

Relazione tecnica concernente le modalità di realizzazione dell'offerta di servizi *bitstream*

1. Il percorso regolamentare

La delibera n. 34/06/CONS

1. Il 19 gennaio 2006, l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (nel seguito, "l'Autorità") ha adottato la delibera n. 34/06/CONS (nel seguito, "la delibera") con la quale viene regolamentato il mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso.

2. L'Autorità ha definito, all'art. 2, comma 4, della delibera, "il mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso (mercato n. 12 della Raccomandazione della Commissione europea n. 2003/311/CE) come la domanda e l'offerta di connettività su tecnologie xDSL, su fibra ottica e su tecnologia satellitare."

3. L'Autorità, sulla base dell'analisi del mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso, riportata negli Allegati A e B1 della delibera, ha stabilito che nel mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso non sussistono condizioni di concorrenza effettiva e che in esso l'Operatore Telecom Italia S.p.A. dispone individualmente di significativo potere di mercato.

4. Sulla base delle problematiche competitive derivanti dalla posizione di dominanza di Telecom Italia e dal controllo di quest'ultima di infrastrutture essenziali e difficili da duplicare, analizzate al punto 4.2.1 dell'Allegato A alla delibera, l'Autorità ha introdotto misure volte ad evitare che l'Operatore dominante possa porre in atto strategie di *market foreclosure* rifiutando l'accesso alle proprie infrastrutture agli Operatori concorrenti nel mercato dei servizi di accesso a banda larga al dettaglio. A tal fine, l'Autorità all'art. 3 della delibera, ha disposto che "Telecom Italia è soggetta all'obbligo in materia di accesso e di uso di determinate risorse di rete, ai sensi dell'art. 49 del Codice delle comunicazioni elettroniche, che consiste nell'obbligo di offerta di servizi *bitstream* su rame e fibra ottica."

5. Al medesimo articolo della delibera, l'Autorità ha disposto che Telecom Italia garantisca l'interconnessione *bitstream* presso gli stadi di linea non aperti ai servizi di accesso disaggregato ed ai nodi di commutazione della rete di trasporto

(*parent switch*, *distant switch*, nodo remoto IP level), indipendentemente dalla tecnologia impiegata (ATM o IP).

6. Nel provvedimento adottato, l'Autorità ha imposto a Telecom Italia la fornitura del servizio *bitstream* a condizioni non discriminatorie (artt. 4 e 9) e trasparenti (artt. 5 e 10). Inoltre, l'art. 7 stabilisce che i prezzi dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM (limitatamente ai siti non aperti ai servizi di accesso disaggregato) e al *parent switch*, nonché i prezzi dei servizi di trasporto metropolitano tra nodi *parent switch* devono essere valutati, nel rispetto del principio della parità di trattamento interna-esterna, a partire dai dati di contabilità regolatoria, sulla base dei costi pertinenti ai servizi erogati e della remunerazione del capitale investito fissata dall'Autorità. Sempre in materia di condizioni economiche, l'art. 12 stabilisce che nel caso in cui l'utente finale non corrisponda a Telecom Italia il canone telefonico, il prezzo della componente relativa alla rete di accesso remunerata dal canone telefonico, viene corrisposto a Telecom Italia dall'Operatore alternativo e valutato applicando la metodologia del *retail minus*, a partire dal canone di Telecom Italia per l'accesso residenziale, scorporando i costi non pertinenti al servizio di accesso quali i costi di commercializzazione dell'offerta (es. marketing, pubblicità e rete di vendita), i costi di gestione del cliente (es. costi di fatturazione e assistenza clienti) ed i costi delle infrastrutture di rete non utilizzate. Infine, l'Autorità ha imposto a Telecom Italia l'obbligo di separazione contabile (artt. 6 e 11) e l'obbligo di contabilità dei costi (artt. 7 e 13).

7. L'Autorità, tenuto conto del carattere innovativo del servizio *bitstream* e delle difficoltà derivanti dall'adozione di un meccanismo di controllo dei prezzi e recupero dei costi basato sull'orientamento al costo, ha previsto – all'art. 14 della delibera – l'istituzione di un tavolo tecnico con tutti gli Operatori, con la finalità di chiarire e precisare tutti gli aspetti tecnici, economici e contabili propedeutici all'implementazione di servizi *bitstream*.

La determina n. 11/06/SG

8. Il “Tavolo Tecnico per la fornitura del servizio *bitstream*”, previsto dall'art. 14 della delibera n. 34/06/CONS, è stato istituito con la determina n. 11/06/SG del 14 marzo 2006.

9. Il Tavolo tecnico si è riunito 15 volte ed ha visto la partecipazione dell'Operatore notificato nel mercato della banda larga all'ingrosso, Telecom Italia, e dei principali Operatori del mercato dei servizi a banda larga, tra cui BT Albacom, Eutelia, Fastweb, Tele2, Telvia, Tiscali, Vodafone, Welcome Italia,

Wind, nonché delle associazioni di *Internet Service Providers* AIIP ed Assoprovider.

10. In ottemperanza all'art. 14, comma 1, Telecom Italia ha predisposto e comunicato all'Autorità una prima proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* in data 15 marzo. Tale proposta, comprendente i soli servizi in tecnologia ATM, è stata resa disponibile, con l'eccezione delle condizioni economiche, ai partecipanti al tavolo tecnico in data 7 Aprile. In seguito ad una comunicazione dell'Autorità inviata in data 6 giugno 2006, con la quale si richiedeva l'integrazione dei servizi inclusi nella precedente proposta di offerta con i servizi in tecnologia Ethernet, Telecom Italia ha presentato una nuova proposta di offerta in data 10 luglio all'Autorità, che la ha prontamente resa disponibile ai partecipanti al tavolo tecnico. La proposta di offerta del 10 luglio includeva la descrizione tecnica dei servizi *bitstream* in tecnologia Ethernet, come richiesto dall'Autorità, ma mancava delle condizioni economiche di tali servizi. Infine, in data 4 agosto 2006, Telecom Italia ha comunicato all'Autorità una proposta di offerta contenente le condizioni economiche per i servizi *bitstream* in tecnologia ATM ed Ethernet. Tale proposta di offerta, in data 15 settembre 2006, è stata resa disponibile agli Operatori partecipanti al tavolo tecnico, i quali hanno così potuto entrare in possesso di tutti i documenti comunicati da Telecom Italia all'Autorità ad eccezione della cosiddetta "Nota sul *pricing* del mercato 12" del 7 agosto.

11. Nel corso dei lavori del tavolo tecnico è stata discussa la proposta di offerta di Telecom Italia e sono stati acquisiti numerosi elementi utili all'Autorità per la definizione degli schemi, da comunicare a Telecom Italia, per la predisposizione dell'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* e della relativa contabilità regolatoria, nonché per la definizione delle linee guida – economiche, tecniche e contabili – per l'introduzione del servizio *bitstream* in Italia.

12. Nel valutare le modalità di realizzazione del servizio *bitstream* e dei relativi servizi accessori, sono stati tenuti in massima considerazione gli obiettivi della regolamentazione, fissati nel Codice delle comunicazioni e declinati, per il mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso, nella delibera n. 34/06/CONS, che di seguito si richiamano.

13. L'Autorità (ai sensi dell'art. 13, comma 4, del Codice) promuove "la concorrenza nella fornitura delle reti e dei servizi di comunicazione elettronica, nonché delle risorse e servizi correlati: a) assicurando che gli utenti, compresi i disabili, ne traggano il massimo beneficio sul piano della scelta, del prezzo e della qualità; b) garantendo che non abbiano luogo distorsioni e restrizioni della concorrenza nel settore delle comunicazioni elettroniche; c) incoraggiando

investimenti efficienti e sostenibili in materia di infrastrutture e promuovendo l'innovazione e lo sviluppo di reti e servizi di comunicazione elettronica ...”.

14. Peraltro, l'Autorità, nel declinare l'obbligo di fornitura dei servizi *bitstream*, ha perseguito degli obiettivi specifici, quali l'obiettivo di garantire ai consumatori finali una più ampia gamma di Operatori tra cui scegliere il fornitore dei servizi di accesso a banda larga, l'obiettivo di assicurare una maggiore differenziazione tecnico-qualitativa dei servizi finali e l'obiettivo di lungo periodo di incentivare la concorrenza tra Operatori infrastrutturati. Pertanto, l'Autorità ha imposto a Telecom Italia l'obbligo di fornitura di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM solo presso gli stadi di linea attualmente non aperti ai servizi di accesso disaggregato (*full unbundling* e *shared access*), contemperando così l'obiettivo di sviluppare una concorrenza tra Operatori infrastrutturati con l'obiettivo di non scoraggiare comunque altre forme di competizione, basate sulla concorrenza di prezzo e la rivendita dei servizi.

15. Il servizio *bitstream*, inoltre, deve consentire all'Operatore acquirente, *inter alia*: di poter accedere a tutte le caratteristiche tecniche disponibili negli apparati di Telecom Italia in modo da poter comporre gli elementi ed i servizi di rete necessari ad offrire servizi *retail* di accesso a banda larga con caratteristiche tecnico-qualitative differenziate in modo semplice e in tempi ragionevoli. Nell'ambito dell'offerta di servizi *bitstream* devono essere previsti *Service Level Agreements* tali da permettere agli Operatori alternativi di replicare l'intera gamma di servizi finali che TI offre ai propri clienti residenziali ed ai propri clienti affari. Deve essere previsto un sistema automatizzato di gestione del *provisioning* e dell'*assurance* che permetta agli acquirenti del servizio *bitstream* di gestire la fornitura, i cambi di configurazione, la migrazione degli utenti senza disservizi e le penali. Infine, Telecom Italia deve predisporre meccanismi di monitoraggio del grado di servizio, al fine di permettere le normali attività di adeguamento dei dimensionamenti di rete da parte degli Operatori alternativi.

16. In conclusione, il servizio *bitstream* deve consentire all'Operatore acquirente di poter competere con Telecom Italia nella fornitura di servizi di accesso a banda larga al dettaglio.

Modalità di realizzazione del servizio bitstream

17. La presente relazione tecnica analizza e discute gli elementi necessari per definire le modalità di realizzazione del servizio *bitstream*, avendo cura di evidenziare le diverse opzioni per la regolamentazione degli aspetti specifici. Considerato l'impianto regolamentare dettato dalla delibera n. 34/06/CONS ed i

lavori del tavolo tecnico in cui le imprese partecipanti hanno fornito informazioni utili alla predisposizione dell'Offerta di riferimento di servizi *bitstream* e della relativa contabilità regolatoria, l'Autorità ha esaminato le diverse opzioni al fine di specificare le soluzioni economiche, tecniche e contabili dell'Offerta di servizi *bitstream*.

