

DELIBERA N. 426/21/CONS

**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**

L'AUTORITÀ

NELLA riunione di Consiglio del 22 dicembre 2021;

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*”;

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

VISTO il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207, recante “*Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche*”;

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. 413/21/CONS;

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

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 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, riguardante l'aggiornamento delle pertinenti condizioni tecniche applicabili alla suddetta banda;

VISTI gli atti finali della Conferenza mondiale delle radiocomunicazioni WRC-19 dell'UIT (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni) ed il Regolamento delle radiocomunicazioni 2020 dell'UIT;

VISTO il decreto del Ministro dello sviluppo economico del 5 ottobre 2018, recante il Piano nazionale di ripartizione delle frequenze (PNRF) tra 0 e 3.000 GHz;

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. 355/13/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 le *“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”*;

VISTI i pareri (*“opinion”*) del *Radio Spectrum Policy Group (RSPG) RSPG16-032 Final* del 9 novembre 2016, recante *“Strategic roadmap towards 5G for Europe - Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)”*, *RSPG18-005 Final* del 30 gennaio 2018, recante *“Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe – 2nd Opinion on 5G”* e *RSPG19-007 Final* del 30 gennaio 2019, recante *“Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe – RSPG Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)”*;

VISTA la delibera n. 131/21/CONS del 21 aprile 2021, recante *“Avvio di una indagine conoscitiva su possibili nuove modalità di utilizzo dello spettro radio al servizio dei settori verticali”* e gli esiti della prima fase pubblicati in data 30 novembre 2021;

VISTA la delibera n. 316/21/CONS del 7 ottobre 2021, recante *“Consultazione pubblica 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 gli esiti della suddetta consultazione;

CONSIDERATO quanto segue:

I. Introduzione concernente il quadro di assegnazione dei diritti d'uso esistenti per reti radio a larga banda WLL

1. Le procedure concernenti il rilascio dei titoli per l'utilizzo delle porzioni di spettro impiegate nell'ambito del servizio fisso per applicazioni di tipo punto-multipunto denominati WLL (*wireless local loop*) nella banda 27.5-29.5 GHz (brevemente 28 GHz) sono state avviate dall'Autorità a partire dall'anno 2000 con la delibera n. 822/00/CONS. Con tale provvedimento l'Autorità ha definito una procedura di assegnazione mediante asta per aree di estensione geografica corrispondente alle regioni e alle province a statuto speciale. Il quadro regolamentare di riferimento per l'assegnazione di diritti d'uso nella suddetta banda è stato poi completato con la delibera n. 400/01/CONS, prevedendo di rilasciare, in ciascuna area, fino a tre licenze, ciascuna composta da un blocco di 112 MHz accoppiato (2x112 MHz); i blocchi sono stati denominati rispettivamente H, I ed L.
2. Con le predette delibere sono state definite anche le procedure di assegnazione nella banda 24.5-26.5 GHz (brevemente 26 GHz o anche 26 GHz bassa), in maniera sostanzialmente omogenea rispetto alla banda 28 GHz. In questo caso sono state previste fino a sette licenze, ciascuna composta da un blocco di 56 MHz accoppiato (2x56 MHz), i blocchi sono stati denominati con le lettere da A a G. In entrambe le gamme è stata prevista inoltre una banda di guardia pari a 28 MHz fra i blocchi assegnati. La scadenza, per tutti i titoli sia a 26 che a 28 GHz, è stata fissata al 31 dicembre 2022.
3. Sulla base del predetto quadro di assegnazione, l'allora Ministero delle comunicazioni, ora Ministero dello sviluppo economico (di seguito MISE), ha pubblicato nel 2002 il primo bando, con relativo disciplinare, espletando poi la gara di assegnazione. Delle 63 potenziali licenze disponibili in banda 28 GHz, sono state all'epoca assegnate solo le 21 licenze corrispondenti al blocco centrale I, rimanendo pertanto inassegnate numerose risorse frequenziali. Una situazione simile si è determinata anche per la banda 26 GHz.
4. Successivamente, l'Autorità, con la delibera n. 195/04/CONS, ha definito ulteriori misure per il rilascio dei diritti d'uso ancora disponibili in tali bande, adottando una più snella procedura di assegnazione¹. Tale delibera prevedeva l'allineamento delle scadenze di tutti i diritti d'uso a 26 e 28 GHz, vecchi e nuovi, alla medesima data del 31 dicembre 2022 e la conferma dei medesimi contributi, attualizzati e proporzionati al tempo residuo. Tali misure sono state messe in atto dal MISE nel 2005, con la pubblicazione di un nuovo avviso e del relativo disciplinare, e con l'espletamento delle relative procedure, in cui sono state soddisfatte nuove richieste di mercato, prevalentemente a 26 GHz. Tuttavia, anche in tal caso, alcuni blocchi di frequenze sono rimasti inassegnati.

¹ Asta al primo prezzo in busta chiusa da espletarsi entro un periodo-finestra di 30 giorni dalla prima richiesta per ciascun blocco disponibile.

5. Dopo alcuni anni, per far fronte a ulteriori richieste di mercato, l’Autorità ha nuovamente disciplinato l’assegnazione di tali frequenze con la delibera n. 355/13/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*”, che ha modificato la precedente delibera n. 195/04/CONS. Al fine, è stato previsto di assegnare nuovi diritti d’uso ancora disponibili entro un periodo massimo di tre anni, per una durata anche in tal caso fino alla scadenza già fissata per gli altri blocchi precedentemente assegnati, nonché con la conferma dei medesimi contributi, attualizzati e proporzionati al tempo residuo. In tal modo è stata consentita l’ulteriore assegnazione di risorse inutilizzate.
6. La tabella seguente fornisce lo stato di assegnazione della banda a 28 GHz, organizzata a blocchi di spettro accoppiato di ampiezza pari a 2x112 MHz, come da ultimo comunicato dal MISE all’Autorità.

Area di estensione geografica	Banda 27,5 – 29,5 GHz (Blocchi da 112 MHz)		
	H	I	L
Abruzzo	Open Fiber	TIM	Eolo
Basilicata	Open Fiber	TIM	Eolo
Bolzano	-	TIM	Eolo
Calabria	Open Fiber	TIM	Eolo
Campania	Open Fiber	TIM	Eolo
Emilia-Romagna	Open Fiber	TIM	Eolo
Friuli-Venezia Giulia	Open Fiber	TIM	Eolo
Lazio	Open Fiber	TIM	Eolo
Liguria	Open Fiber	TIM	Eolo
Lombardia	Open Fiber	TIM	Eolo
Marche	Open Fiber	TIM	Eolo
Molise	Open Fiber	TIM	Eolo
Piemonte	Open Fiber	TIM	Eolo
Puglia	Open Fiber	TIM	Eolo
Sardegna	Open Fiber	TIM	Eolo
Sicilia	Open Fiber	TIM	Eolo
Toscana	Open Fiber	TIM	Eolo
Trento	Open Fiber	TIM	Eolo
Umbria	Connesi	TIM	Eolo
Val d’Aosta	Open Fiber	TIM	Eolo
Veneto	Open Fiber	TIM	Eolo

7. Il complesso delle norme applicabili alla banda in oggetto (da ultimo le norme di cui alla delibera n. 195/04/CONS, come modificata dalla delibera n. 355/13/CONS, unitamente ai relativi disciplinari di gara pubblicati dal MISE) prevede condizioni e obblighi per i licenziatari, tra cui rilevano obblighi concernenti l’uso delle frequenze, obblighi di copertura e limiti di anticoncentrazione per l’assegnazione delle frequenze.
8. A completamento del presente quadro, si segnala che le procedure di assegnazione dei diritti d’uso in esame prevedevano l’impiego di portanti di ampiezza non superiore a 28 MHz. A partire dal 2017 sono pervenute al MISE richieste, da parte

di alcuni assegnatari WLL, per l'impiego di tecnologie con portanti di ampiezza superiore (es. 56 MHz). Queste, dopo parere dell'Autorità, sono state ritenute autorizzabili caso per caso, con la previsione di alcune condizioni, tra cui il rispetto delle norme tecniche di riferimento e l'assenza di interferenze nocive agli altri utilizzatori, nell'ambito tuttavia dello stesso piano di canalizzazione già adottato.

II. Le richieste di intesa del MISE e le valutazioni preliminari connesse alla pianificazione dello spettro e ai futuri utilizzi delle bande a 26 GHz e a 28 GHz

9. Con nota del 1° febbraio 2021 (prot. AGCOM n. 0054703 di pari data), il MISE ha trasmesso all'Autorità le istanze di alcune società, con cui queste hanno avanzato richieste di proroga dei propri diritti d'uso esistenti WLL sia nella banda in esame a 28 GHz (27.5-29.5 GHz), che nella banda 26 GHz (24.5-26.5 GHz), richiedendo all'Autorità il parere di competenza².
10. L'Autorità, all'esito di una prima valutazione delle richieste pervenute, ha appurato innanzitutto che queste riguardavano solo una parte dei diritti d'uso attualmente eserciti, in entrambe le bande, e presentavano tra loro alcune disomogeneità. In particolare, alcune di esse non facevano formale riferimento all'art. 25, comma 6, del Codice delle comunicazioni elettroniche (la norma di riferimento *pro tempore*), o non rispettavano quanto previsto da tale articolo in merito alla presentazione di un adeguato piano tecnico finanziario. Questo, infatti, in diversi casi risultava inadeguato e in altri del tutto assente. In aggiunta a quanto sopra, le suddette istanze hanno indicato durate differenziate per le proroghe richieste o, in alcuni casi, non hanno indicato alcuna durata.
11. Nell'effettuare una valutazione preliminare delle istanze, l'Autorità ha quindi rilevato che, per essere procedibili quasi tutte, in particolare quelle a 26 GHz, necessitassero di integrazioni. In ogni caso, a ciò si è aggiunta la necessità di inquadrare, preliminarmente, le proroghe in discussione nel contesto dell'attività di aggiornamento del Piano nazionale di ripartizione delle frequenze (PNRF), di competenza del MISE, e nel contesto di sviluppo del mercato nazionale, in particolare per i servizi di tipo 5G. A tal fine, si è ritenuto necessario avviare un'interlocuzione col MISE acquisendo l'orientamento di tale Dicastero, unitamente a eventuali indicazioni di carattere tecnico in tema di pianificazione dello spettro radio. Ciò anche al fine di poter definire, preliminarmente alla concessione delle proroghe, un quadro regolamentare omogeneo nell'ambito del quale poter procedere alla valutazione delle singole istanze.

² Con successiva nota del 31 agosto 2021 (prot. AGCOM n. 0347667 di pari data), la DGSCERP del MISE ha trasmesso all'Autorità ulteriori due istanze di proroga di altrettante società, riferite alla banda 24.5-26.5 GHz.

