

Allegato

Commenti Wind alla “Consultazione pubblica sull’utilizzo della banda di frequenze a 2.6 ghz per sistemi di comunicazione Elettronica”

Sommario

1	<u>Standard, tecnologie e mercati</u>	4
1.1	Quali sono gli standard e le tecnologie che il rispondente prevede possano essere introdotti per l'utilizzo nella banda 2.6 GHz ? Che tipo di architetture di rete si prevedono ? Che modalità di gestione dello spettro adopereranno ?	4
1.2	Quando saranno disponibili i terminali e gli apparati di rete ? Che costi sono ipotizzabili ?	8
1.3	Quali servizi potrebbero essere offerti nella banda di frequenze in argomento ?	8
2	<u>Gestione dei rischi di interferenze e canalizzazione della banda</u>	10
2.1	Il rispondente indichi se condivide l'approccio suggerito di utilizzare la canalizzazione e le regole di coesistenza previste dalla CEPT e dalla Decisione della Commissione, ivi inclusa l'imposizione dell'utilizzo del blocco ristretto TDD nella parte bassa di ciascuna assegnazione contigua TDD. In particolare ritiene che occorra lasciare variabile, in base alla domanda, il numero complessivo di blocchi TDD (opzione A), oppure ritiene che occorra attenersi strettamente alla canalizzazione CEPT (opzione B) ? In caso non ritenga appropriate entrambe le opzioni il rispondente fornisca le ragioni per procedere diversamente.	10
2.2	Sono sufficienti, a parere del rispondente, le norme contenute nella Decisione della Commissione riprese dal Report 19 CEPT, per prevenire le interferenze nocive nei vari casi possibili ? Che tipo di ulteriore coordinamento dovrebbe essere necessario fra operatori (sia a livello intra-service che inter-service), sia tra bande adiacenti che fra aree adiacenti ? Che tipo di ulteriore coordinamento dovrebbe essere necessario a livello internazionale ? Esistono altri studi in corso di definizione a riguardo ?	10
3	<u>Modalità di rilascio dei diritti d'uso</u>	11
3.1	Si è d'accordo nel prevedere, per le procedure di assegnazione, un minimo ed un massimo per ciascun soggetto di banda assegnabile in multipli di 5 MHz, con un minimo di 10 ed un massimo di 50 MHz ?	11
3.2	Fatto salvo il cap di cui sopra, quanti blocchi (numero dei diritti d'uso) dovrebbero essere idealmente aggiudicati per area di servizio al fine di offrire servizi commercialmente remunerativi ed allo stesso tempo prevedere una effettiva concorrenza, sia nel caso TDD che FDD ?	11
3.3	Si è d'accordo con la procedura selettiva generale proposta dall'Autorità (asta a due fasi, con clock auction nella prima fase per lotti generici seguita da graduatoria mediante offerta libera in busta chiusa per l'attribuzione nella seconda fase) ? Il rispondente può proporre delle alternative, specificando esattamente quali sarebbero i vantaggi dell'alternativa ?	12
3.4	Si è d'accordo con una pianificazione dei diritti d'uso su base geografica nazionale ?	12
3.5	Si è d'accordo con i criteri di fissazione del valore minimo di partenza dell'asta per blocco accoppiato da 5 MHz proposto ?	12
4	<u>Condizioni associate al rilascio dei diritti d'uso delle frequenze e tempistica</u>	13
4.1	Il rispondente è d'accordo con la proposta dell'Autorità circa gli obblighi a carico degli aggiudicatari dei diritti d'uso delle frequenze ? Quali altre condizioni tecniche ed obblighi occorrerebbe introdurre a carico degli assegnatari ?	13
4.2	Si concorda con la proposta dell'Autorità in merito agli obblighi di copertura ?	14
4.3	Si è d'accordo con la durata proposta per i diritti d'uso delle frequenze in questione ?	14
4.4	Quale tempistica si ritiene opportuna per il rilascio dei diritti d'uso delle frequenze in questione ?	14
4.5	Il rispondente ritiene che occorra introdurre delle specifiche riserve di banda a favore di alcune categorie di soggetti, ad esempio nuovi entranti ? In caso affermativo, come potrebbe essere definito, a parere del rispondente, un operatore nuovo entrante nel contesto del rilascio dei	

diritti d'uso delle frequenze in questione ? Quali potrebbero essere le riserve a favore del nuovo entrante ? Nel caso si potesse prevedere la riserva di una specifica porzione di banda, come dovrebbe essere individuata tale porzione ed attuata una procedura ristretta, nel caso delle opzioni A e B ? 15