18. L'insieme delle valutazioni contenute nella relazione e delle disposizioni in merito alle "modalità di realizzazione dell'Offerta *bitstream* ai sensi della delibera n. 34/06/CONS" (cfr. allegato B2) ottemperano a quanto previsto dall'art. 14, comma 4, della delibera: "All'esito dei lavori del tavolo tecnico l'Autorità definisce, e comunica a Telecom Italia, gli schemi per la predisposizione dell'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* e della relativa contabilità regolatoria". A far data dalla notifica del presente provvedimento, decorrono i 30 giorni entro i quali Telecom Italia, ai sensi dell'art. 14, comma 5 della delibera, pubblica l'offerta di riferimento per i servizi *bitstream*. Successivamente, l'Autorità approva con eventuali modifiche l'offerta di riferimento per i servizi *bitstream*.

19. La decisione in merito alle modalità di realizzazione dei servizi *bitstream* in Italia costituisce la declinazione dell'obbligo di fornitura del servizio *bitstream* imposto in capo a Telecom Italia nella delibera. Tale decisione incide sulle scelte delle imprese di telecomunicazione, nonché dei consumatori finali dei servizi di accesso a banda larga. Pertanto, il presente provvedimento ha un impatto rilevante sui mercati di riferimento e segue il percorso procedurale previsto all'art. 11 del Codice. Inoltre, il presente provvedimento implementa l'analisi del mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso (mercato n. 12 fra quelli identificati nella raccomandazione della Commissione europea n. 2003/311/CE).

20. La presente relazione affronta i seguenti temi:

- i. i soggetti destinatari dell'offerta di servizi *bitstream*;
- ii. la riduzione delle aree di raccolta ATM;
- iii. i servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM;
- iv. la definizione di stadio di linea non aperto ai servizi di accesso disaggregato ai fini della fornitura di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM;
- v. i servizi *bitstream* asimmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo *parent*
- vi. le attività di qualificazione e di pre-qualificazione della linea;
- vii. i servizi *bitstream* simmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo *parent*;
- viii. le attività di modifica della tipologia e della velocità degli accessi;

- ix. la banda ATM fino al nodo *parent* (*backhaul*);
- x. Il modello di raccolta a “banda condivisa”;
- xi. Attestazione di VC a più Kit di interconnessione;
- xii. VC ABR disponibili per accesso asimmetrico;
- xiii. Listino della classe di servizio ABR - Configurazioni utilizzabili con formule di prezzo *flat*;
- xiv. La classe di servizio ABR - configurazione con prezzo a consumo;
- xv. Le classi di servizio VBR-rt e CBR;
- xvi. Prestazioni dei servizi *bitstream* su rete ATM;
- xvii. L’intervento “a vuoto”;
- xviii. Il Kit di consegna: la porta ATM ed il collegamento;
- xix. la trasparenza dei prezzi del servizio di trasporto fra nodi *parent* e *distant*;
- xx. i servizi di accesso *bitstream* asimmetrico su linea dedicata (cd. *naked bitstream*);
- xxi. l’applicabilità della delibera 34/06/CIR all’obbligo di fornitura delle funzionalità *multicast* dei nodi IP/Ethernet;
- xxii. la possibilità per gli Operatori di definire diverse Classi di Servizio (CoS) nella banda di *backhaul* (offerta di interconnessione in tecnologia Ethernet);
- xxiii. l’aggregazione delle VLAN relative a ciascun DSLAM in una singola VLAN nel nodo di raccolta (offerta di interconnessione in tecnologia Ethernet);
- xxiv. Le procedure di *provisioning*, *assurance* ed i relativi *Service Level Agreements* (SLA);
- xxv. La contabilità regolatoria.

21. I temi oggetto della presente relazione tecnica sono stati esaminati e discussi nel corso dei lavori del tavolo tecnico, in relazione a molti di essi i partecipanti hanno anche prodotto delle memorie che sono state fatte circolare nella *mailing list* del tavolo tecnico e, in alcuni casi, sottoposte all’attenzione della sola Autorità. Di seguito, viene trattato ciascun tema riportando, per ognuno, il presupposto normativo, le opzioni regolamentari, le posizioni degli Operatori, le valutazioni e gli orientamenti dell’Autorità.

2. Soggetti destinatari dell’Offerta di servizi bitstream

22. Il servizio *bitstream*, che nella raccomandazione della Commissione viene definito come un servizio “che consente la trasmissione di dati bidirezionale a

banda larga ed altri tipi di accesso all'ingrosso forniti mediante altre infrastrutture, ove queste comportino elementi equivalenti all'accesso a flusso numerico” è un servizio utilizzato dagli Operatori di telecomunicazione e/o da *Internet Service Provider* (ISP) al fine di offrire sull'intero territorio nazionale servizi di accesso a banda larga all'utenza finale, residenziale e non residenziale.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

23. Telecom Italia nella proposta di offerta di servizi *bitstream* propone che la stessa sia rivolta “agli Operatori titolari di licenza individuale o di autorizzazione generale in materia di reti e servizi di telecomunicazioni ad uso pubblico preesistenti all'entrata in vigore del Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, recante ‘Codice delle comunicazioni elettroniche’ (di cui all'art. 38 del Codice), nonché alle imprese titolari di autorizzazione generale per le reti e servizi di comunicazione elettronica ai sensi dell'art. 25 del sopra citato d.lgs. 259/2003”.

24. Nell'ambito dei lavori del tavolo non sono state formulate proposte alternative a quella di Telecom Italia circa i soggetti destinatari dell'offerta, ciò indica una generale concordanza fra la posizione di Telecom Italia e quella degli altri partecipanti al tavolo tecnico.

25. I soggetti destinatari dell'offerta di servizi *bitstream* sono gli Operatori che intendono offrire servizi di accesso in banda larga al dettaglio. Gli Operatori, in base alla normativa vigente, per poter fornire i suddetti servizi devono essere titolari di una licenza individuale o di un'autorizzazione generale per le reti e servizi di comunicazione elettronica. Pertanto l'ambito di applicazione dell'offerta proposto da Telecom Italia è, ai sensi della normativa vigente, il più ampio possibile.

26. L'Autorità non ravvede alcun motivo di natura regolamentare per l'introduzione di condizioni aggiuntive rispetto a quella del possesso della licenza individuale o dell'autorizzazione generale.

Orientamenti dell'Autorità

27. L'Autorità, in merito ai soggetti destinatari dell'offerta di servizi *bitstream* esprime il seguente orientamento:

L'offerta di servizi *bitstream* è destinata agli Operatori titolari di licenza individuale o di autorizzazione generale in materia di reti e servizi di telecomunicazioni ad uso pubblico preesistenti all'entrata in vigore del Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, recante “Codice delle comunicazioni

elettroniche” (di cui all’art. 38 del Codice), nonché alle imprese titolari di autorizzazione generale per le reti e servizi di comunicazione elettronica ai sensi dell’art. 25 del sopra citato d.lgs. 259/2003.

1. *Si condividono gli orientamenti dell’Autorità espressi in merito ai soggetti destinatari dell’Offerta di servizi bitstream?*

3. Le aree di raccolta ATM

28. L’art. 3, comma 2, della delibera stabilisce che “Telecom Italia garantisce l’interconnessione [...] ai nodi di commutazione della rete di trasporto (*parent switch, distant switch*, nodo remoto *IP level*), indipendentemente dalla tecnologia impiegata (ATM o IP).”

29. Dagli allegati alla proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata da Telecom Italia all’Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell’art. 14, comma 1, della delibera, così come dagli allegati alle successive versioni della proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* comunicate all’Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, si evince che il numero delle aree di raccolta del traffico *bitstream* in tecnologia ATM ha subito una riduzione da 79 a 30, con conseguente riduzione del numero di punti di interconnessione (PdI) da 81 a 32. dagli allegati alla proposta di offerta si evince anche che non tutti i 32 PdI elencati da Telecom Italia sono inclusi nell’attuale lista di PdI, per cui i 32 “nuovi” PdI non possono ritenersi un sottoinsieme degli attuali PdI.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell’Autorità

30. Sulla base di quanto contenuto nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream*, nonché di quanto discusso nel corso dei lavori del tavolo tecnico, si è evinto che è in corso un processo di evoluzione della rete di Telecom Italia che condurrà ad una riduzione delle aree di raccolta da 79 a 30, con conseguente riduzione dei punti di interconnessione da 81 a 32.¹ Tale processo di riduzione delle aree di raccolta risponde ad una logica di razionalizzazione della rete improntata all’investimento ed allo sviluppo dei soli nodi verso i quali si misura la maggiore concentrazione del traffico. Telecom Italia ha precisato inoltre che i nodi ATM sono posti tra loro allo stesso livello gerarchico, per cui ciascun nodo svolge la funzione di nodo *parent* nei confronti dei DSLAM

¹ Le aree di raccolta di Roma e Milano dispongono di due punti di interconnessione.

afferenti alla propria area di raccolta, mentre svolge la funzione di nodo *distant* nei confronti dei DSLAM afferenti ad altre aree di raccolta. Al fine di permettere la raccolta del traffico proveniente da DSLAM afferenti a più aree di raccolta tramite interconnessione ad un solo, o ad un numero limitato di punti di interconnessione, Telecom Italia fornirà un servizio di trasporto ATM tra nodo *parent* e nodo *distant*. Telecom Italia, infine, ha precisato che i kit di interconnessione attivati presso i punti di interconnessione non compresi nella “nuova” continueranno ad essere mantenuti in vita.