12. La richiesta del MISE è stata quindi riscontrata dall’Autorità con un parere interinale (prot. AGCOM n. 0113692 del 5 marzo 2021), finalizzato al raggiungimento di un’intesa sul quadro prospettico di utilizzo dei diritti d’uso di cui alla richiesta, nonché sugli obiettivi da raggiungere, entro il cui perimetro effettuare una valutazione consistente delle istanze. In tale parere l’Autorità ha riportato alcune considerazioni preliminari distinte per la banda dei 28 GHz e per quella dei 26 GHz, considerato che, per la seconda, il quadro tecnico di impiego e quello regolatorio sono cambiati in maniera rilevante negli ultimi anni.
13. Il quadro regolatorio delle due bande 26 e 28 GHz è infatti oggi differenziato, alla luce del fatto che, negli ultimi anni, l’intera banda 26 GHz (24.25-27.5 GHz) è stata interessata da un processo di armonizzazione comunitaria finalizzato all’utilizzo con tecnologia 5G, con modalità tecniche di impiego differenti da quelle originarie WLL utilizzate nella porzione bassa 24.5-26.5 GHz³. Inoltre la parte alta della banda (26.5-27.5 GHz) è già stata assegnata per l’utilizzo 5G con le procedure di cui alla delibera n. 231/18/CONS, con condizioni tecniche conformi a quelle armonizzate.
14. Per quanto riguarda la banda 28 GHz, invece, si è osservato che la presenza di alcune applicazioni satellitari, ritenute di particolare interesse in ambito europeo e comunitario, ha portato i Paesi europei a non supportare finora in sede internazionale, ad esempio nell’ultima WRC-19, un’armonizzazione per usi IMT/5G nella Regione 1 di appartenenza. L’orientamento europeo appare dunque quello di promuovere un più ampio sviluppo delle suddette applicazioni satellitari con conseguente necessità di agire in coerenza con tale obiettivo.
15. Pertanto nel parere inviato dall’Autorità al MISE si indicava, per la banda 26 GHz, che: “[...] *in via preliminare, e ferme le previsioni di coesistenza e protezione indicate nella norma comunitaria, si ritiene che la soluzione ottimale per questa banda (26 GHz bassa), tale da consentire di valorizzare opportunamente lo spettro quale risorsa scarsa, sia quella di mettere a gara in tempi rapidi le risorse per i servizi 5G, in modo da favorire l’uso efficiente dello spettro nel rispetto dell’esigenza di garantire condizioni di effettiva concorrenza e promuovere gli sviluppi del mercato in linea con gli orientamenti comunitari. Sulla base di quanto esposto si reputa necessario acquisire l’intesa di codesto Ministero in ordine alla detta ipotesi e alla relativa tempistica per la banda in argomento*”.
16. Per la banda 28 GHz, invece, si indicava che: “[...] *non si rilevano, per quanto di competenza dell’Autorità, preclusioni a valutare un’eventuale proroga dei diritti d’uso in oggetto, per un periodo al massimo di 7 anni (fino al 31 dicembre 2029),*

³ Attraverso la decisione di esecuzione (UE) 2019/784 del 14 maggio 2019, relativa all’armonizzazione delle condizioni tecniche essenziali per la disponibilità e l’uso efficiente della banda per i sistemi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, come modificata dalla successiva decisione (UE) 2020/590 del 24 aprile 2020.

in maniera da allineare la scadenza a quella della maggior parte dei diritti d'uso oggi esistenti, come peraltro richiesto in alcune delle istanze in oggetto, sempre nel rispetto della protezione dei servizi esistenti inclusi quelli satellitari. Si ritiene quindi necessario acquisire anche per tale banda l'intesa di codesto Ministero in ordine alla suddetta ipotesi, nonché a eventuali ulteriori decisioni di carattere tecnico che codesto Dicastero volesse perseguire nella banda in questione e che avrebbero un impatto sulle condizioni di proroga”.

17. Il parere interinale inviato dall’Autorità è stato riscontrato dal MISE con una nota, dal contenuto indicato come non definitivo, acquisita al protocollo AGCOM n. 317826 del 23 luglio u.s., trasmessa per il seguito di competenza. Nella predetta nota il MISE, evidenziando la presenza di una correlazione fra gli assetti delle due bande interessate dalle richieste di proroga, per quanto riguarda specificamente la banda dei 26 GHz, dopo aver richiamato il processo di armonizzazione comunitaria e l’avvenuta assegnazione della porzione alta 26.5–27.5 GHz al 5G, ha fatto riferimento all’indagine conoscitiva dell’Autorità sul *local licensing* (avviata con la delibera n. 131/21/CONS) a suo tempo in corso, indicando che i relativi risultati avrebbero potuto costituire un contributo per le successive decisioni sulla banda.
18. In merito alla banda 28 GHz, la nota del MISE ha evidenziato innanzitutto che i servizi fissi terrestri erogati in questa banda costituiscono un contributo significativo nell’offerta di connettività sul territorio nazionale, in particolare nell’ambito della “Strategia Italiana per la banda Ultra-larga” e ai fini del “Piano Italia 5G”. Nel riprendere poi le considerazioni dell’Autorità sullo sviluppo delle altre applicazioni nella banda, il MISE ha evidenziato che è in aumento la richiesta di esercizio di nuovi servizi satellitari e che quindi non è auspicabile una proroga di lunga durata ai servizi WLL. Il MISE pertanto ha manifestato, interlocutoriamente, una posizione allo stato sostanzialmente in linea con l’orientamento espresso dall’Autorità, ovvero non ostativo alla concessione di una proroga agli operatori titolari di autorizzazione nella banda 27.5-29.5 GHz, e con una durata tale da contemperare le esigenze di tutelare l’apporto degli operatori WLL agli obiettivi della Banda Ultra-larga e di un eventuale sviluppo dei servizi satellitari. A tal fine ha ritenuto anche opportuna la definizione di una procedura di coordinamento tra i servizi co-primari, cioè fra il servizio fisso e quello fisso satellitare.
19. Alla luce di quanto sopra, considerata l’esigenza di garantire l’uso efficiente dello spettro radio, di favorire lo sviluppo dei servizi a banda larga e ultra-larga ed in generale dei servizi di comunicazione elettronica a cui le gamme di frequenze sono attribuite ai sensi del PNRF, sulla base di quanto previsto dal Regolamento delle radiocomunicazioni dell’UIT e dalla normativa dell’Unione europea, nonché di tenere adeguatamente conto delle condizioni di mercato, in termini di concorrenza e di offerta dei servizi, dei possibili sviluppi e dei potenziali benefici alla clientela dei servizi di comunicazione elettronica, e tenuto conto del fatto che

vari operatori hanno presentato istanza di proroga dei propri diritti d'uso in banda WLL, l'Autorità ha ritenuto necessario procedere alle attività di propria competenza, in linea con il proprio precedente orientamento e tenendo conto della interlocuzione col MISE.

20. A tal fine l'Autorità ha avviato la consultazione pubblica di cui alla delibera n. 316/21/CONS del 7 ottobre 2021, 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, circoscrivendo quindi l'attività immediata alla sola banda 28 GHz. Nell'avviare la predetta consultazione ed esporre le proprie analisi preliminari, l'Autorità ha ritenuto in particolare opportuno già tener conto del portato del nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (di cui alla direttiva (UE) 2018/1972), definendo preliminarmente il quadro regolatorio specifico della proroga in argomento (condizioni, limiti, obblighi), nell'ambito del quale procedere alla valutazione delle istanze di proroga pervenute sulla base degli obiettivi previsti, per quanto di propria competenza.
21. Nel nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche, recepito con dlgs. n. 207, del 8 novembre 2021, e in vigore dal 24 dicembre 2021, la norma di riferimento per la valutazione delle istanze di proroga dei diritti d'uso delle frequenze è contenuta nell'art. 62, comma 3, la cui formulazione è sostanzialmente equivalente a quella dell'art. 25, comma 6, del precedente Codice. Il nuovo articolo 62 rende infatti maggiormente espliciti gli obiettivi che gli Stati membri debbono perseguire nell'autorizzare una proroga, precisamente all'art. 62, comma 2, lett. a) e b), alla luce dell'art. 58, comma 2, lett. a) e b).
22. L'analisi preliminare svolta dall'Autorità per definire le misure sottoposte a consultazione pubblica con la delibera n. 316/21/CONS ha già quindi tenuto conto delle norme e degli obiettivi previsti dal nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche per la concessione della proroga dei diritti d'uso delle frequenze, ponendosi quindi già in linea con esso.
23. Tutto ciò considerato, e tenuto conto dei risultati emersi nella consultazione pubblica di cui alla delibera n. 316/21/CONS, come descritto nel seguito, l'Autorità ritiene possibile formulare il parere (intesa) richiesto dal MISE per quanto concerne la banda 28 GHz.

III. Istanze di proroga dei diritti d'uso nella banda 26 GHz

24. Come precedentemente riportato, le procedure di assegnazione per i servizi WLL hanno riguardato contemporaneamente sia la banda a 28 GHz che la banda a 26 GHz, con blocchi assegnati, nel secondo caso, all'interno della porzione 24.5-26.5 GHz. Quest'ultima rientra nella banda più ampia 24.25-27.5 GHz, oggetto di recente armonizzazione per il 5G ai sensi, come visto, della decisione (UE) 2019/784 della Commissione del 14 maggio 2019, poi aggiornata con la decisione

(UE) 2020/590 della Commissione del 24 aprile 2020. Per tale motivo le due bande sono oggi soggette a un quadro normativo differente.

25. La banda a 26 GHz, proprio in virtù della recente armonizzazione per il 5G, risulta di interesse prioritario per lo sviluppo del mercato della banda larga e ultra-larga anche ai sensi del nuovo Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, approvato con la direttiva (UE) 2018/1972, che prevede l'obbligo di destinare almeno 1 GHz di banda per il 5G all'interno della detta banda entro il 2020.
26. In accordo con le nuove disposizioni comunitarie, nel 2018, ai sensi della delibera n. 231/18/CONS, nella porzione superiore della banda a 26 GHz (26.5-27.5 GHz), sono stati quindi assegnati n. 5 diritti d'uso da 200 MHz ciascuno per l'erogazione di servizi 5G.
27. In merito agli attuali utilizzi nella restante porzione della banda a 26 GHz, occorre evidenziare che le norme tecniche stabilite nell'ambito della citata norma di armonizzazione (funzionamento *duplex* a divisione di tempo con una struttura di canalizzazione di norma a blocchi da 200 MHz) differiscono significativamente da quelle seguite dai sistemi WLL oggi in esercizio. La banda in questione fu infatti originariamente pianificata e assegnata con canalizzazione FDD a blocchi da 56 MHz e bande di guardia tra ciascun blocco, rappresentando questa una soluzione molto meno efficiente rispetto a quanto possibile con la nuova armonizzazione 5G. Inoltre, l'assegnazione per i servizi WLL è stata effettuata su base regionale, mentre i diritti d'uso 5G nella porzione alta sono stati assegnati su base nazionale. Tale circostanza rende peculiare un'ipotetica proroga dei diritti d'uso attualmente esercitati a 26 GHz e particolarmente complessi e poco efficienti eventuali *framework* di coesistenza. Per confronto, in altri casi di proroga esaminati in passato dall'Autorità (che hanno riguardato frequenze per servizi mobili a 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz ed anche a 3400-3600 MHz), le bande interessate erano assegnate e in uso già ai sensi di norme di armonizzazione comunitarie, evolute poi nel tempo in linea con le nuove tecnologie.
28. Le implicazioni del processo di armonizzazione della banda a 26 GHz furono già considerate dall'Autorità nella delibera n. 231/18/CONS. In proposito, il considerato 181, in relazione alla banda ivi in oggetto, afferma che: *“A riguardo dei riferimenti emersi in consultazione con la banda adiacente ove sono in uso i sistemi WLL, l'Autorità osserva che le frequenze per tali sistemi sono usate per servizi diversi con canalizzazione diversa rispetto a quanto si propone per la banda oggetto del presente provvedimento. Esse prevedono un uso dello spettro che oggi può definirsi più inefficiente rispetto a quanto possibile con i nuovi sistemi 5G nella banda in oggetto, impiegando ad esempio una canalizzazione FDD con bande di guardia. Pertanto l'Autorità esprime l'orientamento che per il futuro la banda dovrebbe essere soggetta ad un major refarming per adattarla alle nuove tecnologie e che pertanto i sistemi WLL oggi in uso non dovrebbero essere prorogati”*.