5 Manifestazioni di interesse _____ 16

5.1 Lettera di manifestazione di interesse a fornire al pubblico servizi utilizzando tecnologie compatibili nella banda a 2.6 GHz, recante denominazione, identità giuridica e sede legale dello scrivente e campo di attività con indicazione di eventuali titoli abilitativi (autorizzazioni e diritti d'uso) già posseduti. _____ 16

5.2 Breve descrizione (massimo 2 pagine) del servizio che si intende offrire, incluse: una indicazione della tecnologia che si intende utilizzare, del servizio e della tipologia di terminali che si intendono utilizzare, la copertura geografica di interesse, la tempistica di massima del proprio piano progettuale, gli investimenti ipotizzati. _____ 17

5.3 In particolare il rispondente indichi la quantità di spettro minima cui aspira ai fini del raggiungimento degli obiettivi del piano economico, specificando se intende utilizzarla in modalità FDD, TDD, entrambe (ed in questo caso specificare la quantità per tipologia) ovvero se la scelta è al momento indifferente. _____ 18

6 ANNESSO A _____ 19

Premessa

Nel seguito del presente documento sono riportate le considerazioni Wind in merito ai quesiti posti in consultazione da Codesta Spettabile Autorità relativamente al possibile utilizzo della banda di frequenze a 2.6 GHz (2500 – 2690 MHz) *“per lo sviluppo dei sistemi pubblici via radio di comunicazione elettronica, ivi inclusi i sistemi mobili di terza generazione (IMT2000/UMTS) ed oltre (IMT Advanced) o altre eventuali tecnologie equivalenti e compatibili”*.

Così come richiesto da codesta Autorità, il documento è strutturato in maniera da contenere le osservazioni e le informazioni di Wind, in maniera puntuale e sintetica, sui punti descritti in dettaglio nell'Allegato B alla delibera 559/08/CONS, nel rispetto dell'ordine dei quesiti proposti da Codesta Autorità.

Inoltre si evidenzia che per una maggiore semplicità di lettura, sono state riportate sia le domande formulate da Codesta Autorità, sia le considerazioni Wind ad esse relative.

1 Standard, tecnologie e mercati

1.1 Quali sono gli standard e le tecnologie che il rispondente prevede possano essere introdotti per l'utilizzo nella banda 2.6 GHz ? Che tipo di architetture di rete si prevedono ? Che modalità di gestione dello spettro adopereranno ?

Come noto la banda 2.5 -2.69 GHz è stata sin dall'inizio (ECC/DEC(02)06) designata per lo sviluppo dei sistemi di comunicazione di tipo Wireless. Ne consegue pertanto che gli standard che ne disciplineranno l'utilizzo sono gli standard che la International Telecommunication Union (ITU) ha raggruppato nella *“famiglia IMT”* quale evoluzione della precedente famiglia IMT 2000..

Gli standard definiti nella famiglia IMT comprendono sia gli standard di terza generazione (3G) sia gli standard evolutivi che potranno supportare lo sviluppo dei cosiddetti sistemi di quarta generazione (4G). In particolare si evidenzia come le interfacce radio approvate per essere sviluppate in ambito famiglia IMT siano le seguenti:

- ***IMT-DS Direct-Sequence***

[nota anche come W-CDMA o UTRA-FDD, utilizzata nella tecnologia UMTS]

- ***IMT-MC Multi-Carrier***

[nota anche come CDMA2000, è l'evoluzione del 2G CDMA (IS-95)]

- ***IMT-TD Time-Division***

[Questa interfaccia comprende: TD-CDMA (Time Division - Code Division Multiple Access) e TD-SCDMA (Time Division - Synchronous Code Division Multiple Access). Entrambe sono standardizzate dal 3GPP in UMTS come UTRA TDD-HCR (3.84 Mcps, 5 MHz bandwidth, TD-CDMA su interfaccia radio) and UTRA TDD-LCR (1.28 Mcps, 1.6 MHz bandwidth, TD-SCDMA su interfaccia radio)].