31. Nell’ambito dei lavori del tavolo è stato in linea generale auspicato che la razionalizzazione della rete di Telecom Italia abbia un impatto significativo sulla riduzione dei costi di interconnessione e sul miglioramento della qualità dei servizi offerti e dei relativi SLA. E’ stato però rilevato dagli Operatori maggiormente infrastrutturati che la riduzione delle aree di raccolta, decisa da Telecom Italia unicamente sulla base delle proprie strategie industriali, delle caratteristiche della propria clientela, delle tecnologie e della copertura geografica della propria rete, avrebbe un impatto oneroso in capo agli Operatori sui circuiti ad oggi attivi e su quelli di nuova attivazione. Ne deriva che Telecom Italia dovrebbe valorizzare il prezzo di raccolta del traffico, solamente in base ai costi connessi alla raccolta dalle 30 aree, condividendo con gli Operatori i guadagni di efficienza derivanti dalla riduzione dei nodi, e non addebitando, quindi, agli Operatori gli eventuali ulteriori costi di raccolta dei clienti attestati sulle ex-aree. Difatti, è stato rilevato che l’incremento del prezzo del *Virtual Path* (VP) di raccolta della proposta di offerta di servizi *bitstream*, rispetto ai prezzi contenuti nel listino di servizi *xDSL wholesale*, potrebbe derivare dal restringimento delle aree di raccolta sulla rete TI. Secondo quanto affermato da Telecom Italia nel corso dei lavori del tavolo tecnico, infatti, la circostanza che gli Operatori già connessi ai 79 nodi della precedente rete ATM, manterranno la medesima attestazione, comporta la definizione di un prezzo medio di raccolta che riflette il maggior onere di trasporto sostenuto da Telecom Italia per la raccolta del traffico dei clienti attestati sugli ex-nodi ATM.

32. E’ stato anche posto il problema della mancanza di informazioni sulle modalità di gestione (in termini tecnici ed economici) dei circuiti attivi e consegnati nelle varie aree di raccolta destinate a non essere più supportate. Un ulteriore aspetto critico rilevato riguarda la salvaguardia degli investimenti effettuati per rilegare ai PoP degli Operatori gli attuali 81 Punti di Consegna. Con la riduzione del numero di aree di raccolta potrebbe, infatti, verificarsi che suddetti investimenti non siano più utilizzabili. E’ stato pertanto proposto che:

- gli attuali punti di consegna del traffico siano mantenuti attivi (a discrezione dell'Operatore interconnesso), prevedendo la possibilità del massimo sfruttamento dei kit di consegna preesistenti. Infatti tale soluzione, dovuta alla scelta di Telecom Italia di concentrare gli investimenti sui 32 nuovi punti di consegna, limita comunque lo sfruttamento dell'infrastruttura – fibra ottica in primis, ma anche spazi di collocazione – predisposta dagli Operatori, che era sicuramente stata dimensionata per sostenere la crescita del traffico negli anni successivi.
- sia concordata con gli Operatori la migliore soluzione che permetta la salvaguardia degli investimenti fatti, ricorrendo, per esempio, anche alla fornitura a titolo gratuito, dell'accesso alle infrastrutture di posa della fibra tra il punto consegna attuale (uno degli 81) ed il nuovo punto di consegna relativo a tale area, oppure la disponibilità di fibra ottica tra i due punti di raccolta sopraccitati al fine di permettere all'Operatore di riutilizzare le infrastrutture precedentemente predisposte.

33. Telecom Italia ha precisato che la vecchia struttura di rete continuerà ad essere mantenuta in piedi, difatti la strategia di sviluppo della rete di Telecom Italia prevede semplicemente che non verranno più effettuati investimenti di ampliamento nelle aree di raccolta che non rientrano nella “nuova” lista di trenta aree allegata all’offerta di riferimento, e non che le attrezzature afferenti a tali aree di raccolta verranno dismesse. Difatti, il passaggio dall’offerta ADSL *wholesale* a quella *bitstream* non comporterà necessariamente la migrazione dei kit di consegna già attivi sui vecchi nodi, in quanto le macchine attuali rimarranno comunque in rete continuando a gestire i kit già attivi. Anzi Telecom Italia ha dichiarato che sarà possibile attivare nuovi kit di interconnessione anche nelle centrali afferenti ad aree che non rientrano nella nuova lista, almeno finché le risorse non saranno giunte a saturazione.

34. Telecom ha anche precisato, a titolo di esempio, che se, ove esistevano tre aree di raccolta, A, B e C con tre Punti di Interconnessione (si faccia riferimento alla Figura 1), PoI A, PoI B e PoI C, si verrà a creare un’unica area di raccolta, formata dall’unione delle tre vecchie aree, con un unico punto di raccolta, ad esempio, PoI A, sarà possibile chiedere l’attivazione di un cliente che si trova, ad esempio, all’interno dell’area un tempo di pertinenza del punto di raccolta A, presso uno qualunque fra i punti di interconnessione A, B e C ed il trasporto fra i punti non verrà addebitato all’Operatore.

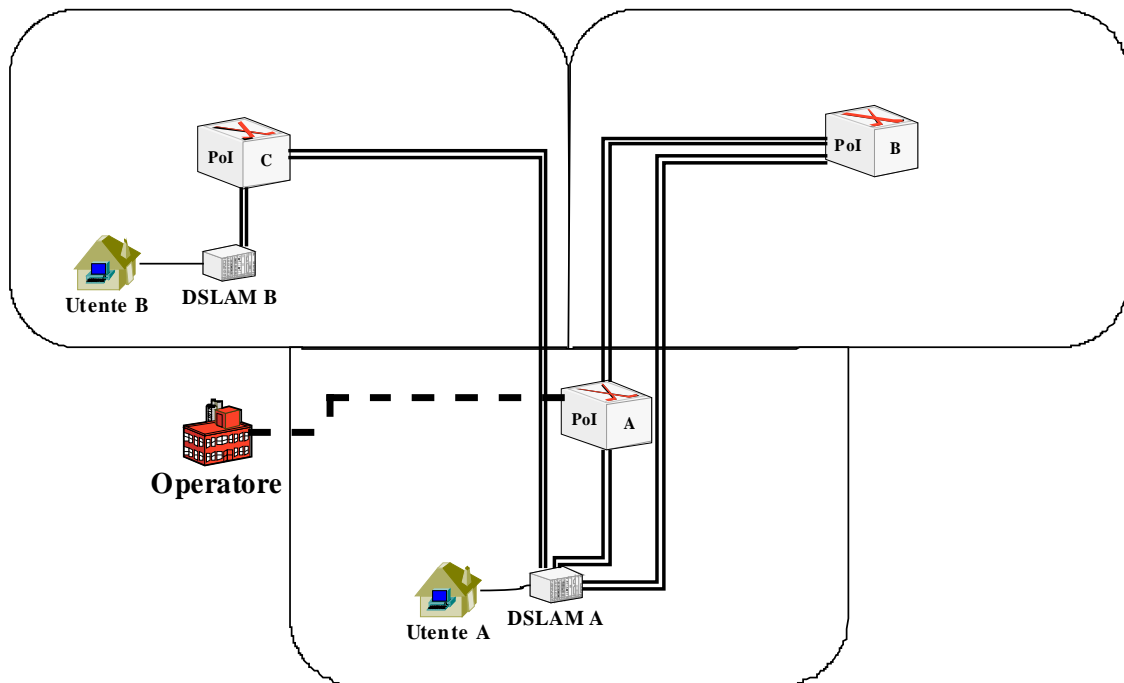


Figura 1 – Aggregazione di più aree di raccolta

35. Infine, Telecom Italia ha precisato che l'attuale meccanismo di determinazione dei prezzi dei VP di raccolta, essendo orientato al costo determinato da contabilità regolatorie antecedenti al processo di razionalizzazione della rete, non condurrà, almeno nel primo anno di applicazione, ad incrementi derivanti dalla riduzione delle aree di raccolta.

Orientamenti dell'Autorità

36. L'Autorità ritiene che il processo di razionalizzazione della rete di Telecom Italia conducente ad una riduzione delle aree di raccolta da 79 a 30 debba essere dettagliato con precisione e che l'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* debba contenere procedure di migrazione dettagliate, trasparenti e non discriminatorie. L'Autorità ritiene che debbano venire pienamente tutelati gli investimenti effettuati dagli Operatori per raggiungere e per dotarsi di infrastrutture nei punti di interconnessione afferenti alle aree di raccolta che non rientrano nel "nuovo" elenco di trenta aree di raccolta allegato alla proposta di interconnessione per i servizi *bitstream*. A tal fine Telecom Italia deve garantire, fino ad esaurimento risorse, l'attivazione di nuovi Kit nei punti di interconnessione afferenti alle aree che non rientrano nel "nuovo" elenco ed il

mantenimento dei kit già attivati presso tali punti di interconnessione per un periodo non inferiore a 24 mesi e comunque almeno fino alla conclusione della prossima analisi del mercato dei servizi di accesso a banda larga all'ingrosso. Il prezzo dei VP di raccolta per il medesimo periodo non dovrà subire aumenti derivanti dall'incremento di costo dovuto al processo di riduzione delle aree.

2. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità espressi in merito alle misure regolamentari da applicarsi ai fenomeni derivanti dalla riduzione delle aree di raccolta ATM?*

4. I servizi *bitstream* su rete ATM e su rete Ethernet con interconnessione al DSLAM

37. L'art. 3, comma 3 della delibera, stabilisce che "Telecom Italia fornisce l'interconnessione secondo le modalità tecniche consentite dai propri apparati di rete e fornisce l'accesso a tutte le caratteristiche di rete e funzionalità di configurazione, di *data-rate*, di sistemi di gestione e di interfacce di interconnessione possibili sui propri apparati di rete". Quindi, gli obblighi in materia di accesso e di uso di determinate risorse di rete imposti a Telecom Italia dipendono, dal punto di vista tecnico, dalle prestazioni consentite dagli apparati che compongono l'infrastruttura, nonché dalle funzionalità di configurazione e dalle interfacce disponibili sulla stessa, rispetto alle quali le condizioni d'offerta devono essere necessariamente coerenti.

38. L'art. 8 comma 2, della delibera stabilisce che nell'ambito della interconnessione al DSLAM, Telecom Italia fornisce la disponibilità di accessi singoli, consentendo l'impiego di tutte le caratteristiche tecniche disponibili negli apparati, in termini di velocità, tecnologia di accesso, [...] e di numero di VP e VC aperti.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

Interconnessione al DSLAM ATM

39. Telecom Italia, nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e nelle successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, definisce il servizio *bitstream* su rete ATM con accesso al DSLAM, come il servizio che consente all'Operatore di

interconnettersi a livello DSLAM ATM per la raccolta del traffico generato dai propri clienti finali attestati al DSLAM ATM stesso. La consegna del traffico avviene su una interfaccia del DSLAM ATM di Telecom Italia. L'interconnessione avviene tramite flusso di interconnessione e/o raccordo fornito da Telecom Italia, sulla base di quanto proposto nelle relative offerte di riferimento vigenti, tra il PDI e il PoP (*Point of Presence*) dell'Operatore interconnesso. L'interconnessione al DSLAM ATM è fornita tramite una partizione del DSLAM stesso dedicata all'Operatore. Tale partizione consiste in un sub-telaio che condivide alcune parti comuni del DSLAM ATM di Telecom Italia, ma che è utilizzabile unicamente dall'Operatore. L'Operatore è autonomo nella configurazione tecnica dei singoli accessi e nelle attività di diagnostica ad essi relative tramite proprio apparato di gestione compatibile con gli apparati di Telecom Italia ai quali si interconnette.