29. Tale conclusione mirava a uno sviluppo efficiente del 5G e faceva riferimento alla necessità di garantire condizioni di effettiva concorrenza fra gli operatori nell'intera banda 26 GHz armonizzata in ambito comunitario, inclusi i nuovi aggiudicatari 5G nella parte alta della banda.
30. Sia pertanto nell'ambito del procedimento di gara 5G che nel parere interinale inviato a marzo al MISE, l'Autorità si esprimeva dunque in senso negativo circa la possibilità di concedere una proroga ai diritti d'uso WLL esistenti nella banda 26 GHz, per lo meno per un lungo periodo, ritenendo necessario operare un *major refarming* della stessa, cioè un cambio di canalizzazione e ridefinizione dei blocchi di utilizzo e delle modalità tecniche di impiego (non immediatamente compatibili fra utilizzi WLL e 5G) e, eventualmente, anche delle aree di estensione geografica. L'Autorità riteneva quindi opportuno destinare tale banda al 5G e richiedeva, a tale proposito, l'avviso del Ministero circa i tempi per procedere a tale *refarming*, lasciando comunque ancora indeterminata la regolamentazione del relativo transitorio.
31. Ciò considerato, e in linea con il fatto che, anche nell'ambito dell'interlocuzione di luglio 2021 avuta col MISE, quest'ultimo non ha, allo stato, espresso un orientamento favorevole alla proroga dei diritti d'uso WLL in banda 26 GHz, né ha rappresentato una posizione definitiva in merito al suo futuro utilizzo, l'Autorità non ha ritenuto possibile includere la suddetta banda (24.25-26.5 GHz) nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 316/21/CONS, come chiaramente indicato al punto 26 del suo Allegato A.
32. Ciò nonostante, alcuni rispondenti hanno comunque espresso una propria posizione anche su tale argomento, di cui si darà conto più avanti e nel documento di sintesi della consultazione.

IV. Elementi emersi dalla consultazione pubblica e valutazioni dell'Autorità

A. Quadro generale

33. Alla consultazione pubblica hanno partecipato 17 soggetti, attraverso l'invio di altrettanti contributi, che comprendono i 4 operatori direttamente o potenzialmente interessati alle istanze di proroga (Open Fiber, Connesi, EOLO e TIM), altri operatori di rete mobile o fissa o FWA (Vodafone, Wind Tre, Fastweb, BBELL, Newtec, Trivenet), rappresentanti dell'industria satellitare o soggetti interessati ai relativi sviluppi (Milano Teleport, Space X, Telespazio, Viasat, Amazon) ed ulteriori soggetti interessati agli sviluppi della banda (CFWA, Intracom). Dieci dei partecipanti, a seguito di specifica istanza, sono anche stati sentiti in audizione, dove hanno potuto illustrare il proprio contributo. L'elenco dei rispondenti è anche riportato nel documento di sintesi delle osservazioni pervenute, pubblicato sul sito *web* dell'Autorità.

34. Nel documento di consultazione l’Autorità ha illustrato le proprie considerazioni preliminari circa i presupposti per la valutazione delle istanze di proroga dei diritti d’uso delle frequenze in oggetto a 28 GHz, proponendo contestualmente specifiche condizioni per il loro accoglimento nel contesto delle prospettive di impiego della bande in questione. Queste sono state sostanzialmente condivise, nelle loro linee generali, da tutti i rispondenti.
35. Nel riconoscere la validità complessiva dell’impianto sottoposto a consultazione, i rispondenti si sono soffermati su alcuni aspetti specifici proponendo, in determinati casi, degli emendamenti. L’Autorità ritiene che alcuni di questi siano, almeno in parte, condivisibili e valuta conseguentemente opportuno rimodulare alcune delle misure proposte, come esposto nel seguito.
36. Alcuni soggetti hanno particolarmente apprezzato il fatto che l’Autorità abbia esplicitamente affrontato la questione dell’utilizzo su base co-primaria della banda a 28 GHz, per altro prevista dalla normativa tecnica europea richiamata anche dal PNRF. La discussione stimolata dall’Autorità su tale particolare aspetto, rilevante ai fini dell’ammissibilità delle proroghe e delle valutazioni circa le condizioni e la durata delle stesse, ha visto una generale disponibilità a intraprendere azioni di coordinamento e un’ampia convergenza sul fatto che queste possano avere elevate probabilità di successo.
37. Nel seguito, partendo da quanto descritto nella delibera n. 316/20/CONS, sono riportati i principali elementi scaturiti dalla consultazione alla luce delle risposte pervenute e le relative valutazioni dell’Autorità. Si ritiene tuttavia opportuno, in via preliminare, rappresentare anche quanto emerso in merito alle istanze di proroga dei diritti d’uso nella banda a 26 GHz bassa, seppure come visto estranee alla consultazione, in quanto tale tematica è stata sollevata da diversi rispondenti.
38. È stata in particolare segnalata la rilevanza dei sistemi che operano attualmente su tali frequenze, utilizzate da operatori nazionali e da numerosi operatori locali sia per fornire servizi di accesso agli utenti che per realizzare i collegamenti punto-punto di dorsale delle reti. Gli operatori locali hanno in particolare sottolineato il loro ruolo nella fornitura dei servizi a larga banda alle aree rurali del Paese durante la crisi pandemica, paventando la cessazione di tali servizi a seguito della scadenza dei diritti d’uso al 31 dicembre 2022. È stato anche segnalato come la banda a 26 GHz presenti caratteristiche adatte a un utilizzo di tipo FWA locale, particolarmente utile per colmare il *deficit* di copertura a banda ultra-larga. Riguardo all’impiego per il 5G, diversi soggetti, anche in considerazione della disponibilità, attualmente non pienamente sfruttata, delle frequenze assegnate nell’asta del 2018, ritengono che non vi sia un’effettiva domanda del mercato per questa banda. Altri hanno aggiunto che, al momento, non sarebbero disponibili apparati in tecnologia 5G in tale banda, e che questa situazione permarrà nel prossimo futuro. Infine, diversi soggetti hanno paventato ripercussioni negative sul proprio *business* nel caso di mancata concessione della proroga e che l’Autorità

avrebbe dovuto trattare le due bande contemporaneamente in ragione di esigenze di neutralità tecnologica e non discriminazione.

39. Per contro, altri rispondenti hanno manifestato posizioni diverse, concordando con l'orientamento che l'Autorità aveva espresso nella delibera n. 231/18/CONS e richiamato nel provvedimento di consultazione, e cioè che la banda debba essere soggetta a un *major refarming* e destinata al 5G attraverso apposite procedure di assegnazione.
40. L'Autorità ribadisce in questa sede quanto già espresso nel documento di consultazione circa l'incompletezza del quadro informativo necessario ad esprimere una valutazione definitiva sulle istanze di proroga a 26 GHz. Questa è infatti condizionata dalla decisione che sarà assunta in merito alla continuità degli utilizzi attuali, così come previsto dalla decisione UE 2019/784. Resta frattanto valida la considerazione circa la difficile compatibilità fra i sistemi attualmente in esercizio e i sistemi 5G, circostanza che fa propendere per un *major refarming* della banda e per una sua successiva riassegnazione ai sistemi 5G. In ogni caso su tale punto non è ancora stata espressa una valutazione del MISE, titolare della competenza sulla gestione del PNRF, in corso di aggiornamento, e titolare della competenza per il rilascio e la gestione dei diritti d'uso.
41. Infine, anche nella recente indagine conoscitiva sul c.d. *Local Licensing*, la cui sintesi (relativa alla prima fase) è stata pubblicata il 30 novembre 2021, l'Autorità concludeva che non si “[...] *preclude la possibilità che, al momento della predisposizione delle future gare di assegnazione delle frequenze, le esigenze dei vertical, come anche rappresentate da alcuni soggetti nella presente indagine, siano tenute debitamente in conto con l'adozione di appropriate misure. In proposito, una delle prime bande che potrà essere interessata da procedure di assegnazione, in particolare per lo sviluppo del 5G, potrebbe essere la banda a 26 GHz bassa, a valle del procedimento, attualmente in corso, sulla possibile proroga dei diritti d'uso delle frequenze WLL nella banda più alta 28 GHz*”.

B. Valutazioni sulle norme tecniche riguardanti l'utilizzo della banda 28 GHz

42. Il documento di consultazione ha fornito innanzitutto una ricognizione delle norme tecniche riguardanti l'utilizzo della banda 28 GHz. I diritti d'uso WLL a 28 GHz, costituiti ciascuno da un blocco di 112 MHz accoppiato (2x112 MHz) di spettro, rientrano nella banda 27.5-29.5 GHz che il vigente PNRF, attribuisce, con il medesimo statuto di servizio primario, sia al servizio fisso via satellite (FSS) che al servizio fisso (FS). Il suddetto PNRF, benché non ancora aggiornato agli ultimi sviluppi della normativa tecnica e agli esiti della passata WRC-19, richiama in particolare la decisione CEPT n. ECC/DEC/(05)01, che prevede una segmentazione della banda in questione per uso da parte del servizio fisso e da parte delle stazioni terrene non coordinate del servizio fisso via satellite (Terra – spazio), e la raccomandazione CEPT n. T/R 13-02 relativa alla canalizzazione dello spettro per i servizi fissi nella gamma di frequenze 22.0–29.5 GHz.

43. La nota 256C dell'attuale PNRF prevede in particolare che *“In accordo con la decisione della CEPT ECC/DEC/(05)01 nella banda di frequenze 27,5-29,5 GHz le porzioni di spettro 27,8285-28,4445 GHz e 28,9485-29,4525 GHz sono riservate all'impiego da parte di stazioni del servizio fisso per applicazioni punto-punto e punto-multipunto di accesso radio alla rete di telecomunicazioni. In queste bande non è ammesso l'impiego di stazioni terrene non coordinate del servizio fisso via satellite. I terminali dei sistemi punto-multipunto, operanti in queste bande, devono essere dotati di sistemi automatici di riduzione di potenza”*.
44. La nota 256B prevede invece che *“In accordo con la decisione della CEPT ECC/DEC/(05)01 nella banda di frequenze 27,5-29,5 GHz le porzioni di spettro 27,5-27,8285 GHz, 28,4445-28,9485 GHz e 29,4525-29,5 GHz sono riservate all'impiego da parte di stazioni terrene del servizio fisso via satellite (T-s) non coordinate. In queste bande non è ammesso l'impiego di stazioni fisse. [...]”*. La decisione ECC/DEC/(05)01, emendata da ultimo l'8 marzo 2019, identifica quindi le bande di frequenza impiegabili dalle stazioni del servizio fisso (FS) e dalle stazioni “non coordinate” del servizio fisso via satellite (FSS). L'attuale PNRF, in ogni caso, come indicato in tabella, attribuisce già (e peraltro attribuiva al momento del rilascio dei diritti d'uso WLL) l'intera banda 27.5-29.5 GHz con il medesimo statuto di servizio primario ad entrambi i servizi fisso (FS) e fisso via satellite (FSS) e la medesima decisione ECC/DEC/(05)01, in esso richiamata, precisa anche che *“However, coordinated FSS earth stations can still make use of the whole band 27.5-29.5 GHz, using established co-ordination procedures”*.
45. Si richiamano anche gli aggiornamenti del 2 luglio 2021 alla decisione ECC/DEC/(13)01 dell'8 marzo 2013 *“The harmonised use, free circulation and exemption from individual licensing of Earth Stations On Mobile Platforms (ESOMPs) within the frequency bands 17.3-20.2 GHz and 27.5-30.0 GHz”* e gli aggiornamenti del 20 novembre 2020 alla decisione ECC/DEC/(15)04 del 3 luglio 2015 *“The harmonised use, free circulation and exemption from individual licensing of Land, Maritime and Aeronautical Earth Stations On Mobile Platforms (ESOMPs) operating with NGSO FSS satellite systems in the frequency ranges 17.3-20.2 GHz, 27.5-29.1 GHz and 29.5-30.0 GHz”*, che saranno all'attenzione del MISE nelle attività di aggiornamento del PNRF per quanto riguarda le applicazioni non coordinate del servizio fisso via satellite FSS.
46. Per la banda a 28 GHz, quindi, in assenza di una norma di armonizzazione comunitaria per i sistemi di comunicazioni elettroniche, si è precisato che l'utilizzo si basa e dovrà basarsi su quanto previsto dal PNRF e dalla normativa CEPT ivi richiamata e che in ogni caso i sistemi FSS che intendono utilizzare le frequenze nella banda devono sempre essere specificatamente autorizzati dal Ministero. Ciò, in particolar modo in relazione alle applicazioni che richiedono un coordinamento ai fini del rilascio di una licenza individuale e/o di uno specifico diritto d'uso di frequenze.

