l'uso privato di specifici lotti di spettro, limitatamente all'area di proprietà del richiedente, fino a un massimo di 1 GHz, senza alcun diritto a protezione e a condizione che non vengano generate interferenze dannose nei confronti dei titolari dei diritti d'uso.

**3.16) Il rispondente concorda con i descritti criteri per la quantificazione dei contributi dei nuovi diritti d'uso dei lotti TDD armonizzati?**

106. Vari rispondenti concordano con le proposte dell'Autorità di: *i*) 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; *ii*) consentire il versamento dell'offerta aggiudicataria mediante pagamenti annuali, senza che ciò comporti la trasformazione di detta offerta in contributo annuale. Tali soggetti hanno espresso diverse motivazioni al riguardo.

107. Alcuni rispondenti hanno rilevato come la metodologia proposta appaia adeguata a 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.

108. Un rispondente, nel condividere l'orientamento dell'Autorità, ritiene che i criteri di quantificazione dei contributi debbano essere identificati tenendo in considerazione sia le *best practice* delineate dal "*Common Union toolbox for connectivity*", sia i recenti orientamenti rappresentati in ambito europeo, laddove la Commissione invita gli Stati a evitare la massimizzazione dei ricavi e ad utilizzare *benchmark* comparativi al fine di individuare, caso per caso, il giusto prezzo.

109. Diversi rispondenti, invece, non condividono, totalmente o parzialmente, le suddette proposte dell'Autorità, come di seguito sintetizzato.

110. Alcuni partecipanti, nel condividere la proposta di permettere agli operatori assegnatari di versare l'offerta aggiudicataria mediante pagamenti annuali, ritengono tuttavia 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 (ad es. Spagna), 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.

111. Un rispondente, alla luce della situazione economica del settore e del fatto che queste frequenze, a proprio avviso, verranno utilizzate in via prevalente nelle cosiddette aree a fallimento di mercato, ritiene che i contributi economici per i nuovi diritti d'uso dovrebbero al più ripagare i costi amministrativi. Secondo tale partecipante, infatti, il valore minimo di ciascun lotto da 200 MHz non può essere confrontato con quello previsto nel 2018 per i lotti della banda 26 GHz alta, perché gli aggiudicatari di quest'ultimi hanno avuto un vantaggio competitivo nel mercato, acquisendo per primi, e con diversi anni di anticipo, le frequenze TDD a 26 GHz. Tale rispondente condivide, invece, la previsione di una rateizzazione annuale.

112. Anche un altro rispondente ha proposto una riduzione significativa dei contributi, allineandoli al più ai valori dell'assegnazione dei diritti d'uso WLL del 2016, secondo un principio di continuità che prenda in considerazione l'attuale utilizzo prevalente (FWA) e non quello teorico (di sviluppo di reti 5G, anche private) che

fino ad oggi ritiene disatteso. Secondo tale partecipante, nel 2018 i contributi per le frequenze 5G furono definiti in un contesto di forte competizione e alte aspettative di utilizzo, portando a valori elevati in sede di procedura competitiva. L'attuale metodologia, a proprio avviso, dovrebbe quindi tener conto di una possibile minore appetibilità di queste frequenze rispetto al passato, definendo una base d'asta inferiore rispetto a quanto proposto. Inoltre, tale soggetto ha suggerito di: *i*) introdurre, a tutela di un uso effettivo e continuativo dello spettro e nell'interesse dell'operatore assegnatario, meccanismi di condivisione "*use it or lease it*", qualora le frequenze restino inutilizzate per un certo periodo di tempo; *ii*) prevedere un meccanismo di riduzione dei contributi relativi alla banda 26 GHz bassa per i soggetti che impiegano le frequenze in questione nelle aree oggetto di interventi pubblici nell'ambito dei Piani BUL e "Italia a 1 Giga".

113. Un rispondente ha suggerito di valutare una riduzione dei valori dei contributi, eventualmente collegata ad un uso non in mobilità, allo scopo di favorire l'accesso alle frequenze 5G a una più ampia pluralità soggetti non interessati all'acquisizione di frequenze per servizi in mobilità. In particolare, ritiene opportuno introdurre uno sconto sui contributi, ad esempio nell'intorno del 50%, per gli operatori che in sede di gara si impegnano a fornire solo servizi FWA e/o servizi ai *vertical* (ad esempio per la realizzazione di reti 5G private), ma non servizi mobili e personali.

114. Di parere opposto, un partecipante ritiene che, a parità di risorsa assegnata, gli aggiudicatari della banda 26 GHz bassa debbano versare contributi maggiorati rispetto al caso della banda 26 GHz alta, al fine di tener conto di specifici fattori quali: *i*) la migliore opportunità di mercato rispetto al 2018; *ii*) l'aumentato valore delle frequenze in parola nel frattempo intervenuto in ragione della diffusione dei servizi 5G; *iii*) la maggiore facilità di reperibilità degli impianti e dei terminali operanti a 26 GHz; *iv*) le più favorevoli condizioni di implementazione delle relative soluzioni di gestione e integrazione.

Roma, 7 ottobre 2025

**Allegato**

**Elenco dei rispondenti alla consultazione pubblica indetta con delibera n. 21/25/CONS**

1. AIIP
2. CFWA* (in rappresentanza di BBBell S.p.A., FastAlp s.r.l., Fidoka s.r.l., Newtec s.r.l., Stel s.r.l. e Trivenet s.r.l.)
3. Eolo S.p.A.*
4. Fastweb S.p.A.*
5. FiberCop S.p.A.*
6. Iliad Italia S.p.A.*
7. Open Fiber S.p.A.*
8. Retelit S.p.A.*
9. TIM S.p.A.*
10. Viasat Communications Italy S.r.l.
11. Vodafone Italia S.p.A.*
12. Wind Tre S.p.A.* (il cui contributo rappresenta anche la posizione di OpNet S.r.l.)

*Soggetto anche sentito in audizione su specifica istanza.