40. Le condizioni economiche prevedono un contributo *una tantum*, più un canone annuo per la fornitura e il collaudo del sub-telaio, un contributo *una tantum* per l'acquisto, l'installazione e la cessione in conto vendita delle schede all'Operatore ed un contributo *una tantum* per i cablaggi e l'interfaccia di *backhaul* (ogni sub-telaio è in grado di ospitare N schede da M accessi l'una). Sono disponibili interfacce di rete a 34 Mbit/s e 155 Mbit/s.

Interconnessione al DSLAM in tecnologia Ethernet

41. Il servizio descritto da Telecom Italia nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 10 luglio u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera n. 34/06/CONS, e nelle successive versioni comunicate all'Autorità, consente all'Operatore di interconnettersi a livello DSLAM tramite interfaccia Ethernet per la raccolta del traffico generato dai clienti finali dell'Operatore attestati al DSLAM stesso. La consegna del traffico avviene su una interfaccia del DSLAM, di tipo Ethernet, di Telecom Italia. L'interconnessione avviene tramite flusso di interconnessione e/o raccordo fornito da Telecom Italia, sulla base di quanto proposto nelle relative offerte di riferimento vigenti, tra il PDI e il PoP dell'Operatore interconnesso. L'interconnessione al DSLAM Ethernet è fornita tramite una partizione del DSLAM stesso dedicata all'Operatore. Tale partizione consiste in un sub-telaio che condivide alcune parti comuni del DSLAM Ethernet di Telecom Italia, ma che è utilizzabile unicamente dall'Operatore. L'Operatore è autonomo nella configurazione tecnica dei singoli accessi e nelle attività di diagnostica ad essi relative tramite proprio apparato di gestione compatibile con gli apparati di Telecom Italia ai quali si interconnette.

42. In seguito ad apposita richiesta da parte dell'Operatore interessato, Telecom Italia verifica la possibilità di realizzare uno *switch* multiporta collegato alla porta GBE (Gigabit Ethernet) del DSLAM Ethernet e destinato alla consegna locale del traffico verso gli Operatori. L'Operatore si interconnette ad una delle porte Fast Ethernet dello *switch*, sulla quale viene configurata una VLAN dedicata, che raccoglie il traffico generato dai suoi clienti finali.

43. Le condizioni economiche prevedono un contributo *una tantum* (non specificato nell'offerta) più un canone annuo per la fornitura e il collaudo del sub-telaio, un contributo *una tantum* (non specificato nell'offerta attuale) per acquisto, l'installazione e la cessione in conto vendita all'Operatore delle schede ed un contributo *una tantum* per i cablaggi e l'interfaccia di *backhaul* (ogni sub-telaio è in grado di ospitare N schede da M accessi l'una; le interfacce di rete sono di tipo GBE).

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

44. Nel corso delle riunioni del tavolo tecnico, si è rilevato che l'attuale proposta di interconnessione al DSLAM ATM non consente di realizzare l'interconnessione su accessi singoli. In base all'attuale offerta, difatti, l'Operatore è vincolato all'acquisto di un taglio minimo di apparati corrispondente ad un sub-telaio in grado di ospitare anche 20 schede da 48 accessi l'una, per un totale di circa mille accessi. In aggiunta, si è proposto che sia possibile, nell'ambito dell'interconnessione al DSLAM, avvalersi anche di fornitori differenti da Telecom Italia per l'acquisto delle schede, facoltà non prevista dalla proposta di offerta.

45. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico è stata proposta una soluzione tecnica che permetterebbe di realizzare una partizione logica, anche a livello di linea singola, dei DSLAM ATM di Telecom Italia. La proposta tecnica fornisce agli Operatori un meccanismo di interconnessione ATM a livello di DSLAM per la fornitura di singole linee xDSL purché Telecom Italia predisponga uno *switch* ATM dedicato agli Operatori. Come è possibile osservare dalla Figura 2, lo *switch* verrebbe collegato con la rete locale ATM del sito cui afferiscono le interfacce di *backhaul* dei vari DSLAM. Ad ogni Operatore verrebbe assegnato un VP dedicato e una porta E1/E3/STM-1 per l'interconnessione con la rete ATM di Telecom Italia. Ogni singola linea xDSL richiesta dall'Operatore verrebbe "mappata" sul VP dell'Operatore stesso.

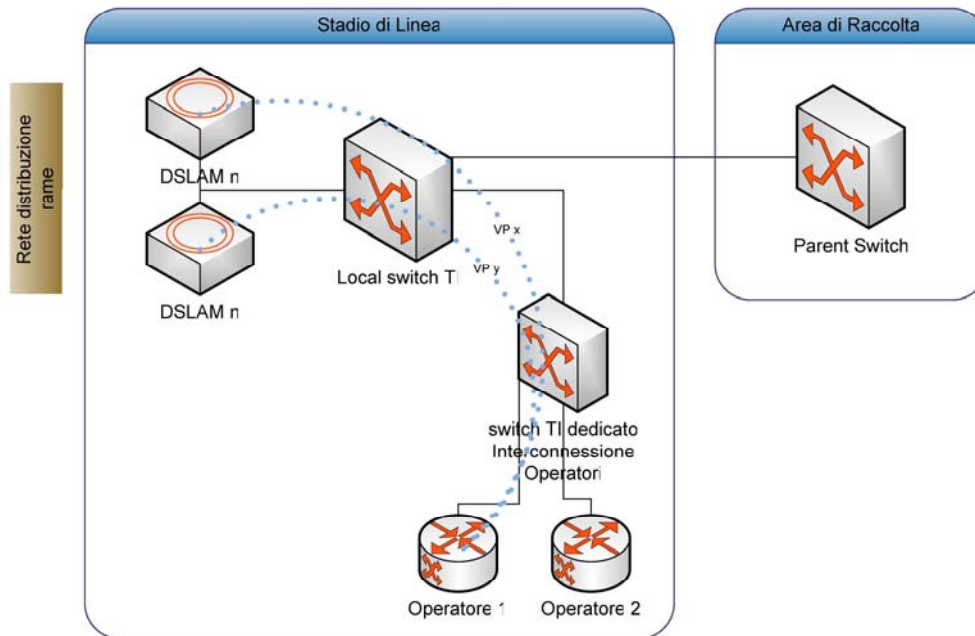


Figura 2 – Schema tecnico della proposta per l’implementazione dell’interconnessione con accesso singolo

46. In risposta alla soluzione tecnica sopra riportata, Telecom Italia ha sottoposto all’attenzione del tavolo tecnico una serie di osservazioni tese a dimostrare la non fattibilità tecnica della suddetta proposta. Secondo Telecom Italia lo schema inviato al tavolo tecnico presupporrebbe la presenza presso lo stadio di linea di un nodo ATM utilizzabile per differenziare l’istradamento del traffico destinato agli Operatori ivi presenti, rispetto a quello diretto ai restanti nodi della rete di Telecom Italia.

47. Telecom Italia ha chiarito che presso i propri SL non sono presenti nodi ATM e che i propri DSLAM sono interconnessi ai nodi *parent* utilizzando unicamente portanti trasmissivi. L’ipotesi formulata si riferirebbe ad un modello di rete diverso da quello adottato da Telecom Italia e pertanto, a detta di quest’ultima non sarebbe implementabile.

48. Più precisamente, Telecom Italia ha evidenziato che il modello proposto al tavolo tecnico comporterebbe di fatto una struttura di rete notevolmente più complessa, nella quale la numerosità dei nodi ATM coinciderebbe con quella degli stadi di linea aperti ai servizi a larga banda, snaturando di fatto la funzione stessa dei nodi ATM *parent*. Telecom Italia ha rilevato che, in base alle definizioni date dalla stessa Autorità (all’art. 1 lettera “c” della delibera), tale

nodo si configurerebbe di fatto come nodo *parent*, al quale dovrebbe essere limitata l'offerta *bitstream* con orientamento al costo.

49. Telecom Italia ha dichiarato che per quanto a sé noto, una soluzione di rete del tipo di quella prospettata non è utilizzata da alcun Operatore, anche a livello internazionale. Inoltre, l'adozione di un modello di rete del tipo proposto, anche se circoscritto ad un limitato numero di stadi di linea, potrebbe comportare notevoli problemi. Qualora, infatti, si decidesse di inserire presso uno specifico stadio di linea un nodo ATM in seguito alla richiesta di un Operatore che decidesse di sostenerne le spese, tale apparato verrebbe ad essere attraversato dal traffico generato da tutti i clienti finali attestati sullo specifico stadio di linea, compresi quelli degli altri Operatori di Telecom Italia. Non potrebbe quindi essere considerato come un apparato dell'Operatore che lo ha richiesto (e pagato), bensì sarebbe a tutti gli effetti un nodo intermedio della rete di Telecom Italia e si troverebbe a dover soddisfare i relativi requisiti in termini di dimensionamento, affidabilità (è necessario adottare macchine adeguatamente ridondate) e gestione (dovrebbe integrarsi nel sistema di gestione della rete di Telecom Italia).

50. A parere di Telecom Italia, in aggiunta ai problemi operativi connessi all'installazione di uno *switch* ATM, quali la necessità di interrompere il servizio per tutti i clienti finali, di Telecom Italia e degli Operatori, per il tempo necessario all'inserimento dello *switch* stesso, nonché la necessità di riconfigurare completamente tutti i *Virtual Circuits* (VC) relativi a tali clienti, l'ipotesi formulata al tavolo tecnico comporterebbe una significativa trasformazione della rete di Telecom Italia, che verrebbe ad essere dotata di un ulteriore livello gerarchico di rete.