47. Il predetto quadro di norme tecniche riguardanti l'utilizzo della banda 28 GHz è stato in generale condiviso dai rispondenti e ritenuto esaustivo. A tal fine, in risposta ad alcuni specifici quesiti presenti nel documento di consultazione, sono state fornite informazioni concernenti l'impiego della suddetta banda 27.5-29.5 GHz da parte sia del servizio fisso (FS) che di quello fisso via satellite (FSS). Per quanto riguarda il servizio fisso sono state fornite informazioni sulla tipologia di apparati attualmente impiegati, sulle caratteristiche tecniche e sui relativi *standard* utilizzati, nonché sulla tipologia e le caratteristiche dei servizi erogati. Per quanto riguarda invece il servizio fisso via satellite sono state in particolare fornite informazioni sulle cosiddette stazioni coordinate dette anche teleporti o *gateway* satellitari e sui relativi utilizzi.

C. Valutazioni concernenti la proroga dei diritti d'uso nella banda 28 GHz

48. L'allegato A della delibera di consultazione ha fornito un primo inquadramento per le valutazioni sulle istanze di proroga dei diritti d'uso nella banda 28 GHz. Al fine è stato richiamato il fatto che, con l'entrata in vigore della direttiva (UE) 2018/1972 (Codice europeo delle comunicazioni elettroniche), sono state introdotte specifiche disposizioni riguardanti la proroga e il rinnovo dei diritti d'uso delle frequenze, aggiornando il precedente impianto normativo.
49. Il nuovo quadro normativo rende in particolare (art. 49, comma 1) maggiormente espliciti una serie di obiettivi di riferimento per la fissazione della durata dei diritti d'uso. Questi includono la qualità dei servizi, la concorrenza, la promozione della copertura, dell'innovazione, dello sviluppo dell'attività delle imprese e degli investimenti efficienti. In aggiunta, il comma 2 dello stesso articolo, con riferimento alle bande armonizzate in conformità alla decisione n. 676/2002/CE, nell'introdurre specifiche disposizioni per la proroga dei diritti d'uso, le incentra sulla prevedibilità regolamentare per le condizioni di investimento. Questa è garantita sia da un'adeguata durata dei diritti d'uso, sia da specifici criteri per la concessione della proroga, da rendere noti a priori agli operatori associandoli alla concessione dei diritti d'uso stessi. I criteri fanno riferimento, tra l'altro, agli obiettivi perseguiti all'articolo 45, paragrafo 2, lettere a) e b), e cioè al perseguimento della *“copertura della banda larga senza fili sul territorio nazionale e della popolazione ad alta qualità e alta velocità, nonché [del]la copertura delle principali direttrici di trasporto nazionali ed europee, fra cui la rete transeuropea di trasporto, di cui al regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio”* e all'agevolazione del *“rapido sviluppo nell'Unione di nuove tecnologie e applicazioni delle comunicazioni senza fili, anche, ove appropriato, mediante un approccio intersettoriale”*.
50. Stante il quadro normativo delineato è stato anche evidenziato come l'Autorità si trovi a valutare il tema della proroga dei diritti d'uso in esame in un contesto fortemente caratterizzato dalle politiche di sviluppo delle reti *wireless* a banda

ultra-larga, guidato dagli obiettivi delineati a livello europeo dalle comunicazioni “*Gigabit Society*” del 2016 e “*Digital Compass*” del 2021⁴. In tale fase, nell’identificare le modalità con cui valutare le istanze di proroga dei diritti d’uso delle frequenze, e nell’effettuare le relative analisi, l’Autorità ha ritenuto importante far riferimento già alle norme introdotte dal Codice europeo delle comunicazioni elettroniche, applicandole alle bande di frequenza utilizzabili direttamente o a supporto della fornitura di servizi a banda ultra-larga. Ciò, sia con riferimento a una durata complessiva dei diritti d’uso che, compatibilmente con il contesto normativo, tenga conto, tra l’altro, degli obiettivi di efficienza, qualità dei servizi, concorrenza, copertura, innovazione, e investimenti efficienti, sia applicando, in ambito generale, quanto previsto per le bande armonizzate in merito alla definizione di condizioni regolamentari e obiettivi per la concessione delle proroghe stesse, in linea con gli obiettivi indicati all’articolo 45, comma 2, lettere a) e b) della direttiva n. 2018/1972 (recepito nell’art. 58, comma 2, lett. a) e b), del Codice, ai sensi del dlgs. n. 207/21).

51. In proposito è stato richiamato anche che, sul tema della concessione della proroga di diritti d’uso di frequenze, si è più volte espressa l’Autorità garante della concorrenza e del mercato (di seguito AGCM), ad esempio nella segnalazione AS1544 del 15 novembre 2018, evidenziando alcune possibili criticità concorrenziali connesse a tale istituto. L’AGCM ha pertanto auspicato per il futuro un minor ricorso alle proroghe dei diritti d’uso delle frequenze, ritenendo necessario che fossero introdotti, nei futuri procedimenti, vincoli più stringenti ed effettivi per il raggiungimento di determinati obiettivi.
52. Di fatto, anche in passato, in altri procedimenti di proroga di diritti d’uso delle frequenze, si è provveduto a contemperare le diverse esigenze e i diversi obiettivi da perseguire, assicurando che vi fosse un effettivo legame di scopo tra lo strumento della proroga e gli obiettivi prefissati, se del caso prevedendo specifiche condizioni regolamentari. Questo è avvenuto anche nel contesto regolato dall’art. 25, comma 6, del Codice, nella valutazione di congruità del piano tecnico finanziario in relazione anche alle vigenti disposizioni comunitarie e all’esigenza di garantire l’omogeneità dei regimi autorizzatori.
53. In merito al caso in esame, l’Autorità ha osservato che la prima assegnazione delle frequenze nella banda in discussione è avvenuta in un contesto tecnologico e di mercato diverso da quello attuale. I successivi sviluppi, caratterizzati da sempre più pressanti obiettivi di diffusione dei servizi e delle reti a banda larga e ultra-larga, nonché da un’evoluzione tecnologica e di mercato che ha reso più sfruttabili le gamme di frequenza elevate, hanno determinato una più ampia potenzialità di utilizzo anche dei diritti d’uso in esame per la fornitura di servizi d’accesso ultraveloci o per esigenze a essi connesse. Questa dinamica ha in definitiva fatto sì

⁴ In Italia in fase di attuazione tramite i piani BUL e attraverso le politiche di investimento del PNRR (es. Piano Italia 1 Giga e Piano Italia 5G).

che, almeno a livello potenziale, il ruolo rivestito dalle frequenze in discussione per lo sviluppo della copertura delle reti a banda larga e ultra-larga, il miglioramento della qualità dei servizi, la promozione dell'innovazione e dello sviluppo delle imprese, si sia accresciuto. Ciò è anche confermato dalle considerazioni effettuate dal MISE nella sua più recente nota, in particolare nella parte in cui evidenzia il ruolo svolto dagli operatori detentori dei diritti d'uso della 28 GHz nell'ambito della Strategia Italiana per la Banda Ultra-larga.

54. È stato poi evidenziato che l'assegnazione dei diritti d'uso WLL in discussione è avvenuta in diverse fasi successive, dal 2002 al 2017, pur restando la data di scadenza degli stessi fissata al 31 dicembre 2022. In tal senso, un maggiore sfruttamento delle potenzialità sopra rappresentate, nonché lo sviluppo degli investimenti, potrebbero beneficiare di un'estensione della durata dei diritti d'uso. Tale possibilità deve essere ponderata anche con riferimento al consolidarsi dell'assetto concorrenziale nel mercato delle reti e dei servizi a banda larga/ultra-larga, considerando l'effetto di un'eventuale discontinuità nell'esercizio dei diritti d'uso in discussione sulla competitività dei *player* e sull'offerta complessiva.
55. Si è ritenuto, quindi, che la concessione di una proroga dei diritti d'uso nella banda a 28 GHz possa assicurare benefici al mercato e agli utenti in termini di fornitura di servizi, anche in linea con gli obiettivi europei e nazionali di sviluppo della banda larga e ultra-larga, valorizzazione degli investimenti e maggiore garanzia di sostenibilità degli stessi, tutela dell'utenza e promozione della competizione per il complesso del mercato.
56. In merito alla possibile durata della proroga, nel documento di consultazione pubblica, si era osservato anche che, per quanto riguarda lo sviluppo delle applicazioni satellitari previste nella banda, oggetto di considerazioni anche da parte del MISE, i nuovi servizi non apparivano sufficientemente concretizzati, pertanto, una nuova scadenza definitiva dei diritti d'uso, decisa nel contesto attuale, con una durata breve legata alle predette esigenze, avrebbe rischiato di condurre a un uso inefficiente dello spettro. Ciò, in particolare qualora alla cessazione delle attuali applicazioni WLL in banda non fosse corrisposto un uso sufficientemente intensivo della stessa da parte dei nuovi servizi.
57. Ciò considerato, l'Autorità, come già espresso nel parere interinale trasmesso al MISE, ha ritenuto non vi fossero preclusioni a valutare positivamente le istanze di proroga per i diritti d'uso nella banda a 28 GHz, all'interno di un quadro di riferimento aderente ai principi e ai vincoli esposti.
58. Su tali considerazioni non sono emerse particolari posizioni discordanti e, in termini generali, tutti i partecipanti hanno valutato positivamente la possibilità di concedere la proroga, pur con alcune differenziazioni relative alle condizioni da apporre, di cui si dirà più avanti, e con la sola eccezione rilevante relativa all'opportunità di non fissare una scadenza sottoposta a verifica dopo il primo periodo. Su tale punto molti rispondenti hanno richiesto di fissare da subito la

nuova scadenza definitiva per il periodo di proroga, allineandola a quella della maggior parte delle altre licenze in Italia (2029). In connessione con tale aspetto, inoltre, alcuni rispondenti non hanno pienamente condiviso la valutazione di contesto circa il basso livello di maturità dei nuovi servizi satellitari che dovrebbero operare nella banda, precisando come alcuni di questi siano già commercializzati e altri siano già pianificati. Anche su tali aspetti si tornerà nel paragrafo successivo.