- **IMT-SC Single Carrier**
[Nota anche come EDGE]
- **IMT-FT Frequency Time**
[Nota anche come DECT]
- **IP-OFDMA TDD WMAN** (da Ottobre 2007)
- **IP-OFDMA TDD WMAN** (specifica variante della IEEE 802.16 per WiMax)

[.....omissis.....]

In particolare l'evoluzione dei sistemi di terza generazione è rappresentato fondamentalmente dall'**High Speed Packet Access (HSPA)**. L'**HSPA** è un insieme di protocolli che estendono e migliorano le prestazioni dei protocolli UMTS. Ad oggi risultano due standard HSPA definiti:

- HSDPA e;
- HSUPA.

Un ulteriore standard, **Evolved HSPA (eHSDPA)**, spesso indicato anche come **HSDA+** oppure **L_HDPA** ovvero **Internet-HSPA**) è in corso di standardizzazione nella Release 8 delle specifiche del 3GPP.

I due standard già esistenti:

- **HSDPA** (consente di raggiungere velocità di trasmissione teoriche fino a 14.4 Mbit/sec in downlink e fino a 384 kbit/s in uplink);
- **HSUPA** (consente di raggiungere velocità di trasmissione teoriche fino a 5.76 Mbit/s in uplink);

commercializzati e implementati in molte reti a livello mondiale, consentono un miglioramento delle prestazioni di servizi dati grazie all'utilizzo di schemi di modulazione avanzati e alla ottimizzazione dei protocolli di comunicazione tra base station e terminali. A livello commerciale oggi il sistema **HSPA** può essere implementato sulle reti UMTS già in esercizio anche solo per mezzo di aggiornamenti software.

Lo standard **eHSPA** può superare la vigente architettura di rete UMTS introducendo una architettura semplificata di tipo all-IP in cui i nodi di accesso bypassano l'RNC e l'SGSN e si connettono direttamente al GGSN. Inoltre, grazie all'utilizzo della tecnologia MIMO e una tecnica di modulazione più spinta tale standard riesce a fornire **data rate di picco fino a 42 Mbit/s in downlink e 22 Mbit/s in uplink**. Con eHSPA si avrà anche un significativo miglioramento della durata delle batterie dei terminali e un tempo di wake-from-idle decisamente più rapido.

Inoltre l'implementazione dell'**eHSPA** nelle reti UMTS in esercizio può essere considerata un'evoluzione che apre le porte alla nuova tecnologia **Long Term Evolution (LTE)** in quanto introduce l'architettura all-IP che, se per la implementazione dell'**eHSPA** nelle reti UMTS esistenti rappresenta un optional, per la implementazione del nuovo standard LTE diventa mandatario.

Long Term Evolution (LTE) introduce una nuova tecnica di accesso radio denominata **Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network (E-UTRAN)** che consente di migliorare il throughput dell'utente finale, incrementare la capacità radio di ciascuna cella di copertura, ridurre il tempo di latenza. A differenza della tecnologia eHSPA, l'implementazione della tecnologia **LTE ha bisogno della realizzazione in rete di una nuova interfaccia radio (nuovo nodo/modulo trasmissivo nella rete di accesso) e di una architettura di Core Network evoluta, Enhanced Packet Core (EPC)**. L'EPC è il risultato del lavoro di standardizzazione **in ambito 3GPP** che ha l'obiettivo di convertire l'esistente **System Architecture Evolution (SAE)** in un sistema **completamente all-IP**. L'architettura EPC permette alla rete di accesso LTE, la gestione di tutti i servizi, compresi voce, video e messaggistica, su protocollo IP con QoS end-to-end.

Lato rete di accesso il livello fisico LTE introduce in ambito cellulare l'applicazione di tecniche innovative. Per minimizzare la complessità del nuovo sistema da sviluppare e dei relativi terminali d'utente garantendo un utilizzo flessibile dello spettro allocato, adotta tecniche di codifica e modulazione differenti per il downlink e per l'uplink. In particolare la tecnica **Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA)** è implementata in downlink, ovvero dalla stazione base al terminale d'utente, e la tecnica **Single Carrier Frequency Division Multiple Access (SC-FDMA)** in uplink. Inoltre per incrementare le prestazioni OFDM, LTE impiega uno schema di modulazione di ordine più elevato, il **64QAM**, e sofisticati schemi di tecniche **Forward Error Correction (FEC)** come tail biting, **convolutional coding** e **turbo coding**.