51. L'aggiunta di un livello gerarchico, nonché la riconfigurazione dei VC della clientela, comporterebbe la necessità di modificare in modo rilevante anche i sistemi di *Operational Support Systems* (OSS) dell'intera rete, in modo da renderli in grado di interfacciarsi con i nuovi apparati, aumentando la complessità delle operazioni relative alla realizzazione dei *Virtual Circuits* e *Virtual Paths* che devono raggiungere i restanti nodi della rete. Tutto ciò comporterebbe un incremento dei costi generali della rete, che si ripercuoterebbe anche sui servizi di interconnessione ai livelli superiori di rete.

52. Secondo Telecom Italia, la soluzione regolamentare emersa dai lavori del tavolo imporrebbe una trasformazione che si pone molto oltre il dettato della delibera, la quale prevede che Telecom Italia metta a disposizione degli Operatori le funzionalità disponibili sulla propria rete, non la riprogettazione della rete stessa in base ad esigenze esterne.

53. Inoltre Telecom Italia evidenzia che la proposta di interconnessione al DSLAM presenta i seguenti limiti:

- non permetterebbe, come richiesto dalla delibera, all'Operatore che è interconnesso al DSLAM, di accedere direttamente ai sistemi di OSS del DSLAM stesso e di personalizzazione di tipo *hardware* della soluzione, operazioni per le quali è assolutamente necessario dedicare all'Operatore specifiche risorse di rete;
- condurrebbe inevitabilmente ad investimenti e costi superiori a quelli insiti nella proposta di interconnessione al DSLAM presentata da Telecom Italia, vanificando quindi l'intervento regolamentare. La proposta di Telecom Italia comporta infatti per l'Operatore un investimento iniziale dell'ordine di 4.000 – 5.000 euro, decisamente inferiore all'investimento necessario per l'inserimento di un nuovo nodo di rete.

54. In conclusione Telecom Italia ritiene non accettabile la proposta di interconnessione al DSLAM presentata al tavolo tecnico in quanto:

- è riferita ad una struttura di rete notevolmente diversa da quella adottata da Telecom Italia, prevedendo addirittura un nuovo livello di rete cui corrisponderebbe un numero di nodi che da solo sarebbe molto maggiore della totalità dei nodi oggi adottati da Telecom Italia;
- comporterebbe aumenti di costo che si ripercuoterebbero sulla generalità degli utilizzatori;
- non sarebbe conforme al dettato della delibera;
- sarebbe comunque meno efficiente della soluzione proposta da Telecom Italia.

Orientamenti dell'Autorità

55. L'Autorità ritiene che ai sensi dell'art.8 comma 2, della delibera 34/06/CIR, nell'ambito della interconnessione al DSLAM, Telecom Italia debba fornire la disponibilità di accessi singoli.

56. L'Autorità riconosce che, da un punto di vista tecnico, l'attuale offerta di riferimento *bitstream* non consente all'Operatore di raccogliere il traffico dai propri clienti finali mediante accessi singoli.

57. L'Autorità ritiene di interesse la proposta tecnica formulata al tavolo, in quanto consentirebbe agli Operatori un meccanismo di interconnessione ATM a livello DSLAM per il *provisioning* di singole linee xDSL, tramite

predisposizione da parte di Telecom Italia di uno *switch* ATM dedicato agli Operatori.

58. Allo stesso tempo l’Autorità concorda con Telecom Italia sulla non opportunità di introdurre in rete lo *switch* intermedio indicato, nella proposta tecnica degli Operatori, come *local switch* T, in quanto non presente nella attuale configurazione di rete di Telecom Italia stessa.

59. Alla luce di quanto sopra esposto l’Autorità ritiene che Telecom Italia debba inserire nell’offerta di riferimento di servizi *bitstream* una soluzione tecnica di interconnessione al DSLAM che consenta di realizzare l’interconnessione ad accessi singoli senza variare l’architettura di rete di Telecom Italia, quale quella riportata schematicamente in Figura 3. In tale proposta, lo *switch* di consegna sarebbe dedicato solo al traffico degli Operatori interconnessi. In seguito a richiesta degli Operatori interessati, Telecom Italia predispone uno *switch* ATM (le cui caratteristiche tecniche potranno essere concordate con gli Operatori), collegato localmente alla porta di *bachhaul* del subtelaio del DSLAM ATM dedicato all’Operatore, destinato alla consegna locale del traffico verso gli Operatori. Il costo di suddetto *switch* ATM sarà a carico degli Operatori interessati. Ad ogni Operatore è assegnato un VP dedicato e una porta E1/E3/STM-1 per l’interconnessione con lo switch ATM di Telecom Italia. Ogni singola linea xDSL richiesta dall’Operatore verrebbe mappata sul VP dell’Operatore stesso.

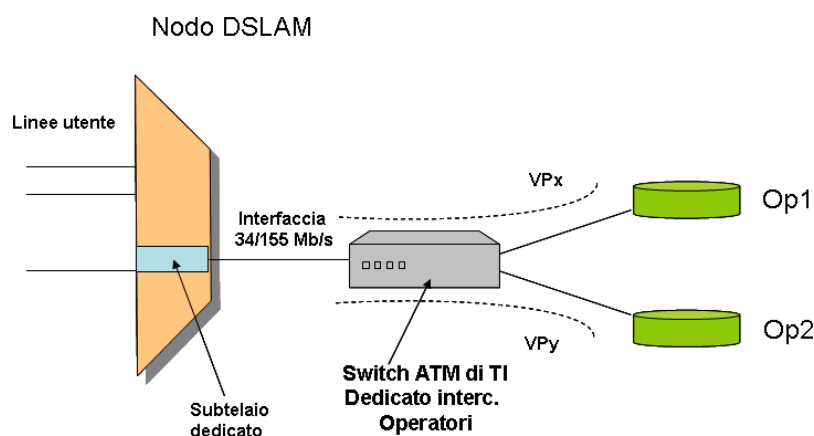


Figura 3 – Proposta dell’Autorità per la realizzazione di interconnessione al DSLAM ad accessi singoli

60. l’Autorità ritiene che, al fine di minimizzare eventuali contenziosi fra Telecom Italia e gli Operatori, e fra gli Operatori che condividono un medesimo

switch ATM, debbano essere definite apposite regole e procedure circa le modalità di gestione delle comunicazioni con Telecom Italia (riguardo ordini, ampliamenti, condivisione delle risorse, guasti, *etc.*) e le modalità di gestione congiunta degli apparati. A tal fine l’Autorità invita gli Operatori tutti a fornire proposte in merito.

61. L’Autorità ritiene inoltre che debba essere consentito l’uso di schede di altri fornitori, purché tali schede siano compatibili con gli standard adottati da Telecom Italia e con i propri DSLAM.

3. *Si condividono gli orientamenti dell’Autorità circa le modalità di interconnessione bitstream al DSLAM? Gli Operatori sono invitati a formulare proposte in merito alla gestione congiunta degli apparati.*

5. La definizione di stadio di linea non aperto ai servizi di accesso disaggregato ai fini della fornitura di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM

62. L’art. 3, comma 2, della delibera stabilisce che “Telecom Italia garantisce l’interconnessione agli apparati di multiplazione presso gli stadi di linea (DSLAM o ADM) attualmente non aperti ai servizi di accesso disaggregato (*full unbundling* e *shared access*)...”.

63. La ratio della disposizione regolamentare di cui al punto precedente è rinvenibile ai punti 336 e 337 dell’Allegato A della delibera (che costituisce parte integrante ed essenziale della delibera stessa) in cui si precisa che al fine di “favorire lo sviluppo di offerte *wholesale* alternative a quelle dell’*incumbent*, senza nel contempo frenare l’investimento nei servizi di accesso disaggregato, l’Autorità ritiene che l’interconnessione al DSLAM debba essere prevista per i soli siti di centrale attualmente non aperti ai servizi di *unbundling*. Peraltro, l’imposizione di un obbligo di offerta sull’intero territorio nazionale, che non tenga conto dell’effettivo sviluppo dei servizi di accesso disaggregato, risulterebbe non proporzionato al problema concorrenziale evidenziato.”

64. Il tema della definizione di stadio di linea non aperto ai servizi di accesso disaggregato, ai fini della fornitura di servizi di servizi *bitstream* con accesso al DSLAM, si è proposto durante le prime riunioni del tavolo tecnico. Nel corso di tali riunioni, oltre ad essere state formulate alcune proposte in merito al tema, si è anche avvertita la necessità di un approccio coordinato con il tavolo tecnico istituito sulla base della delibera 33/06/CONS, ovvero il tavolo tecnico per la

fornitura del servizio *Wholesale Line Rental* (WLR). Questa necessità era stata anche evidenziata dall’Autorità che, nel corso delle suddette riunioni, aveva prospettato ai partecipanti la possibilità di tale approccio.

65. La necessità di coordinamento fra il tavolo tecnico per la fornitura dei servizi *bitstream* ed il tavolo tecnico per la fornitura del servizio *Wholesale Line Rental* nasce dal parallelismo esistente fra il succitato art. 3, comma 2, della delibera n. 34/06/CONS e l’art. 5, comma 1 della delibera 33/06/CONS in cui si dispone che “...Telecom Italia garantisce la fornitura del WLR presso gli stadi di linea attualmente non aperti ai servizi di accesso disaggregato (*full unbundling – ULL – e shared access – SA*)”. Del resto, come facilmente evincibile dai punti 190, 201 e 202 dell’Allegato A alla delibera 33/06/CONS, i due articoli sono ispirati dalla medesima ratio regolamentare.