D. Condizioni per l'autorizzabilità della proroga dei diritti d'uso nella banda a 28 GHz e misure connesse (tempistica, piano tecnico finanziario e di utilizzo con relazione annuale consuntiva, condizioni tecniche ed obblighi regolamentari, limiti anticoncentrazione, divieto di *trading*, contributi, procedura di coordinamento tra servizi concorrenti co-primari)

59. L'esito della consultazione ha in generale confermato la validità degli orientamenti preliminari dell'Autorità. Su alcuni di essi, ovvero la durata del periodo di proroga suddiviso in fasi e il divieto di *trading*, l'Autorità ritiene opportuno adattare la posizione espressa tenendo conto dei contributi pervenuti.
60. Nel provvedimento di consultazione l'Autorità ha infatti proposto un'estensione fino al 31 dicembre 2026, con la possibilità di esercitare un'opzione per un'ulteriore prolungamento fino al 31 dicembre 2029. Quest'ultimo era soggetto a una valutazione di tipo semplificato, ma subordinata a una verifica sullo stato di sviluppo dei sistemi concorrenti nella banda e all'eventuale adattamento delle procedure di coordinamento. Tale scelta era motivata dall'esigenza, rappresentata anche dal MISE nella sua nota del 23 luglio u.s., di non compromettere lo sviluppo dei suddetti sistemi e dal fatto che una eventuale regolamentazione aggiuntiva per l'uso FSS della banda poteva scaturire dalla prossima WRC del 2023.
61. Dopo aver acquisito, attraverso la consultazione, un quadro informativo più completo, l'Autorità ritiene opportuno prevedere la nuova scadenza dei diritti d'uso direttamente al 31 dicembre 2029, individuando sin da subito i criteri e i principi per un efficace coordinamento fra i sistemi concorrenti nell'accesso alla banda.
62. La definizione di una proroga della durata di 7 anni, in luogo di 4 anni ulteriormente prorogabili, ha lo scopo di creare un contesto maggiormente favorevole per gli investimenti, garantendo un orizzonte temporale certo e un adeguato tempo di ammortamento. D'altro canto, l'applicazione di opportuni criteri di coordinamento tiene conto dello stato di evoluzione dei sistemi FSS, che risulta già in fase avanzata, come emerso in consultazione, e dell'esigenza di garantire loro un accesso alle frequenze coerente con lo status di utilizzatori co-primari della banda.
63. Al riguardo, è opportuno evidenziare che, nell'ambito della consultazione, si sono riscontrate le premesse per giungere a una fattiva collaborazione fra gli operatori

di sistemi FS ed FSS, finalizzata a un'efficiente coesistenza nella banda. Il successo di un approccio di tipo collaborativo è anche favorito dalle diverse modalità di utilizzo dello spettro da parte dei due sistemi; di tipo "diffuso" sul territorio nel caso dei sistemi FS, direttamente indirizzati alla connettività delle unità immobiliari in determinate aree; concentrato in un numero molto limitato di aree ristrette nel caso delle stazioni di terra FSS, che sono impiegate per trasmettere le informazioni verso i satelliti. Pur tenendo conto delle particolari caratteristiche radioelettriche delle stazioni di terra per le costellazioni LEO, le cui antenne presentano un puntamento variabile, il numero ridotto dei teleporti, il fatto che non debbano essere necessariamente posti all'interno di aree abitate e la relativa flessibilità nel loro posizionamento sono elementi che favoriscono il potenziale successo delle procedure di coordinamento.

64. Come già evidenziato nel documento di consultazione, si richiama il fatto che la data del 31 dicembre 2029 consente di allineare la nuova scadenza con quella attualmente fissata per la maggior parte dei diritti d'uso di frequenze assegnati in Italia e impiegati per sistemi terrestri di comunicazioni elettroniche nell'ambito delle reti radiomobili (a eccezione delle più recenti assegnazioni⁵).
65. A riguardo, la quasi totalità degli operatori dei servizi terrestri ha rappresentato in consultazione che il tempo prospettato di 4 anni, anche se estendibile, non garantisce una certezza commerciale tale da consentire di procedere con gli investimenti programmati e eventualmente contribuire allo sviluppo dei progetti nazionali per la banda larga e ultralarga.
66. Inoltre, poiché lo sviluppo dei sistemi satellitari è già avviato e il periodo di sviluppo ed esercizio delle stazioni satellitari è quantificabile in svariati anni, finisce col venir meno l'utilità di una revisione, dopo 4 anni, della procedura di coordinamento. Questa potrà infatti essere adattata, nell'ambito di una naturale evoluzione delle tecnologie e dei sistemi ingegneristici, ma non appare necessitare di forti discontinuità. Del resto la stessa industria satellitare, nella consultazione pubblica, ha assunto un approccio di tipo "neutro" sulla proposta di proroga a due fasi, preferendo rimarcare come già da subito sia necessario procedere a definire idonee procedure per permettere lo sviluppo delle stazioni satellitari di terra.
67. Riguardo alle modalità previste per ottenere ed esercire la proroga e alle valutazioni in merito alle relative istanze, si ritiene di confermare la necessità, per gli operatori interessati, della presentazione di una richiesta, accompagnata da un piano tecnico finanziario e di utilizzo delle frequenze in questione, con indicazione anche dei collegamenti effettivamente attivi al momento della richiesta, anche ai fini dell'idonea procedura di coordinamento, e con valutazioni

⁵ Ad esempio, le procedure di cui alla delibera n. 231/18/CONS che hanno riguardato le bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 ai sensi della legge 27 dicembre 2017 n. 205, la cui scadenza dei diritti d'uso è fissata al 31 dicembre 2037.

previsionali per ciascuno degli anni compresi nel periodo per cui si chiede la proroga. Ciò in modo da esporre, in maniera sintetica e coerente, le attività di diffusione delle tecnologie adoperate, l'uso diretto delle frequenze, la distribuzione dei siti radio e delle antenne con le relative capacità e le architetture di rete impiegate, gli *standard* utilizzati, la copertura raggiunta e le ragioni per cui la proroga risulti necessaria, in linea con gli obiettivi indicati dal nuovo Codice europeo. In caso di accoglimento della richiesta, per tutto il periodo della proroga, l'operatore dovrà presentare una relazione annuale consuntiva, che documenti, in maniera sintetica e coerente con la struttura dei piani tecnico-finanziari e di utilizzo presentati, le attività di diffusione delle reti e delle tecnologie adoperate, la copertura raggiunta e gli investimenti effettuati, ed ogni altro elemento di interesse.

68. Circa la modalità con cui l'istanza dovrà documentare i collegamenti effettivamente attivi al momento della richiesta, anche ai fini della procedura di coordinamento, nonché le relative variazioni nel corso di validità della proroga, si rappresenta che, indipendentemente dalla proroga stessa, il Codice prevede che il MISE possa richiedere e acquisire informazioni dagli assegnatari di diritti d'uso sugli impianti utilizzati, secondo un formato stabilito, anche al fine di costituire un apposito *database*, utilizzabile per verificare la compatibilità con i sistemi satellitari esistenti o procedere al coordinamento di quelli nuovi. Pertanto si ritiene che la suddetta modalità possa essere definita dal MISE, come specificato anche più avanti nel trattare la procedura di coordinamento.
69. Riguardo alle condizioni tecniche per l'esercizio dei diritti d'uso oggetto di proroga, diversi rispondenti hanno osservato come gli sviluppi tecnologici dei sistemi operanti nella banda in discussione, in particolare le migliorate caratteristiche dei filtri di canale, consentirebbero di minimizzare le emissioni fuori banda. Partendo da tale considerazione, è stata manifestata l'esigenza di procedere a una riorganizzazione della banda che preveda l'eliminazione delle bande di guardia e lo sfruttamento delle porzioni inutilizzate, anche eventualmente utilizzando tecniche di *duplexing* differenti. Tale considerazione è stata peraltro estesa anche ad altre bande di frequenza, in particolare alla 26 GHz, secondo una visione "unitaria" delle porzioni di spettro utilizzabili per servizi di tipo FWA. Le suddette altre bande, tuttavia, oltre a sottostare a regimi normativi diversi rispetto alla 28 GHz, sono estranee al presente provvedimento.
70. Nell'ambito di un processo complessivo di razionalizzazione ed efficientamento dell'uso delle frequenze, è stata anche proposta l'introduzione di tecniche di accesso condiviso allo spettro per la 28 GHz, nella forma del *club use* già introdotto con la delibera n. 231/18/CONS nella banda a 26 GHz alta.
71. In merito a tali ultime proposte, si osserva che lo sfruttamento delle bande di guardia da parte degli attuali assegnatari equivarrebbe ad attribuire, a questi, ulteriori porzioni di spettro da 28 MHz. Inoltre, il cambio di canalizzazione potrebbe comportare un cambio di tecnologia d'uso non previsto al momento del

rilascio dei diritti d'uso oggi oggetto di proroga. Tali modifiche potrebbero inoltre rendere più complessa l'esecuzione della procedura di coordinamento con i sistemi satellitari.

72. In proposito, si richiama che il presente provvedimento ha ad oggetto la proroga dei diritti d'uso, pertanto si riferisce all'estensione della durata dei diritti d'uso esistenti con la continuità degli attuali utilizzi, e il rispetto delle stesse norme tecniche, conformi agli *standard* degli apparati e alle norme del PNRF.
73. In linea generale, si osserva come il riarrangiamento della banda e l'introduzione di diverse modalità di utilizzo dello spettro rientrino più propriamente in un processo di razionalizzazione ed efficientamento (*refarming* interno) che, nella sua completezza, non potrebbe prescindere anche da un'analisi di tipo concorrenziale e, di conseguenza, dalla riconsiderazione del piano di assegnazione dei diritti d'uso.
74. Pertanto l'Autorità non ritiene possibile in questa sede accogliere le suddette richieste (di *refarming* e di utilizzo condiviso).
75. Nel corso della consultazione è stata anche formulata la richiesta di rivedere gli obblighi di copertura connessi ai diritti d'uso di cui si chiede la proroga⁶ in virtù delle limitazioni derivanti dalle esigenze di coordinamento con i sistemi satellitari. L'Autorità ritiene che anche tale istanza non possa essere accolta in quanto gli obblighi di copertura sono connessi ai diritti d'uso di cui si chiede la proroga rispondendo ai principi di utilizzo effettivo dello spettro radio, anche in un quadro di condivisione della banda comunque noto al momento del rilascio dei diritti d'uso, prescindendo anche dal fatto che gli obblighi in questione non appaiono giudicabili come particolarmente gravosi.
76. Sempre con riferimento agli obblighi connessi ai diritti d'uso, e in particolare alla valorizzazione dei relativi contributi, è stata espressa la posizione secondo cui la maggiorazione del 30% proposta non sarebbe proporzionata in considerazione dell'utilizzo non esclusivo della banda in oggetto e delle imposizioni normative che ne impedirebbero un uso tecnologicamente neutrale.
77. L'Autorità non ritiene di condividere tale richiesta. Per quanto riguarda l'uso non esclusivo dello spettro si considera che l'uso co-primario della banda è noto fin dalla prima assegnazione dei diritti d'uso, per cui gli assegnatari dei diritti d'uso delle frequenze a 28 GHz erano consapevoli sin dall'inizio della possibilità di dover gestire situazioni di coordinamento con stazioni terrene del servizio fisso via

⁶ La delibera 195/04/CONS, come modificata dalla 355/13/CONS prevede all'art. 5 bis che “Entro 24 mesi dal rilascio del diritto d'uso gli aggiudicatari sono tenuti ad installare la rete radio a larga banda ed utilizzare le frequenze assegnate in almeno il 30% dei comuni capoluogo di provincia di ciascuna delle aree di estensione geografica ove siano assegnatari di frequenze o, in alternativa al capoluogo, in altro comune della stessa provincia. [...]”

satellite. Per quanto riguarda le presunte limitazioni derivanti dall'imposizione di un utilizzo tecnologicamente non neutrale della banda a 28 GHz che, diversamente da quanto deciso per altre bande, giustificherebbero l'esclusione della maggiorazione, si osserva che di fatto, la necessità di rispettare delle norme tecniche⁷ non implica un uso tecnologicamente non neutrale dello spettro. Del resto, si può osservare come anche le bande per le quali in passato è stata disposta la proroga siano soggette ai limiti dettati dalle pertinenti norme tecniche.