Inoltre per migliorarne ulteriormente l'efficienza spettrale è previsto l'utilizzo di altre tecniche complementari quali **MIMO** e **Smart Antennas**.

Il risultato finale è il **miglioramento delle prestazioni radio in quanto l'efficienza spettrale**, se comparata con quella dell'HSPA release 6 **diventa 3-4 volte migliore in DL e 2-3 migliore in UL**. Ciò si traduce in un **bit rate teorico di circa 300Mbit/s in DL per 20 MHz di spettro** e un **bit rate teorico di circa 75 Mbit/sec per 20MHz di spettro in UL**. Sarà inoltre possibile una gestione fino a 200 utenti attivi per cella in 5 MHz.

La standardizzazione dell'LTE è partita in novembre del 2004, quando il **RAN Evolution Workshop in Toronto, Canada**, accettò un lavoro preparato da più di 40 operatori, manifatturiere, istituti di ricerca e membri di organizzazioni di standardizzazione quali il 3GPP. Da qui il 3GPP prese il via dando inizio ad uno studio di fattibilità, nel dicembre 2004, finalizzato a sviluppare un nuovo standard di tecnologia di accesso radio i cui driver erano principalmente:

- aumento del data rate
- riduzione del costo per bit
- miglioramento del service provisioning – più servizi con una migliore fruibilità lato utente
- flessibilità di usare sia nuove bande disponibili sia bande già assegnate ai servizi mobili
- basso tempo di latenza
- architettura semplice, interfacce aperte e tecnologia di accesso a pacchetto

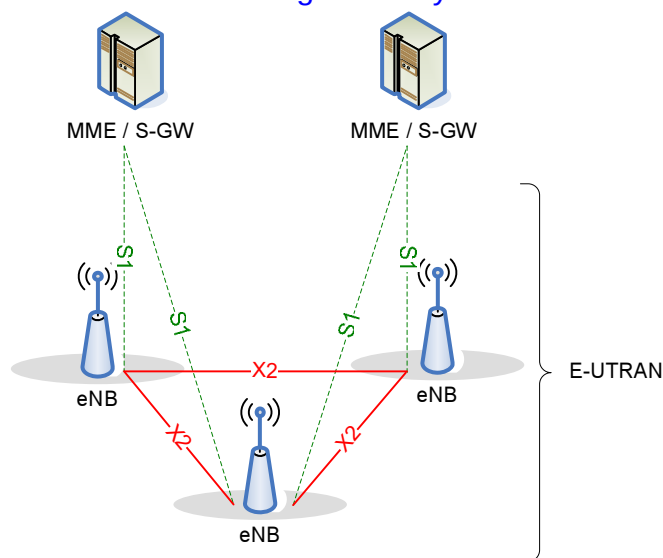
Le specifiche **LTE** sono descritte nella **Release 8 del 3GPP**. I requisiti generali per l'evoluzione E-UTRA/E-UTRAN sono descritti nel documento 3GPP 36.913. Il documento

3GPP 36.300 fornisce invece una descrizione completa di protocolli di interfaccia radio e la relativa architettura.

La **Release 8 3GPP** dovrebbe essere congelata entro la fine del 2008. Questa versione è considerata sufficientemente stabile per la commercializzazione di prodotti basati sulla stessa.

L'architettura di rete che si profila per l'implementazione dell' E-UTRAN è rappresentata nella figura che segue dove fondamentalmente gli enhanced NodeB forniscono l' E-UTRA user plane (PDCP/RLC/MAC/PHY) e il control plane (RRC).

Gli eNBs sono interconnessi tra loro attraverso l'interfaccia **X2** e sono connessi direttamente, tramite interfaccia **S1** alla **EPC (Evolved Packet Core)** in particolare al nodo MME (Mobility Management Entity) per mezzo dell'interfaccia S1-MME e al Serving Gateway (S-GW) per mezzo della interfaccia S1-U. L'interfaccia S1 supporta relazioni many-to-many relazioni tra MMEs / Serving Gateways ed eNBs.



Le tecnologie descritte prevedono essenzialmente un impiego dello spettro in modalità FDD. Le canalizzazioni di riferimento sono **5MHz, 10MHz, 15MHz e 20MHz** le prime due principalmente per UMTS/HSPA e le altre due per la successiva evoluzione LTE.