66. Pertanto l’Autorità ritiene che quanto discusso in sede di tavolo tecnico per la fornitura del servizio WLR circa:

- (i) la definizione di “stadi di linea ... non aperti ai servizi di accesso disaggregato”, al fine di pervenire ad un’univoca delimitazione territoriale dell’offerta WLR;
- (ii) le modalità di gestione del passaggio, a livello *wholesale*, dal servizio WLR al servizio ULL/SA, nel momento in cui uno stadio di linea è aperto ai servizi di accesso disaggregato;²

possa essere recepito nell’ambito del tavolo tecnico per la fornitura del servizio *bitstream* in merito a:

- (i) la definizione di “stadi di linea ... non aperti ai servizi di accesso disaggregato”, al fine di pervenire ad un’univoca delimitazione territoriale dell’offerta di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM;
- (ii) le modalità di gestione del passaggio, a livello *wholesale*, dal servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM al servizio ULL/SA, nel momento in cui uno stadio di linea viene aperto ai servizi di accesso disaggregato;

² Infatti la disponibilità del servizio WLR in determinate aree potrebbe essere resa variabile in ragione del (presumibile) ampliamento del numero di stadi di linea su cui sarà possibile acquisire i servizi di accesso disaggregato nell’arco temporale di validità dell’obbligo di fornitura del WLR.

pertanto in questa sede si riporteranno le opzioni regolamentari formulate e discusse nell'ambito tavolo tecnico per la fornitura del servizio *Wholesale Line Rental*, nonché le relative valutazioni dell'Autorità formulate nel testo della consultazione pubblica indetta dalla delibera n. 486/06/CONS concernente le "modalità di realizzazione dell'offerta WLR". Qualora tali valutazioni dell'Autorità non siano perfettamente applicabili al contesto del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM esse verranno integrate da ulteriori considerazioni volte a riportare le valutazioni al contesto di applicazione del servizio *bitstream*.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

Stadi di linea aperti ai servizi di accesso disaggregato

67. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico per la fornitura del servizio *Wholesale Line Rental* gli Operatori hanno espresso tre ipotesi in merito alla definizione di stadi di linea aperti ai servizi ULL/SA:

- a) la definizione di stadio di linea aperto all'ULL/SA coincide con l'insieme degli stadi di linea su cui Telecom Italia ha realizzato investimenti per la fornitura di servizi di accesso disaggregato. Il numero di siti in questione è pari, a marzo 2006, a 1207 unità;
- b) la definizione deve prevedere l'esistenza di uno o più Operatori co-locati e/o un numero dato di utenti che fruiscono dei servizi di accesso in modalità ULL. A marzo 2006, il numero di stadi di linea in cui almeno un Operatore ha firmato il verbale di consegna è pari a 935 unità;
- c) la definizione di stadio di linea aperto all'ULL/SA deve variare in funzione degli investimenti realizzati da ciascun OLO per acquisire linee in modalità ULL, ovvero il WLR deve essere offerto a tutti gli Operatori che non fruiscono di servizi ULL/SA sullo stadio di linea su cui è attestata la linea richiesta in WLR.

68. L'Autorità ritiene che le definizioni proposte ai punti a, b e c *supra*, così come i criteri di valutazione adottati in relazione all'ambito di applicazione del servizio di *Wholesale Line Rental* possano essere utilizzati anche in relazione all'ambito di applicazione dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM. Difatti l'Autorità ritiene che il criterio della *i)* coerenza con gli obiettivi dello sviluppo della concorrenza tra Operatori dotati di infrastrutture e *ii)* della promozione di una più ampia gamma di Operatori tra i quali i consumatori possano scegliere il fornitore dei servizi di accesso, possa essere utilizzato anche

in relazione ai servizi *bitstream*. Si potrebbe obiettare che il secondo criterio non è precisamente applicabile al contesto dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM, in quanto la disponibilità di altri livelli di interconnessione, gerarchicamente superiori, garantirebbe comunque il conseguimento dell'obiettivo di assicurare ai consumatori una più ampia gamma di Operatori tra i quali scegliere il proprio fornitore. In realtà, però, l'obiettivo di garantire lo sviluppo di offerte *wholesale* alternative a quella di Telecom Italia, nonché l'obiettivo di permettere la fornitura di servizi finali sufficientemente differenziati da quelli di Telecom Italia, si pongono come coincidenti con quello della promozione di una più ampia gamma di Operatori tra i quali i consumatori possano scegliere il fornitore dei servizi di accesso. Pertanto nei successivi punti 69-79 si riportano le valutazioni dell'Autorità presentate ai punti 24-34 dell'Allegato B alla delibera 486/06/CONS adattandole al contesto del servizio *bitstream*.

69. L'ipotesi a) tutela l'obiettivo di lungo periodo costituito dallo sviluppo della concorrenza tra Operatori infrastrutturati in quanto esclude nel prossimo futuro la sovrapposizione tra servizi ULL/SA e *bitstream* con interconnessione al DSLAM. Tuttavia, tale soluzione, considerato che il numero di stadi di linea predisposti da Telecom Italia è superiore al numero di stadi di linea presi in carico dagli Operatori alternativi, impedirebbe lo sviluppo di offerte *wholesale* alternative in grado di garantire servizi finali differenziati agli utenti attestati presso quegli stadi di linea predisposti da Telecom Italia alla fornitura di servizi ULL/SA, ma in cui non è stata avviata la commercializzazione di tali servizi da parte degli Operatori. Pertanto la soluzione a) non è coerente con entrambi gli obiettivi riportati al precedente punto 68.

70. L'ipotesi b) tutela gli investimenti realizzati dagli OLO per acquisire all'ingrosso i servizi di accesso disaggregato e assicura la presenza di almeno un Operatore concorrente di Telecom Italia in ciascun stadio di linea sul territorio nazionale che, ricorrendo a soluzioni di *unbundling* o di *bitstream* con accesso al DSLAM, sarebbe in grado di fornire servizi finali sufficientemente differenziati rispetto a quelli dell'*incumbent* e di dare impulso ad offerte all'ingrosso alternative a quella di Telecom Italia. Tuttavia, in linea teorica, la presa in consegna di un sito da parte di un Operatore non assicura automaticamente la fornitura dei servizi di accesso a banda larga basati su ULL/SA ai clienti attestati su quel sito. Infatti, l'Operatore potrebbe non procedere alla commercializzazione dei servizi di accesso a banda larga,³ oppure sospenderne la

³ In alcuni casi gli Operatori attivano linee in *unbundling* per servire clienti finali interessati ai soli servizi vocali.

vendita per ragioni economiche e finanziarie (ad esempio, l'Operatore potrebbe cessare le attività). Pertanto, considerata la dinamica del mercato dei servizi di accesso disaggregato, è bene accertare che le imprese che hanno preso in carico un sito continuino ad usufruire di tali servizi, ossia che le imprese siano ancora attive. La previsione di un numero minimo di linee attive (pari a 50) in ULL/SA per la fornitura di servizi di accesso disaggregato assicura l'effettiva offerta del servizio.

71. L'ipotesi c) non appare conforme con quanto stabilito nella delibera 34/06/CONS, in quanto l'eventuale adozione comporterebbe la fornitura del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM agli Operatori che non usufruiscono dei servizi di ULL/SA su parte degli (e al limite su tutti gli) stadi di linea già presi in consegna da altri Operatori. Il servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM risulterebbe in concorrenza con quello di ULL/SA e verrebbe meno l'articolazione geografica dell'offerta di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM, introdotta al fine di promuovere la concorrenza fra offerte *wholesale* alternative e la diffusione di servizi finali differenziati rispetto a quelli offerti dall'*incumbent*.

Rapporto tra servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM e servizi di accesso disaggregato.

72. Il tema della disponibilità di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM presso gli stadi di linea che divengono aperti ai servizi di accesso disaggregato può essere considerato analogo, almeno in via di principio, al tema della disponibilità del servizio *Wholesale Line Rental* presso la medesima tipologia di siti. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico per la fornitura del servizio di *Wholesale Line Rental* sono emerse, schematizzando, le seguenti ipotesi alternative:

- 1) Gli stadi di linea aperti all'ULL/SA, a prescindere dalla definizione adottata, sono individuati in base alla situazione presente alla data di entrata in vigore della delibera n. 34/06/CONS. Gli stadi di linea non aperti all'ULL/SA a quella data rientrerebbero, per tutto il periodo di vigenza della delibera, nell'ambito di applicazione dell'Offerta WLR anche nel caso in cui vi siano stadi di linea che diventano aperti all'ULL/SA.
- 2) L'attivazione di servizi WLR all'Operatore concorrente che intende servire un nuovo cliente finale è interrotta nel momento in cui uno stadio di linea è dichiarato aperto ai servizi ULL/SA.

73. L’Autorità, nella formulazione dell’art. 3, comma 2, della delibera n. 34/06/CONS, parallela alla formulazione dell’art. 5, comma 1 della delibera 33/06/CONS, utilizzando l’avverbio “attualmente” ha previsto esplicitamente che gli stadi di linea siano individuati alla data di entrata in vigore della delibera e ha lasciato aperta la regolamentazione del passaggio dai servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM ai servizi ULL.

74. L’Autorità, anche in relazione ai servizi *bitstream* ritiene opportuno prevedere la definizione del processo di migrazione dai servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM verso quelli di ULL/SA, così da assicurare la coerenza temporale della regolamentazione. Ciò eviterebbe che l’applicazione di un principio statico rendesse necessario un successivo intervento dell’Autorità circa la regolamentazione del passaggio da servizi di accesso *bitstream* con interconnessione al DSLAM all’ULL delle linee attestata in quegli stadi di linea progressivamente aperti al servizio ULL/SA.

75. Visto l’obiettivo di tutelare il consumatore finale e in particolare di garantirgli la continuità del servizio, la soluzione potrebbe prevedere congiuntamente:

- (i) la fornitura, fino alla cessazione del contratto da parte del cliente finale, delle linee già attivate in *bitstream* con interconnessione al DSLAM;
- (ii) l’adozione di uno dei seguenti criteri:
 - 1) interruzione di nuove attivazioni del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM nel momento in cui lo stadio di linea è dichiarato aperto all’ULL/SA;
 - 2) interruzione di nuove attivazioni del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM a partire dalla fine del 12° mese successivo alla data di apertura dello stadio di linea all’ULL/SA da parte di un Operatore;
 - 3) interruzione di nuove attivazioni del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM ai soli Operatori che nello stadio di linea in esame hanno raggiunto un determinato numero di linee di accesso a banda larga all’ingrosso con interconnessione al DSLAM, tale da rendere economicamente sostenibile l’investimento in servizi ULL/SA.

Linee indisponibili all’Offerta ULL

76. Nell’ambito dei lavori del tavolo tecnico è stato richiesto che al fine del perseguimento degli obiettivi di sviluppare offerte *wholesale* alternative a quelle

di Telecom Italia e di dare impulso al lancio di offerte finali sufficientemente differenziate da quelle di Telecom Italia, siano aperte al servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM tutti gli stadi di linea presso i quali sono già disponibili servizi di ULL/SA, ma in cui non possono essere attivate nuove linee in ULL/SA a causa dell'esaurimento degli spazi per le attrezzature degli Operatori o per mancanza di risorse al permutatore.