78. In generale, stabiliti i necessari vincoli tecnici volti a scongiurare interferenze dannose ed evitare un sottoutilizzo delle risorse, l'uso tecnologicamente neutrale dello spettro deriva dal poter utilizzare qualsiasi tecnologia compatibile con essi. Guardando alla banda a 28 GHz, tale impostazione è coerente col fatto che in essa operano apparati di produttori diversi, anche in tecnologia proprietaria, che presentano caratteristiche differenti. Nel corso della consultazione è stato peraltro evidenziato il percorso di evoluzione tecnologica degli apparati disponibili a 28 GHz, volto anche a una migliore utilizzazione delle risorse frequenziali.
79. Si ritiene pertanto di confermare quanto proposto in consultazione in relazione ai criteri per la fissazione dei contributi. Pertanto, tenuto conto che i contributi attuali per i diritti d'uso, fino alla loro naturale originaria scadenza, sono stati già versati dagli aggiudicatari in forma anticipata in quanto derivanti dall'espletamento di procedure competitive (aste), si ritiene ragionevole che, come similmente disposto per le proroghe in altre bande, le frequenze in banda 28 GHz siano soggette alla corresponsione di un contributo annuale solo a partire dall'anno in cui inizia la proroga. Si conferma quindi, in linea con la proposta messa a consultazione, che la misura del detto contributo, rapportata alla quantità di banda e alla durata, relativamente al periodo di proroga, sia data, per tutti i soggetti assegnatari della banda in questione, dal valore originario, rivalutato sulla base del tasso di rivalutazione monetario, e con l'applicazione di una maggiorazione. Il valore che si reputa proporzionato per tale incremento, è fissato in generale nella misura del 30%. Tale maggiorazione è in linea con precedenti orientamenti già espressi dall'Autorità e coerente e non discriminatoria con quanto previsto dalla legge finanziaria n. 232 del 2016, in cui i contributi annuali equivalenti previgenti, fissati dal MISE sulla base di criteri stabiliti dall'Autorità, in occasione della proroga di diritti d'uso in altre bande di frequenze, sono stati maggiorati di tale entità. Infine, come da prassi, le specifiche modalità di pagamento dei contributi per la proroga in questione potranno essere definite a cura del MISE.
80. Sempre in tema di contributi, è stato evidenziato come, a seguito dell'evoluzione delle norme tecniche, i tre blocchi di frequenze assegnati presentino una diversa fungibilità con riferimento all'utilizzazione di portanti di diversa ampiezza, ed è stato richiesto che ciò si traduca in una diversa valorizzazione economica. Al riguardo si ritiene che, trattandosi di una proroga dei diritti d'uso già assegnati, per

⁷ ECC DEC(05)01; ITU-R F.748-4; CEPT TR 13 02.

le quali le condizioni tecniche di utilizzo erano note, non sia possibile prendere in considerazione la predetta richiesta.

81. Quale condizione aggiuntiva associata alla proroga, nel provvedimento di consultazione l'Autorità, anche in linea con quanto segnalato da AGCM, aveva proposto l'introduzione di un divieto di *trading* per un periodo di 24 mesi. Tale disposizione aveva l'obiettivo di garantire un uso effettivo e diretto delle frequenze da parte dei beneficiari della proroga, contenendo il rischio di una possibile tesaurizzazione di un eventuale incremento del valore della risorsa con una cessione a breve termine.
82. In consultazione alcuni rispondenti hanno chiesto di rimuovere il suddetto divieto, ritenendo che un utilizzo opportuno dello strumento del *trading* possa consentire un migliore sfruttamento delle frequenze, favorendo in tal modo un uso più efficiente delle risorse, in particolare nel caso del *leasing*. Sulla base delle considerazioni apportate, l'Autorità ritiene di poter rivedere parzialmente la proposta, mantenendo il divieto di cessione per i primi due anni del periodo di proroga, ma accogliendo la richiesta di permettere il *leasing*. Si ritiene infatti che i vantaggi (comunque solo potenziali) esposti dai rispondenti possano essere conseguiti anche attraverso tale ultimo strumento, tra l'altro incoraggiato dall'Autorità stessa nell'ambito delle procedure di cui alla delibera n. 231/18/CONS, mentre un divieto di cessione limitato nel tempo possa utilmente cautelare l'amministrazione in merito alla coerenza e all'effettiva motivazione con cui gli operatori definiscono e implementano i piani tecnici di utilizzo presentati o da presentare ai fini della proroga.
83. L'Autorità infine, ferme restando le modifiche di cui ai punti precedenti, intende confermare il restante quadro delle condizioni tecniche e dei relativi obblighi regolamentari. Tra le misure connesse alla eventuale concessione della proroga occorrerà prevedere quindi, per il periodo di vigenza, il mantenimento del quadro degli obblighi regolatori, tecnici e giuridici derivanti dai diritti d'uso in questione, funzionali alla fornitura del servizio commerciale al pubblico oltre che all'uso efficiente delle frequenze, tenuto anche conto del fatto che le applicazioni di tipo WLL, per le quali sono stati rilasciati i pertinenti diritti d'uso delle frequenze, operano nell'ambito del servizio fisso FS. Ciò richiede quindi che siano rispettati i parametri tecnici delle norme CEPT e le ulteriori norme di conformità e di immissione sul mercato degli apparati, ai sensi della direttiva 2014/53/UE, e che siano fornite all'Amministrazione le adeguate informazioni circa le tecnologie e gli *standard* armonizzati utilizzati nella banda in parola. Le frequenze in questione dovranno essere utilizzate impiegando le previste tecnologie operanti nell'ambito del servizio fisso, compatibilmente con le utilizzazioni previste dal PNRF. I servizi dovranno perciò essere forniti in linea con le disposizioni tecniche previste dalla pertinente normativa tecnica e assicurando la coesistenza tra i vari sistemi operanti, nonché attraverso la conformità degli apparati alla citata direttiva e in particolare alle normative di riferimento ETSI applicabili, nelle versioni

aggiornate. In ogni caso non dovranno arrecare disturbi pregiudizievoli ad altri servizi/applicazioni autorizzati nelle medesime bande o in quelle adiacenti o pretendere da essi maggiore protezione. Gli operatori dovranno pertanto comunicare all'Amministrazione ogni eventuale variazione delle informazioni relative alla rete impiegante le frequenze in questione e agli apparati utilizzati, e, ove necessario, essere autorizzati a tali cambiamenti secondo le norme del Codice.

84. Per quanto riguarda i limiti anticoncentrazione per l'assegnazione delle frequenze, si rileva come questi siano attualmente fissati in congiunzione tra i diritti d'uso WLL a 28 GHz e 26 GHz, prevedendo un limite del 40% del totale dei diritti d'uso previsti complessivamente nelle bande WLL, unitamente al divieto di aggiudicazione della totalità dei diritti d'uso previsti in ciascuna delle due bande. Al fine, si ritiene che possano essere confermate le proposte poste in consultazione, e quindi debbano essere confermati i suddetti limiti che, per il caso inter-banda, prevedono che nessun licenziatario possa avere più del 40% dei diritti su entrambe le bande, fintanto che le due bande prevedranno le attuali assegnazioni per servizi WLL. Per la sola banda 28 GHz si conferma poi, in particolare, il divieto che in una singola area di assegnazione un soggetto possa risultare assegnatario di tutti e tre i diritti d'uso presenti. Tali misure sono state in linea generale valutate positivamente in consultazione.

E. Criteri per la definizione della procedura di coordinamento finalizzata ad un equo uso della banda a 28 GHz

85. Riguardo alla necessità di protezione dei servizi FS e FSS esistenti nella banda, e dei relativi sviluppi, si richiama innanzitutto quanto riportato nel documento di consultazione in merito alla rilevanza, riconosciuta a livello europeo, della banda di frequenze a 28 GHz per le applicazioni satellitari, aspetto di cui occorre tener conto nelle politiche di gestione dello spettro.
86. Tale esigenza è stata confermata nel corso della consultazione, in cui diversi soggetti hanno evidenziato il ruolo dei nuovi sistemi satellitari ad orbita sia geostazionaria che non geostazionaria per lo sviluppo della banda ultralarga ed è stata segnalata, da più parti, la necessità di una corretta condivisione dello spettro.
87. Al riguardo, si ribadisce innanzitutto che il vigente PNRF attribuisce la banda in discussione sia al servizio fisso via satellite (FSS) che al servizio fisso (FS), con il medesimo statuto di servizio primario, facendo riferimento alla decisione CEPT n. ECC/DEC/(05)01. I blocchi di frequenze di cui si discute la proroga ricadono, in particolare, nella porzione di spettro fra 27,8285-28,4445 GHz e 28,9485-29,4525 GHz, che la suddetta Decisione preclude alle stazioni terrene non coordinate del servizio fisso via satellite, fatte salve alcune applicazioni aeronautiche e marittime di più recente introduzione. Già oggi, dunque, le stazioni terrene satellitari possono operare all'interno dei blocchi di frequenze assegnati per il servizio WLL, secondo un diritto di accesso co-primario e a seguito di un opportuno coordinamento fra gli utilizzatori.

88. In proposito, si osserva come le modalità di utilizzo delle frequenze da parte degli operatori di sistemi FS ed FSS siano significativamente diverse. I primi hanno necessità di posizionare le loro stazioni radio in prossimità degli utenti finali, nel caso di sistemi d'accesso, o di seguire specifiche direttrici con collegamenti punto-punto, nel caso dei ponti radio. I secondi hanno l'esigenza di posizionare un numero molto limitato di stazioni radio (dell'ordine della decina o anche meno, anche in prospettiva) con vincoli che consistono essenzialmente in una loro opportuna distribuzione sul territorio italiano e nella disponibilità, nelle vicinanze, di collegamenti in fibra ottica per il *backhauling*.
89. Inoltre è rilevante anche la differenza nella modalità di pianificazione delle diverse reti tra i due tipi di utilizzazioni. Tipicamente, nel caso dei servizi satellitari, si prevedono un numero abbastanza limitato di stazioni sul territorio nazionale, che occupano un territorio di una certa estensione, che può essere individuato con flessibilità, in genere in aree non abitate, con anticipo anche di mesi o anni. Invece, nel caso del servizio fisso WLL si possono tipicamente prevedere numerose *base station* di limitata occupazione di spazio, diffuse sul territorio prevalentemente vicino alle zone abitate, pianificabili anche con breve preavviso.
90. Questa differenza di impiego dovrebbe portare con elevata probabilità, in sede di coordinamento, all'individuazione di configurazioni tecniche non particolarmente gravose in grado di far coesistere i due sistemi senza che si generino interferenze dannose. Una valutazione, questa, condivisa praticamente da tutti i rispondenti.
91. Alcuni di essi, tuttavia, hanno anche segnalato delle criticità in relazione a precedenti richieste di coordinamento, rappresentando la necessità di definire in modo formale una procedura in grado di garantire maggiormente i diritti di tutti gli utilizzatori e di offrire maggiori certezze circa un esito di coordinamento positivo. Del resto, un'esigenza analoga era stata rappresentata anche nella nota interlocutoria del 23 luglio 2021 inviata dal MISE all'Autorità, i cui principali contenuti sono riassunti nel documento di consultazione.
92. L'Autorità ritiene pertanto opportuno fissare, in questa sede, i principi e criteri guida per le procedure di coordinamento finalizzate a consentire la corretta coesistenza degli impianti FS ed FSS che operano nella banda oggetto delle richieste di proroga, secondo quanto descritto nei punti seguenti. Eventuali necessità di coordinamento di stazioni satellitari terrestri tra loro esulano dal presente provvedimento.
93. È opportuno pertanto che il MISE, su richiesta del o degli operatori FSS, approvi innanzitutto uno (o più) piani di sviluppo nazionali per le stazioni di terra dei servizi satellitari che adoperano la banda in oggetto. Le modalità con cui procedere all'approvazione dei predetti piani, il livello di trasparenza e pubblicità e le relative tempistiche e la durata, l'eventuale *co-siting*, come pure il sistema autorizzatorio per i servizi FSS, restano nella competenza del MISE.