[.....omissis.....]

1.2 Quando saranno disponibili i terminali e gli apparati di rete ? Che costi sono ipotizzabili ?

Apparati di Rete

Gli apparati di rete che dovranno essere implementati per supportare l'evoluzione delle attuali reti UMTS/eHSPA sono già annunciati nelle roadmap dei principali vendors come tecnicamente disponibili per il 2011 sebbene a livello commerciale si ritiene che gli apparati saranno disponibili con volumi adeguati solo successivamente. [.....omissis.....]

Terminali

Per quanto riguarda i terminali le bande RF (a radio Frequenza) supportate dipendono totalmente dai chipset. La disponibilità dei terminali dipenderà quindi dalla presenza sul mercato di chipset maturi da implementare sui terminali mobili.

Al momento si prevede che le tecnologie supportate saranno principalmente quelle derivate dalla famiglia IMT2000/UMTS ovvero HSPA+ e LTE, con aggiunta di WIMAX (peraltro esiste già un terminale WIMAX operante nella banda in argomento - Nokia N80 wimax distribuito in USA). Si evidenzia inoltre che per garantire continuità di servizio saranno comunque prodotti terminali multi-modo.

L'attuale visibilità sugli sviluppi consente di fissare come data indicativa di disponibilità dei terminali **il 2011**.

[.....omissis.....]

1.3 Quali servizi potrebbero essere offerti nella banda di frequenze in argomento ?

[.....omissis.....]

I servizi supportati saranno non solo i servizi che si possono fruire già oggi con le reti 3G in esercizio ma anche la loro evoluzione che risponde sostanzialmente alla necessità di garantire all'utente finale, in mobilità, elevate prestazioni in termini di throughput, bit rate, bassi tempi di latenza e QoS end to end.

Inoltre la progressiva crescita delle prestazioni dei sistemi wireless consentirà che molti dei servizi attualmente usufruiti dal cliente sui sistemi a banda larga fissa (ADSL, ADSL2+) potranno essere erogati senza soluzione di continuità anche in mobilità/nomadicità.

[.....omissis.....]

[.....omissis.....]

[.....omissis.....]

2 Gestione dei rischi di interferenze e canalizzazione della banda

2.1 Il rispondente indichi se condivide l'approccio suggerito di utilizzare la canalizzazione e le regole di coesistenza previste dalla CEPT e dalla Decisione della Commissione, ivi inclusa l'imposizione dell'utilizzo del blocco ristretto TDD nella parte bassa di ciascuna assegnazione contigua TDD. In particolare ritiene che occorra lasciare variabile, in base alla domanda, il numero complessivo di blocchi TDD (opzione A), oppure ritiene che occorra attenersi strettamente alla canalizzazione CEPT (opzione B) ?. In caso non ritenga appropriate entrambe le opzioni il rispondente fornisca le ragioni per procedere diversamente.

In merito alla canalizzazione della banda [.....omissis.....]

Si ritiene, infatti, che un utilizzo dello spettro in maniera armonizzata in tutta Europa [.....omissis.....] consentirà una gestione meno complessa dei servizi di roaming (sia per i clienti italiani all'estero sia per gli utenti roamers sotto rete italiana) nonché un risparmio nella complessità del ricevitore del terminale mobile (che lavorerebbe su frequenze 'fisse') e sull'autonomia delle batterie.

2.2 Sono sufficienti, a parere del rispondente, le norme contenute nella Decisione della Commissione riprese dal Report 19 CEPT, per prevenire le interferenze nocive nei vari casi possibili ? Che tipo di ulteriore coordinamento dovrebbe essere necessario fra operatori (sia a livello intra-service che inter-service), sia tra bande adiacenti che fra aree adiacenti ? Che tipo di ulteriore coordinamento dovrebbe essere necessario a livello internazionale ? Esistono altri studi in corso di definizione a riguardo ?

WIND ritiene che le norme contenute nel Report 19 CEPT non siano sufficienti a disciplinare i problemi interferenziali che esistono in caso di co-esistenza di terminali e reti TDD e FDD.

[.....omissis.....]