77. Secondo Telecom Italia, invece, nuove richieste di servizi di ULL/SA in uno stadio di linea precludono l'attivazione di nuove interconnessioni al DSLAM presso lo stesso stadio di linea, fermo restando la possibilità per gli Operatori già interconnessi presso tale stadio di linea di mantenere attive le linee xDSL già realizzate con interconnessione al DSLAM e di continuare ad attivare nuove linee xDSL fino alla saturazione delle risorse da precedentemente acquisite mediante interconnessione al DSLAM presso tale stadio di linea.

78. A tal proposito, la necessità di assicurare la piena complementarità tra ULL e servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM (e in particolare che ciascuna linea installata sul territorio nazionale sia potenzialmente acquisibile dagli Operatori alternativi in modalità *bitstream* con interconnessione al DSLAM o in modalità ULL, ai fini della fornitura di servizi innovativi e differenziati rispetto ai servizi finali dell'*incumbent*) porta a includere le linee installate sul territorio nazionale sulle quali, per cause tecniche, non sia possibile fornire i servizi di accesso disaggregato.

Orientamenti dell'Autorità

79. L'Autorità, in merito all'ambito di applicazione dell'Offerta di servizi *bitstream*, ravvisata la necessità di precisare la definizione di stadio di linea aperto ai servizi di accesso disaggregato e l'opportunità di definire un processo di migrazione dai servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM ai servizi di accesso disaggregato, esprime i seguenti orientamenti:

- a) Uno stadio di linea è dichiarato aperto all'ULL/SA nel momento in cui almeno un Operatore ha firmato il verbale di consegna dello stadio di linea ed è attivo un numero minimo (individuato in 50) di linee in *unbundling*. Ai fini della fornitura del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM, fa fede la lista di stadi di linea aperti, in base alla suddetta definizione, alla data di entrata in vigore della delibera n. 34/06/CONS.
- b) Il servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM è disponibile altresì in tutti gli stadi di linea nei quali, per cause tecniche, non sia possibile fornire i servizi di accesso disaggregato alla rete locale, anche se relative a stadi di

linea aperti all'ULL/SA. L'Autorità rileva però che in alcuni casi, legati a problemi derivanti dalla continuità elettrica della coppia in rame, gli stessi motivi che impediscono l'erogazione di servizi di ULL/SA rendono impossibile anche l'erogazione di servizi *bitstream*. In tali casi Telecom Italia non è tenuta alla fornitura di servizi di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM..

- c) In relazione alla fornitura del servizio *bitstream*, nel momento in cui un nuovo stadio di linea è aperto per la fornitura di servizi di ULL/SA, la soluzione preferibile, salvo quanto previsto al punto precedente, appare quella che prevede congiuntamente: 1) la prosecuzione, in virtù degli investimenti effettuati dagli Operatori, della fornitura di servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM; 2) l'interruzione di nuove attivazioni del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM a partire da 12 mesi successivi alla data di comunicazione, da parte di Telecom Italia agli Operatori, dell'avvenuta apertura dello stadio di linea all'ULL/SA secondo la definizione di cui sopra. Tale comunicazione avviene con cadenza trimestrale.

4. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità espressi in merito alla definizione di stadio di linea non aperto ai servizi di accesso disaggregato ai fini della fornitura di servizi bitstream con interconnessione al DSLAM?*

6. I servizi *bitstream* asimmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo *parent*

80. L'art. 3, comma 2 della delibera stabilisce che “Telecom Italia garantisce l'interconnessione [...] ai nodi di commutazione della rete di trasporto (*parent switch, distant switch, nodo remoto IP level*), indipendentemente dalla tecnologia impiegata (ATM o IP).”

81. L'art. 3, comma 4 della delibera stabilisce che “Telecom Italia fornisce il servizio *bitstream* indipendentemente dalla finalità d'uso che l'Operatore richiedente intende farne e, in particolare, anche su linee non attive o prive di un contratto di accesso da parte dell'utente finale.”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

I profili dei servizi *bitstream* asimmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo *parent*

82. Telecom Italia nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera n. 34/06/CONS, e nelle successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, fornisce una descrizione generale del servizio di accesso in tecnologia ADSL specificando la catena impiantistica, lo *standard* adottato e la compatibilità dei *modem* con i DSLAM installati da Telecom Italia. La proposta di offerta di Telecom Italia descrive inoltre le velocità di picco in *upstream* e *downstream* e le tipologie in base alle quali possono essere configurati gli accessi ADSL1 e ADSL2+.

83. Nel corso dei lavori del tavolo tecnico si sono riscontrate nella proposta di offerta delle limitazioni nelle velocità *upstream* e nelle tipologie dei servizi di accesso asimmetrico che, qualora non giustificate tecnicamente, si porrebbero in violazione dell'art. 3, comma 3 della delibera, già riportato al precedente punto 37 di questa Relazione Tecnica. In particolare è stata evidenziata la disponibilità della sola velocità di 256 kbp/s in *upstream* per gli accessi ADSL a 4 Mbit/s e la non disponibilità della tipologia *fixed rate* per gli accessi ADSL a 4 ed 8 Mbit/s.

84. A questo proposito, è stato notato che le velocità massime, in *downstream* ed *upstream*, consentite dai DSLAM di Telecom Italia, come indicato nei manuali dei produttori, sono pari rispettivamente a 8 Mbp/s ed 1 Mbp/s, al lordo del *payload* ATM, pari a circa 7 Mbp/s – 900 Kbp/s netti. Tale dato contrasterebbe con la velocità massima in *upstream* riportata nella proposta di offerta *bitstream* di Telecom Italia, limitata a 512 Kbit/s.

85. Circa le proposte effettuate al tavolo tecnico Telecom Italia ha specificato che i primi cinque profili (dal profilo "A" al profilo "E") della propria proposta di offerta *bitstream* corrispondono a quelli già oggi in uso ed hanno unicamente la finalità di semplificare il passaggio dagli attuali profili ADSL *wholesale* a quelli *bitstream*, lasciando agli Operatori la scelta circa le modalità ed i tempi di migrazione dei loro clienti verso nuove configurazioni. Tali profili sono, secondo Telecom Italia, comunque superati dal nuovo profilo "F", che, consentendo di raggiungere in *downstream* ed in *upstream* la massima velocità di linea compatibile con i modem ADSL1 presenti nei DSLAM, permetterebbe agli Operatori di fissare autonomamente la velocità di accesso desiderata, agendo direttamente sulla configurazione dei propri apparati BNAS. L'adozione di un profilo *rate adaptive*, combinata con l'ampio intervallo di aggancio dei modem,

consentirebbe di raggiungere la massima velocità di linea compatibile con le caratteristiche della linea fisica in rame e di rendere del tutto trascurabili i KO in attivazione. Al contrario, l'adozione di un profilo *fixed*, soprattutto per velocità superiori a 2 Mbit/s, renderebbe estremamente critico sia il numero di KO in attivazione (già pari a circa il 20% per gli accessi a 2 Mbit/s), sia i casi di fuori servizio irreversibili che potrebbero crearsi su linee già attive nel caso di significativo aumento delle interferenze sul cavo. Telecom Italia ha dichiarato che i profili riportati nell'attuale offerta, non solo non comportano limitazioni per gli Operatori, ma consentono loro la massima elasticità ed autonomia nel fissare le velocità da fornire ai loro clienti finali. In ogni modo Telecom Italia ha invitato gli Operatori al tavolo tecnico a proporre un numero limitato di profili di accesso da includere nell'offerta.

86. Gli Operatori hanno raccolto l'invito di Telecom Italia ed hanno cercato di convergere su un numero limitato di profili di accesso da aggiungere a quelli contenuti nella proposta di offerta di Telecom Italia. Tali profili, da rendere configurabili sia in modalità *fast*, sia in modalità *interleaved*, sono raccolti nella Tabella 1 e nella Tabella 2, relativa ai profili ADSL2+, dove, con lo sfondo colorato, sono indicate le aggiunte e le modifiche introdotte rispetto ai profili proposti da Telecom Italia. Poiché il profilo di accesso F ha la finalità di sostituire i profili preesistenti (A-E), si è proposto che sia disponibile anche per questo profilo la tipologia *fixed* in aggiunta a quella *rate adaptive*, e che i valori di MCR massimo in *downstream* ed *upstream* per i VC associati a questo accesso siano estesi a 1024 kbps e 512 kbps rispettivamente, come già previsto per il profilo D.

87. L'Autorità ritiene che, qualora i profili richiesti nella Tabella 1 e nella Tabella 2 siano compatibili con gli apparati installati da Telecom Italia e non comportino irragionevoli complessità di gestione, sia lasciata agli Operatori la più ampia flessibilità nella selezione dei profili di accesso disponibili sugli apparati.

Tabella 1 – Profili fisici di accesso asimmetrico su tecnologia ADSL 1

Descrizione profilo		Profilo commerciale		Profilo tecnico		
		PCR down	PCR up	Tipologia	line rate (Kbit/s)	
					down	up
A	640 Kbit/s / 256 Kbit/s	640 kbit/s	256 kbit/s	fixed*		
B	1,2 Mbit/s / 256 Kbit/s	1,2 Mbit/s	256 kbit/s	rate adaptive	640 - 1280	200 - 256
C	1,2 Mbit/s / 512 Kbit/s	1,2 Mbit/s	512 kbit/s	fixed*		
				rate adaptive	1090 - 1280	256 - 512
D	2 Mbit/s / 512 Kbit/s	2 Mbit/s	512 kbit/s	fixed*		
				rate adaptive	2000 - 2048	384 - 512
New	2 Mbit/s / 1 Mbit/s	2 Mbit/s	900 kbit/s	rate adaptive	2000 - 2048	384 - 1024
E	4 Mbit/s / 256 Kbit/s	4 Mbit/s	256 kbit/s	fixed*		
				rate adaptive	2000 - 4096	225 - 256
New	4 Mbit/s / 512 Kbit/s	4 Mbit/s	512 kbit/s	fixed*		
				rate adaptive	2000 - 4096	384 - 512
New	7 Mbit/s / 256 Kbit/s	7 Mbit/s	256 kbit/s	rate adaptive	2000 - 7000	200 - 256
New	7 Mbit/s / 384 Kbit/s	7 Mbit/s	384 kbit/s	rate adaptive	3000 - 7000	300 - 384
F	7 Mbit/s / 512 Kbit/s	7 Mbit/s	512 kbit/s	rate adaptive (e fixed)	4000 - 7000	400 - 512
new	7 Mbit/s / 900 Kbit/s	7 Mbit/s	900 kbit/s	rate adaptive*	4000 - 7000	512 - 1024

Tabella 2 – Profili fisici di accesso asimmetrico su tecnologia ADSL 2+

Descrizione profilo		Profilo commerciale		Profilo tecnico		
		PCR down	PCR up	Tipologia	line rate (Kbit/s)	
					down	up
H	20 Mbit/s / 384 Kbit/s	20 Mbit/s	384 kbit/s	rate adaptive	2000 - 22240	320 - 480
New	20 Mbit/s / 512 Kbit/s	20 Mbit/s	512 kbit/s	rate adaptive	4000 - 22240	384 - 512
New	20 Mbit/s / 768 Kbit/s	20 Mbit/s	768 kbit/s	rate adaptive	4000 - 22240	512 - 768
G	20 Mbit/s / 1 Mbit/s	20 Mbit/s	1 Mbit/s	rate adaptive*	6000 - 22240	768 - 1216

* Profili che necessitano di attività di pre-qualificazione della linea.