94. Si ritiene comunque che il piano, al minimo, dovrebbe individuare, in maniera ragionevole e sulla base di documentate e concrete esigenze operative, il numero minimo e massimo di stazioni satellitari che potranno essere dispiegate nel territorio entro un periodo prestabilito, e uno o più possibili posizionamenti geografici di massima per ciascuno di essi, tenuto anche conto del livello di sviluppo del corrispondente sistema satellitare. Le richieste degli operatori satellitari coi progetti di pianificazione pluriennale dovrebbero indicare anche le modalità di integrazione con le reti già esistenti e riportare le caratteristiche necessarie dei sistemi che si intendono installare. Il piano approvato potrà essere periodicamente rivisto. Il piano dovrebbe inoltre tener conto di eventuali differenti esigenze di protezione e coordinamento tra loro per i vari tipi di reti satellitari e potrebbe allo scopo richiedere la cooperazione degli operatori satellitari. Tali aspetti esulano dal presente provvedimento. Sono fatte salve inoltre le competenze del MISE in termini di coordinamento internazionale delle frequenze e le necessità di coordinamento con sistemi FS non WLL in banda (ad esempio eventuali applicazioni militari) e sistemi in banda adiacente.
95. Le utilizzazioni non coordinate dei servizi FSS non dovrebbero rientrare nei suddetti piani, salvo diverso avviso del MISE.
96. Allo scopo di evitare accaparramenti di risorse da parte dei servizi satellitari è altresì opportuno che gli operatori che propongono un piano di sviluppo di reti satellitari terrestri si impegnino a mettere in servizio le relative stazioni entro un tempo prefissato dall'autorizzazione, conseguibile al raggiungimento dell'accordo di coordinamento, che si ritiene congruo in 12 mesi, salvo diverso avviso del MISE, e che mantengano operative tali stazioni. Il MISE vigila sull'utilizzo delle predette stazioni a salvaguardia dell'uso effettivo ed efficiente dello spettro e può, in maniera proporzionata e giustificata, imporre modifiche ai predetti utilizzi, come previsto dal Codice.
97. L'approvazione del piano di sviluppo dei sistemi FSS è, di norma, propedeutica alle specifiche richieste di coordinamento con i sistemi FS, tuttavia la sua mancanza, entro un termine ragionevole, non può essere ostativa alle richieste di coordinamento da parte dei sistemi FSS.
98. Una volta definito il contesto di sviluppo dei sistemi satellitari, per i sistemi coordinati è necessario definire una procedura di coordinamento con i sistemi FS, al fine di poter avviare l'entrata in servizio delle stazioni terrene pianificate. Allo scopo di agevolare l'individuazione dei soggetti interessati dal coordinamento e il tempestivo avvio della relativa procedura, ciascun assegnatario di frequenze WLL nella banda a 28 GHz (assegnatario WLL) e ciascun operatore che esercisce o intende esercire stazioni terrene per il servizio satellitare operanti nella porzione coordinata della banda a 28 GHz (operatore satellitare) è tenuto a nominare un referente per il coordinamento e a comunicarlo al MISE unitamente ai suoi riferimenti (punto di contatto). Il MISE comunica al richiedente della procedura di coordinamento i punti di contatto dei soggetti interessati dal coordinamento. Il

richiedente avvia le comunicazioni con i soggetti interessati per far partire una procedura di coordinamento e ottenere il coordinamento stesso.

99. Date le differenze in termini di pianificazione di rete prima descritte, e il fatto che le stazioni terrene FSS sono o saranno note agli assegnatari WLL, l'avvio del coordinamento da parte degli operatori WLL dovrebbe risultare più semplice, anche se casi di interferenza potrebbero sorgere anche dinamicamente, essendo gli impianti terrestri di puntamento alle costellazioni NGSO mobili secondo l'angolo di elevazione del satellite. Ad ogni modo, nel rispetto di un principio di reciprocità, ove necessario, anche gli assegnatari WLL hanno facoltà di inviare una richiesta al MISE per avviare una procedura di coordinamento di uno o più impianti pianificati con una stazione terrena satellitare già operante nella banda a 28 GHz coordinata.
100. La procedura di coordinamento tecnico è lasciata in prima istanza ai soggetti interessati e si basa sulla leale collaborazione fra le parti. Allo scopo, gli assegnatari WLL e gli operatori satellitari sono tenuti ad impegnarsi tempestivamente per soddisfare ogni ragionevole richiesta di coordinamento, fermo restando il diritto alla protezione e al funzionamento ininterrotto degli impianti esistenti, nonché a mantenimento dei livelli di qualità di servizio previsti.
101. Tutti gli utilizzatori dello spettro sono tenuti a collaborare in buona fede, tenendo conto dei rispettivi diritti di accesso alle frequenze, e a profondere ogni ragionevole sforzo per risolvere eventuali problemi di interferenza, anche attraverso le *best practices* derivanti dagli standard e dalle raccomandazioni europee, anche adottando ogni ragionevole tecnica di mitigazione, tali da consentire la coesistenza e l'operatività dei rispettivi impianti in assenza di interferenze dannose e nella garanzia di un uso complessivamente efficiente dello spettro.
102. A tal fine, gli assegnatari WLL sono tenuti a rendere disponibili agli operatori satellitari, a seguito di motivata richiesta e a condizione di reciprocità, le caratteristiche tecniche essenziali e la locazione geografica degli impianti installati nelle aree interessate dal coordinamento, nonché di quelli che rientrano nei progetti di sviluppo già in fase esecutiva nelle stesse aree.
103. Nel definire le condizioni tecniche di coordinamento i soggetti coinvolti suddividono ragionevolmente gli eventuali oneri nelle aree interessate.
104. Gli assegnatari WLL devono evitare attività di accaparramento di frequenze derivanti dalla previa conoscenza dei piani di sviluppo dei servizi FSS, tesi a eludere i predetti doveri di agire in buona fede rendendo più complesso o più oneroso o impossibile il raggiungimento di uno specifico coordinamento.
105. La procedura di coordinamento si conclude entro un termine che si reputa congruo in 45 gg. dall'invio delle richieste di avvio. Tale termine è prorogabile su richiesta

sottoscritta da tutte le parti attivamente coinvolte. I termini di esecuzione delle attività eventualmente necessarie per rendere operativo il coordinamento sono lasciati agli accordi tra le parti.

106. L'accordo di coordinamento, inclusivo di tutte le informazioni tecniche e sottoscritto dalle parti interessate, è trasmesso al MISE, che avvia la necessaria fase autorizzatoria. Il modello di condivisione adottato può essere oggetto di verifica di efficacia e funzionalità da parte del MISE che può disporre, ove ritenuto opportuno, ed in maniera giustificata e proporzionata, le necessarie modifiche ed affinamenti, anche tenendo conto dell'evolversi degli studi e della normativa a livello comunitario.
107. In caso di mancato raggiungimento di un accordo di coordinamento, il soggetto che ha avviato la procedura ha la facoltà di rivolgersi al MISE, cui è rimessa la decisione finale sul coordinamento. A tale scopo il MISE può definire una procedura strutturata per il coordinamento, anche tenendo conto delle risultanze di un apposito tavolo tecnico con i soggetti interessati, nonché avviare periodicamente una ricognizione sullo stato di sviluppo dei sistemi satellitari di ausilio all'espletamento delle predette procedure di coordinamento. In tale ambito il Ministero può disporre che gli assegnatari dei diritti d'uso WLL e gli operatori satellitari mettano a disposizione dell'Amministrazione un *database* delle utilizzazioni nella banda in oggetto, con le caratteristiche necessarie all'espletamento delle procedure di coordinamento.

V. Valutazione delle istanze presentate di proroga della durata dei diritti d'uso WLL a 28 GHz

108. Una volta adottate le condizioni regolamentari per l'autorizzabilità della proroga dei diritti d'uso WLL a 28 GHz, l'Autorità può procedere, per quanto di propria competenza, alla valutazione delle specifiche istanze presentate.
109. Per la banda in oggetto a 28 GHz, al momento, sono state presentate al MISE e trasmesse all'Autorità, le istanze di prolungamento dei diritti d'uso WLL delle società Connesi S.p.A., Eolo S.p.A. e Open Fiber S.p.A. Tali istanze recano in allegato, a sostegno di ciascuna richiesta, un piano tecnico-finanziario. Tale documentazione, unitamente all'esito della ricognizione sui collegamenti attivi in tale banda, effettuata di recente dal MISE, e trasmessa all'Autorità a marzo del 2021, fornisce un quadro attuale e prospettico di impiego della banda per tali applicazioni da parte dei soggetti istanti ed informazioni in ordine ai previsti investimenti. Le predette istanze per quanto riguarda le società Connesi e Open Fiber riguardano anche la richiesta di proroga per i propri diritti d'uso WLL a 26 GHz.
110. Dall'esame della documentazione in atti, l'Autorità rileva, innanzitutto, elementi che indicano sia l'utilizzo effettivo dello spettro assegnato che l'intenzione di

utilizzare nei prossimi anni lo spettro a 28 GHz in maniera effettiva ed efficiente, con ulteriori investimenti già pianificati nel breve periodo e previsioni per gli anni a seguire. In un caso, in particolare, gli investimenti riguardano anche un periodo più ampio, fino al 2037, che non può essere preso in considerazione avendo stabilito la possibilità di concedere la proroga solo fino al 2029. Tali piani mostrano prospettive di sviluppo delle reti sostanzialmente in continuità dal punto di vista tecnologico, in linea con le attuali norme tecniche di impiego della banda da parte del servizio fisso (FS).

111. Ciò appare coerente con l'obiettivo di assicurare la continuità e la fornitura dei servizi *wireless broadband*, a beneficio dei consumatori nel loro complesso, al fine di favorire la più ampia diffusione di servizi a banda larga e ultra-larga, di garantire un uso effettivo ed efficiente delle frequenze in questione, nonché un recupero degli investimenti effettuati, anche attraverso un ampliamento della propria offerta consentita dai nuovi sviluppi di mercato in Italia, che appare compatibile con il periodo di proroga qui esaminato. Ciò, con benefici indiretti anche per l'industria e l'occupazione, promuovendo l'uso della banda e lo sviluppo di tecnologie da parte di operatori che in essa vantano reti già attive ed una base clienti consolidata.
112. I precedenti elementi sono valutabili in modo positivo anche con riferimento agli obiettivi europei e nazionali di sviluppo della connettività *wireless* ad alta velocità. In proposito, i piani tecnico-finanziari e di utilizzo presentati appaiono finalizzati a dare continuità a un modello di connettività che prevede lo sfruttamento delle potenzialità dei sistemi FWA di coprire, con collegamenti ad alta velocità, anche aree in cui la penetrazione delle reti in fibra si "scontra" con dei limiti tecnico/economici. D'altro canto, anche gli investimenti per lo sviluppo dei sistemi punto-punto nella banda in discussione appaiono funzionali alla realizzazione di reti a banda larga/ultralarga. Dunque, i piani presentati si pongono anche in linea col perseguimento degli obiettivi fissati dal Codice delle comunicazioni europeo cui si ritiene possano fornire un effettivo contributo. L'impegno tecnico/economico previsto per essi, inoltre, appare ragionevolmente dimensionato per consentire una loro effettiva concretizzazione nel periodo della proroga, anche in relazione alla necessità di garantire l'ammortamento degli investimenti effettuati allo scopo.
113. Alla luce di tali considerazioni e nel quadro delle condizioni stabilite dal presente provvedimento, l'Autorità ritiene quindi, per quanto di propria competenza, che per tali istanze non sussistano elementi ostativi alla concessione della proroga dei diritti d'uso WLL della banda 28 GHz. Il MISE, titolare del procedimento di proroga, nell'ambito delle proprie attività, potrà eventualmente richiedere alle suddette società una conferma delle istanze alla luce delle condizioni stabilite dal presente provvedimento, nonché a Connesi e Open Fiber l'accettazione della condizione di circoscrivere le rispettive istanze alla sola banda 28 GHz, oggetto del presente provvedimento.

114. Si ritiene opportuno infine conoscere con sufficiente anticipo rispetto alla scadenza dei diritti d'uso esistenti WLL in banda 28 GHz se le Società che non hanno ancora presentato istanza di proroga intendono farlo, al fine di pianificare la successiva destinazione della banda interessata.