[.....omissis.....] in ambito internazionale, nelle zone di confine tra nazioni diverse, il coordinamento tra reti mobili può risultare di difficile gestione se è diverso l'utilizzo e l'allocazione della tecnologia TDD/FDD nello spettro in oggetto.

3 Modalità di rilascio dei diritti d'uso

3.1 Si è d'accordo nel prevedere, per le procedure di assegnazione, un minimo ed un massimo per ciascun soggetto di banda assegnabile in multipli di 5 MHz, con un minimo di 10 ed un massimo di 50 MHz ?

[.....omissis.....]

3.2 Fatto salvo il cap di cui sopra, quanti blocchi (numero dei diritti d'uso) dovrebbero essere idealmente aggiudicati per area di servizio al fine di offrire servizi commercialmente remunerativi ed allo stesso tempo prevedere una effettiva concorrenza, sia nel caso TDD che FDD ?

Per poter valutare il numero di blocchi, cioè la banda necessaria per l'offerta di servizi commercialmente remunerativi con soluzioni tecnologiche nella banda 2.5-2.69GHz, occorre considerare i seguenti elementi:

- flessibilità dell'operatore nella selezione della tecnologia (TDD vs FDD);
- canalizzazioni disponibili per la tecnologia selezionata;
- possibilità di implementare uno schema di riuso frequenziale per il piano di frequenza che mantenga una buona efficienza spettrale;
- garantire una capacità per cella adeguata alle necessità di banda per offrire servizi competitivi ed innovativi.

[.....omissis.....]

3.3 Si è d'accordo con la procedura selettiva generale proposta dall'Autorità (asta a due fasi, con clock auction nella prima fase per lotti generici seguita da graduatoria mediante offerta libera in busta chiusa per l'attribuzione nella seconda fase) ? Il rispondente può proporre delle alternative, specificando esattamente quali sarebbero i vantaggi dell'alternativa ?

Wind, [.....omissis.....] ritiene sia preferibile utilizzare una procedura selettiva di tipo Beauty Contest
[.....omissis.....]

Si ritiene in particolare che la modalità Beauty Contest offra ai soggetti richiedenti una maggiore opportunità di contribuire alla scelta/definizione di come meglio utilizzare la banda offerta per l'erogazione di servizi che devono seguire l'innovazione tecnologica e commerciale nonché lo sviluppo e la reale domanda del mercato, garantendo al contempo a tutte le parti di poter operare in un regime competitivo.

Inoltre si ritiene che la modalità beauty contest consentirà di meglio indirizzare gli investimenti degli operatori che utilizzeranno le bande a 2,5-2.69 GHz [.....omissis.....]

[.....omissis.....]

3.4 Si è d'accordo con una pianificazione dei diritti d'uso su base geografica nazionale ?

Wind ritiene che la pianificazione dei diritti d'uso debba avvenire su base geografica nazionale, [.....omissis.....]

3.5 Si è d'accordo con i criteri di fissazione del valore minimo di partenza dell'asta per blocco accoppiato da 5 MHz proposto ?

[.....omissis.....]

4 Condizioni associate al rilascio dei diritti d'uso delle frequenze e tempistica

4.1 Il rispondente è d'accordo con la proposta dell'Autorità circa gli obblighi a carico degli aggiudicatari dei diritti d'uso delle frequenze ? Quali altre condizioni tecniche ed obblighi occorrerebbe introdurre a carico degli assegnatari ?

[.....omissis.....]

Infine restando sul piano puramente tecnico è importante ribadire che si ritiene necessario disciplinare le modalità operative relative alla eventuale coesistenza di reti FDD e TDD in modo che i terminali TDD non producano interferenze che determinino degrado del servizio erogato da operatori FDD. ***[.....omissis.....]***.

4.2 Si concorda con la proposta dell'Autorità in merito agli obblighi di copertura ?

In relazione agli obblighi minimi di copertura, Wind ritiene che gli obblighi di copertura del tipo indicato da Codesta Autorità all'interno del documento di consultazione ivi compreso il concetto di *use-it-or-lose-it*, [.....omissis.....]

Inoltre si ritiene utile evidenziare che l'obbligo di copertura citato all'interno dell'allegato B alla delibera 559/08/CONS e relativo al "10% della popolazione purché tale popolazione sia distribuita in tutte le regioni Italiane", [.....omissis.....]

4.3 Si è d'accordo con la durata proposta per i diritti d'uso delle frequenze in questione ?

Per quanto riguarda la durata dei diritti d'uso delle frequenze, Wind ritiene che un tempo pari a 15 anni, in analogia anche a quanto accaduto in altre circostanze, possa essere ritenuto ragionevole [.....omissis.....].

4.4 Quale tempistica si ritiene opportuna per il rilascio dei diritti d'uso delle frequenze in questione ?

Wind in merito alla tempistica per il rilascio dei diritti d'uso evidenzia in primis che ritiene auspicabile che l'effettuazione "di una procedura di rilascio dei diritti d'uso possa avvenire in maniera contemporanea per tutti i diritti". Questo garantirà infatti agli operatori partecipanti la certezza dei tempi in base ai quali potranno effettuare la propria pianificazione degli investimenti. Inoltre consentirà agli stessi di partecipare ad una procedura di assegnazione di diritti d'uso che saranno disponibili effettivamente alla fine della procedura di selezione.

Da tale punto di vista inoltre si ritiene auspicabile che il rilascio dei diritti d'uso avvenga non prima di aver verificato l'effettiva liberazione di tutta la banda disponibile anche con prove effettuate sulla base di misure in campo al fine di evitare che al momento dell'effettiva disponibilità su parte delle frequenze siano presenti interferenze che non ne consentano appieno l'utilizzo.

[.....omissis.....]

4.5 *Il rispondente ritiene che occorra introdurre delle specifiche riserve di banda a favore di alcune categorie di soggetti, ad esempio nuovi entranti ? In caso affermativo, come potrebbe essere definito, a parere del rispondente, un operatore nuovo entrante nel contesto del rilascio dei diritti d'uso delle frequenze in questione ? Quali potrebbero essere le riserve a favore del nuovo entrante ? Nel caso si potesse prevedere la riserva di una specifica porzione di banda, come dovrebbe essere individuata tale porzione ed attuata una procedura ristretta, nel caso delle opzioni A e B ?*

[.....omissis.....]



5 Manifestazioni di interesse

Il rispondente fornisca:

- 5.1 Lettera di manifestazione di interesse a fornire al pubblico servizi utilizzando tecnologie compatibili nella banda a 2.6 GHz, recante denominazione, identità giuridica e sede legale dello scrivente e campo di attività con indicazione di eventuali titoli abilitativi (autorizzazioni e diritti d'uso) già posseduti.**

[.....omissis.....]



5.2 Breve descrizione (massimo 2 pagine) del servizio che si intende offrire, incluse: una indicazione della tecnologia che si intende utilizzare, del servizio e della tipologia di terminali che si intendono utilizzare, la copertura geografica di interesse, la tempistica di massima del proprio piano progettuale, gli investimenti ipotizzati.

[.....omissis.....]

5.3 *In particolare il rispondente indichi la quantità di spettro minima cui aspira ai fini del raggiungimento degli obiettivi del piano economico, specificando se intende utilizzarla in modalità FDD, TDD, entrambe (ed in questo caso specificare la quantità per tipologia) ovvero se la scelta è al momento indifferente.*

Wind, sulla base delle esigenze di consentire l'accesso ai servizi indicati nel paragrafo precedente e sulla base delle indicazioni tratte dai documenti degli enti di standardizzazione, [.....*omissis*.....]

6 ANNESSO A

Descrizione della possibile procedura di gara da implementare per l'assegnazione dei diritti d'uso dei lotti TDD ed FDD nella banda a 2.6 GHz.

A.1 Il rispondente ritiene adeguata, sia nel caso abbia privilegiato l'opzione A che nel caso abbia preferito l'opzione B, la procedura così delineata per l'assegnazione dei lotti ? Quali sono eventualmente le possibili varianti che il rispondente ritiene appropriate, indicando i relativi vantaggi ?

[.....omissis.....]

A.2 In particolare esprima la propria eventuale condivisione sui criteri per determinare l'aggiudicatario TDD che avrebbe, in alcuni casi, una assegnazione spezzata, sul tipo di compensazione a favore di tale aggiudicatario, sui criteri per determinare l'ordine di scelta nella fase di attribuzione. Il rispondente ha delle alternative da proporre su ciascuno dei detti punti, specificando esattamente quali sarebbero i vantaggi dell'alternativa ?

[.....omissis.....]