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

DELIBERA

Art. 1

(Condizioni generali per l'autorizzazione della proroga dei diritti d'uso WLL in banda 28 GHz)

1. La proroga dei diritti d'uso esistenti per reti radio a larga banda WLL nella banda 27.5-29.5 GHz può essere concessa per un periodo fino al 31 dicembre 2029, su istanza delle parti interessate.
2. L'istanza di cui al comma 1, deve essere accompagnata da un piano tecnico finanziario e di utilizzo delle frequenze in oggetto, con indicazione, sulla base delle modalità fissate dal MISE, anche dei collegamenti effettivamente attivi al momento della richiesta, e con valutazioni previsionali per gli anni compresi nel periodo per cui si chiede la proroga.
3. Il titolare dei diritti d'uso autorizzato alla proroga presenta una relazione annuale consuntiva, per tutto il periodo della proroga, che documenti, in maniera sintetica e coerente con la struttura dei piani tecnico-finanziari e di utilizzo presentati, le attività di diffusione delle reti e delle tecnologie adoperate, la copertura raggiunta e gli investimenti effettuati, e ogni altro elemento di interesse.
4. Il MISE può stabilire le modalità con cui il richiedente deve documentare i collegamenti attivi al momento della richiesta di proroga, e, ove questa è autorizzata, le successive variazioni nel corso di validità della proroga, eventualmente conferendo i dati con un formato stabilito in un apposito *database*.

Art. 2

(Contributi)

1. Gli operatori autorizzati alla proroga dei propri diritti d'uso delle frequenze in oggetto sono tenuti al versamento di un contributo annuale per l'utilizzo ottimale delle frequenze. La misura del contributo è pari al contributo equivalente annuo attualmente versato, aggiornato sulla base del tasso di rivalutazione monetaria applicabile e incrementato di un fattore fissato al 30%, valutato per la quantità di

banda, l'estensione geografica e la durata. Le modalità di corresponsione del predetto contributo sono fissate dal MISE.

Art. 3
(Altri obblighi)

1. Gli operatori autorizzati alla proroga dei diritti d'uso delle frequenze in oggetto si impegnano al mantenimento del quadro degli obblighi attualmente associati ai propri diritti d'uso esistenti. Nell'utilizzo delle frequenze rispettano i parametri tecnici delle norme CEPT applicabili e le norme di conformità e di immissione sul mercato degli apparati, ai sensi della direttiva n. 2014/53/UE, e gli utilizzi nell'ambito del servizio fisso come previsto dal PNRF. Forniscono all'Amministrazione le adeguate informazioni circa le tecnologie e gli *standard* armonizzati utilizzati nella banda oggetto della proroga. Gli operatori devono comunicare all'Amministrazione ogni eventuale variazione delle informazioni relative alla rete impiegante le frequenze in questione e agli apparati utilizzati, e, ove necessario, essere autorizzati a tali cambiamenti secondo le norme del Codice.
2. Restano fermi i *cap* attualmente vigenti riguardo il cumulo di frequenze tra la banda 26 GHz e la banda 28 GHz per i sistemi WLL. Per la sola banda 28 GHz nessun operatore può detenere tutti i diritti d'uso WLL.
3. Gli operatori autorizzati alla proroga non possono trasferire il proprio diritto d'uso in tutto o in parte per 2 anni a partire dalla validità della proroga.

Art. 4
(Procedura di coordinamento con applicazioni del servizio FSS)

1. Ai fini dell'autorizzazione alla proroga di cui all'art. 1, comma 1, gli operatori dei sistemi del servizio fisso (FS) si impegnano ad aderire a una procedura di coordinamento per consentire lo sviluppo reciproco dei propri sistemi e di quelli del servizio fisso via satellite (FSS) co-primario in banda. Restano salve in ogni caso le norme e le competenze del MISE in tema di coordinamento internazionale delle frequenze.
2. Su richiesta di uno o più operatori del servizio FSS, il MISE approva un piano di sviluppo delle stazioni terrene satellitari soggette a coordinamento che adoperano la banda 28 GHz. Le modalità con cui presentare e approvare il predetto piano, il livello di trasparenza e pubblicità dello stesso, le relative tempistiche e la validità sono stabilite dal MISE. Il piano approvato può essere rivedibile nel tempo.
3. Allo scopo di evitare accaparramenti di risorse da parte delle applicazioni satellitari, il MISE stabilisce degli impegni di garanzia da parte degli operatori del servizio FSS a mettere in esercizio e tenere operative le stazioni terrene dei piani approvati di cui al comma precedente, una volta raggiunto il coordinamento e completato il processo di autorizzazione. Il MISE vigila sull'attuazione del piano a

salvaguardia dell'uso effettivo ed efficiente dello spettro e in maniera proporzionata e giustificata può imporre modifiche ai predetti utilizzi.

4. L'approvazione del piano di sviluppo dei sistemi FSS di cui al comma 2 è, di norma, propedeutica alle specifiche richieste di coordinamento degli operatori FSS con i sistemi FS, tuttavia la sua mancanza, entro un termine ragionevole, non è ostativa alle richieste di coordinamento da parte dei sistemi FSS.
5. Ciascun titolare di diritti d'uso di frequenze WLL nella banda a 28 GHz, e ciascun operatore del servizio FSS che esercisce o intende esercire stazioni coordinate terrene del servizio FSS nella stessa banda, è tenuto a nominare un referente per il coordinamento e a comunicarlo al MISE unitamente ai suoi riferimenti di contatto. Il MISE comunica al richiedente della procedura di coordinamento i punti di contatto dei soggetti interessati dal coordinamento. La procedura minima di coordinamento prevede che l'operatore FSS che intenda installare una o più stazioni terrene coordinate per il servizio satellitare operante nella banda a 28 GHz, di norma facenti parte del piano approvato di cui al comma 2, è tenuto a inviare una richiesta agli operatori WLL e al MISE, indicando le caratteristiche dell'impianto/degli impianti richiesti nonché uno o più possibili posizionamenti geografici per ciascuno di essi, al fine di raggiungere il coordinamento reciproco. La procedura di coordinamento minima è lasciata in prima istanza ai soggetti interessati e si basa sulla leale collaborazione fra le parti. Gli assegnatari dei diritti d'uso WLL sono tenuti ad impegnarsi tempestivamente per soddisfare ogni ragionevole richiesta di coordinamento da parte degli operatori satellitari, fermo restando il diritto alla protezione e al funzionamento ininterrotto degli impianti esistenti, nonché al mantenimento dei livelli di qualità di servizio previsti. La procedura di coordinamento si conclude di norma entro il termine di 45 gg. dall'invio delle richieste di avvio. Tale termine è prorogabile su richiesta sottoscritta da tutte le parti coinvolte. I termini di esecuzione delle attività necessarie per rendere operativo il coordinamento sono lasciati agli accordi tra le parti.
6. Ove necessario, anche un titolare di diritti d'uso WLL nella banda in oggetto può richiedere l'attivazione di una procedura di coordinamento. Il MISE informa tali operatori circa le caratteristiche minime e le aree di protezione/restrizione dei *gateway* satellitari del servizio FSS installati e di quelli di prossima installazione. I titolari dei diritti d'uso WLL evitano attività di accaparramento di frequenze derivanti dalla previa conoscenza dei piani di sviluppo dei servizi FSS, tese a eludere i predetti doveri di agire in buona fede rendendo più complesso o più oneroso o impossibile il raggiungimento di uno specifico coordinamento. Ai fini delle predette richieste, gli operatori satellitari sono tenuti al medesimo impegno circa la sollecita disponibilità e la leale collaborazione per il loro soddisfacimento. Restano salvi, anche per i *gateway* satellitari, il diritto alla protezione e al funzionamento ininterrotto degli impianti esistenti, nonché al mantenimento dei relativi livelli di qualità di servizio.

7. In ogni caso, tutti gli utilizzatori dello spettro sono tenuti a collaborare in buona fede, tenendo conto dei rispettivi diritti di accesso alle frequenze, e a profondere ogni ragionevole sforzo per risolvere eventuali problemi di interferenza, col fine di pervenire alle opportune configurazioni tecniche, anche attraverso le *best practices* derivanti dagli *standard* e dalle raccomandazioni europee, e adottando ogni ragionevole tecnica di mitigazione, tali da consentire la coesistenza e l'operatività dei rispettivi impianti in assenza di interferenze dannose e nella garanzia di un uso complessivamente efficiente dello spettro. A tal fine, gli assegnatari dei diritti d'uso dei sistemi WLL sono tenuti a rendere disponibili agli operatori satellitari, a seguito di motivata richiesta e a condizione di reciprocità, le caratteristiche tecniche minime necessarie e la locazione geografica degli impianti installati nelle aree interessate dal coordinamento, nonché di quelli che rientrano nei progetti di sviluppo già in fase esecutiva nelle stesse aree. Nel definire le condizioni tecniche di coordinamento i soggetti coinvolti suddividono ragionevolmente e proporzionalmente gli eventuali oneri di attuazione nelle aree interessate.
8. L'accordo di coordinamento, inclusivo di tutte le informazioni tecniche e sottoscritto dalle parti interessate, è trasmesso al MISE, per la relativa autorizzazione. Il modello di condivisione adottato può essere oggetto di verifica di efficacia e funzionalità da parte del MISE che può disporre, ove ritenuto opportuno, ed in maniera giustificata e proporzionata, le necessarie modifiche o richiedere alle parti l'adozione di ulteriori misure ai fini dell'uso efficiente dello spettro, anche tenendo conto dell'evolversi degli studi e della normativa a livello comunitario. Sono fatte salve le necessità di coordinamento con sistemi FS non WLL nella stessa banda e con i sistemi in banda adiacente.
9. In caso di mancato raggiungimento di un accordo di coordinamento, l'operatore interessato ha la facoltà di rivolgersi al MISE, cui è rimessa la decisione finale sul coordinamento stesso. A tale scopo il MISE può definire una procedura strutturata per il coordinamento, anche differente dalla procedura minima di cui al comma 5 del presente articolo, anche tenendo conto delle risultanze di un apposito tavolo tecnico istituito dal MISE stesso con i soggetti interessati. In tale ambito il MISE può disporre che gli assegnatari dei diritti d'uso nella banda 28 GHz, sia del servizio FS che del servizio FSS, mettano a disposizione dell'Amministrazione un *database* delle utilizzazioni nella banda in oggetto, con le caratteristiche necessarie all'espletamento della procedura di coordinamento.

Art. 5

(Valutazioni sulle istanze di proroga dei diritti d'uso WLL a 28 GHz presentate)

1. L'Autorità esprime una valutazione favorevole alla proroga dei diritti d'uso in banda 28 GHz da parte dei soggetti le cui istanze siano già state trasmesse dal MISE per il parere di competenza, nello specifico Eolo S.p.A., Open Fiber S.p.A., Connesi S.p.A., alle condizioni espresse nel presente provvedimento. Il MISE può richiedere alle suddette società una conferma delle istanze presentate alla luce

delle condizioni stabilite dal presente provvedimento, nonché a Connesi e Open Fiber l'accettazione della condizione di circoscrivere le rispettive istanze alla sola banda 28 GHz, oggetto del presente provvedimento.

2. Il MISE può pubblicare un avviso per la ricezione, entro un termine congruo, di eventuali altre istanze di proroga dei diritti d'uso WLL nella stessa banda 28 GHz.
3. Il MISE pubblica sul proprio sito *web* le informazioni riassuntive relativamente alle istanze di proroga che saranno autorizzate.

Art. 6
(Disposizioni finali)

1. L'Autorità esprime, allo stato degli atti, per quanto di competenza, la propria intesa ai sensi dell'art. 25, comma 6, del decreto legislativo n. 259/2003, in merito all'autorizzabilità della proroga dei diritti d'uso esistenti per reti radio a larga banda WLL nella banda 27.5-29.5 GHz, nei limiti, alle condizioni e per le ragioni descritte nel presente provvedimento.
2. La presente delibera è notificata al MISE e pubblicata sul sito *web* dell'Autorità.

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

Roma, 22 dicembre 2021

IL PRESIDENTE
Giacomo Lasorella

IL COMMISSARIO RELATORE
Antonello Giacomelli

Per attestazione di conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE
Giulietta Gamba