L'accesso asimmetrico su linea condivisa e dedicata

88. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo specifica, al punto 8.1.4, che la linea dedicata al servizio di accesso asimmetrico non è attestata ad una centrale della rete telefonica PSTN e quindi non consente di effettuare/ricevere le comunicazioni locali, inter-distrettuali, verso mobili *etc.*.

89. Nell'ambito dei lavori del tavolo si è osservato che tale limitazione impedirebbe agli Operatori l'utilizzo dei servizi voce su linea dati, ponendo pertanto un'evidente barriera alla diffusione dei servizi VoIP.

90. L'Autorità rileva che la limitazione di cui al punto 88 è in contrasto con l'art. 3, comma 4 della delibera e che, purché tecnicamente ammissibili, debbano essere consentite su tali accessi le comunicazioni vocali in tecnologia VoIP.

Orientamenti dell'Autorità

91. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba lasciare agli Operatori la più ampia flessibilità nella selezione dei profili di accesso disponibili sui propri apparati permettendo almeno l'attivazione di accessi asimmetrici sulla base dei profili contenuti nella Tabella 1 e nella Tabella 2 purché siano compatibili con i propri apparati non comportino irragionevoli complessità di gestione.

92. L'Autorità ritiene che, purché tecnicamente ammissibili, debbano essere consentite sugli accessi asimmetrici le comunicazioni vocali in tecnologia VoIP.

5. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa la flessibilità nella selezione dei profili servizi bitstream asimmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo parent e circa la possibilità di utilizzo di accessi asimmetrici su linea condivisa e dedicata per la fornitura di servizi di telefonia vocale in tecnologia VoIP?*

7. Le attività di qualificazione e di pre-qualificazione della linea

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

93. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al

tavolo tecnico fa riferimento ad un servizio di qualificazione del doppino, a carico dell'Operatore, preventivo alla fornitura di accessi ADSL con profili *fixed*. Qualora l'Operatore volesse conoscere in anticipo se il doppino è in grado di supportare una specifica velocità ha la possibilità di richiedere un'attività di pre-qualificazione della linea, i cui costi sono sempre, in base alla proposta di offerta, a suo carico.

94. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discusso delle attività di qualificazione e di prequalificazione della linea. A tal proposito è stata espressa la posizione di chi ritiene le attività di qualificazione standard intrinsecamente connesse al corretto funzionamento del servizio *bitstream* e quindi da comprendersi negli oneri di fornitura dello stesso. D'altra parte i partecipanti hanno concordato sulla necessità dell'inserimento nell'offerta *bitstream* della prestazione di pre-qualificazione, da considerarsi opzionale, volta a fornire garanzie ai clienti circa le effettive prestazioni offribili dal doppino. E' stato però osservato che tale attività dovrebbe:

- a) essere accompagnata da idonee garanzie legate al reale stato del doppino (qualificazione effettuata mediante test di linea e non attraverso accesso a data base di rete di Telecom Italia);
- b) essere richiedibile attraverso sistemi automatici;
- c) essere accompagnata da SLA di fornitura di pochi giorni e da opportune penali qualora, a servizio attivato, non sia possibile ottenere le prestazioni garantite nell'attività di pre-qualifica. A tale proposito gli sarebbe necessario conoscere quali attività sono condotte per tale attività.

95. E' stato poi proposto che Telecom Italia predisponga uno storico delle qualificazioni in maniera tale da non far pagare più volte l'attività condotta su uno stesso doppino su richiesta di Operatori diversi e che Telecom Italia:

- fornisca strumenti automatici di verifica, in anticipo e non in seguito alla pre-qualificazione, della copertura basati sul numero telefonico, come già accade ora per l'offerta *wholesale*;
- fornisca la pre-qualificazione su richiesta dell'Operatore (e aggiorni gli strumenti di verifica della disponibilità) qualora le informazioni non siano disponibili sul numero.

Orientamenti dell'Autorità

96. L'Autorità ritiene che l'attività di qualifica sia inerente all'offerta del servizio *bitstream* e che per tale ragione essa sia ricompresa negli oneri di fornitura del servizio stesso. L'Autorità intende, poi, acquisire attraverso la

consultazione pubblica informazioni circa l'attività di pre-qualificazione, circa il tipo di test da attuare, circa i sistemi automatici da implementare e circa gli SLA da prevedere su detta prestazione.

6. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa l'opportunità di eliminare il contributo di qualificazione? L'Autorità invita i soggetti interessati a fornire informazioni circa l'attività di pre-qualificazione, i suoi costi e le modalità di implementazione di SLA e penali su detta prestazione.*

8. I servizi *bitstream* simmetrici su rete ATM con interconnessione al nodo *parent*

97. L'art. 3, comma 3 della delibera dispone che “Telecom Italia fornisce l'interconnessione secondo le modalità tecniche consentite dai propri apparati di rete e fornisce l'accesso a tutte le caratteristiche di rete e funzionalità di configurazione, di *data-rate*, di sistemi di gestione e di interfacce di interconnessione possibili sui propri apparati di rete.”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

98. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico presenta, nell'ambito dei servizi di accesso simmetrici, ovvero caratterizzati dalla stessa velocità trasmissiva in *upstream* e *downstream*, le seguenti velocità:

- 2 Mbit/s con tecnologia SHDSL o HDSL;
- 4 Mbit/s con tecnologia SHDSL;
- 8 Mbit/s con tecnologia HDSL;
- 34 Mbit/s o 155 Mbit/s con tecnologia SDH.

Gli accessi simmetrici vengono forniti da Telecom Italia per periodi di 12 mesi a decorrere dalla loro attivazione e sono tacitamente rinnovabili per intervalli temporali di eguale durata.

99. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discusso della possibilità di introdurre ulteriori prestazioni nell'offerta di servizi *bitstream* di Telecom Italia. In particolare, è stato proposto di:

- permettere che il modem possa essere fornito sia da Telecom Italia, sia dall'Operatore;
- introdurre, per tutte le classi di servizio, i profili HDSL da 2 Mbit/s, 4 Mbit/s, 6 Mbit/s e 8 Mbit/s, con o senza la fornitura del modem e della funzionalità IMA;
- introdurre, per tutte le classi di servizio, i profili SHDSL da 2,3 Mbit/s, 4,6 Mbit/s, 6,9 Mbit/s e 9,2 Mbit/s, senza la fornitura del modem e con funzionalità di “*bonding* fisico”. Tale tipologia di accesso sarebbe erogata dagli stessi DSLAM con i quali sono forniti gli accessi asimmetrici ADSL;
- privilegiare sempre la soluzione SHDSL ove disponibile (che ha un minor impatto sull'uso dei doppini);
- di armonizzare le modalità di comunicazione della copertura del servizio con quelle previste per l'ADSL, che prevedono l'indicazione puntuale delle centrali che erogano tali servizi;
- di prevedere che Telecom Italia effettui la comunicazione delle pianificazioni della copertura del servizio *bitstream* ai sensi dell'art 27 comma 7 della delibera 4/06/CONS che stabilisce che “l'Operatore notificato pubblica e comunica all'Autorità, con almeno due mesi di anticipo rispetto all'avvio dei lavori, le attività di ampliamento/modifiche di porzioni di rete, ed, in particolare, l'elenco degli stadi di linea che intende aprire al servizio xDSL e delle aree in cui intende operare ampliamenti di risorse o lavori di aggiornamento di rete”;
- di armonizzare la durata contrattuale iniziale degli accessi simmetrici con quella prevista per gli accessi asimmetrici (3 mesi).

Orientamenti dell'Autorità

100. In merito alla discussione svoltasi nel tavolo tecnico circa i servizi *bitstream* simmetrici, l'Autorità ritiene che, qualora i profili di accesso richiesti siano compatibili con gli apparati installati da Telecom Italia e non comportino irragionevoli complessità di gestione, sia lasciata agli Operatori la più ampia flessibilità nella selezione dei profili di accesso e che quindi Telecom Italia:

- introduca nell'offerta *bitstream*, per tutte le classi di servizio, i profili di accesso HDSL da 2 Mbit/s, 4 Mbit/s, 6 Mbit/s e 8 Mbit/s, con o senza modem, eventualmente fornito da Telecom Italia, e funzionalità IMA;
- introduca nell'offerta *bitstream*, per tutte le classi di servizio, i profili di accesso SHDSL da 2,3 Mbit/s, 4,6 Mbit/s, 6,9 Mbit/s e 9,2 Mbit/s, senza modem e con funzionalità di “*bonding* fisico”;

- privilegi sempre la soluzione SHDSL ove disponibile;
- armonizzi la modalità di comunicazione della copertura del servizio, come avviene per l'ADSL, prevedendo anche per l'HDSL l'indicazione puntuale delle centrali che erogano tale servizio.

101. Circa la riduzione della durata contrattuale minima, l'Autorità, in virtù di un'equa ripartizione dei rischi di investimento fra Operatore *incumbent* ed Operatori alternativi, ritiene che la previsione di Telecom Italia di una durata contrattuale minima di 12 mesi, limitatamente all'anno successivo all'attivazione sia condivisibile.

102. In merito alle modalità di comunicazione della copertura dei servizi, l'Autorità ribadisce quanto disposto nella delibera 4/06/CONS.

7. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa i servizi bitstream simmetrici?*

9. Le attività di modifica della tipologia e della velocità degli accessi

103. L'art. 4, comma 2, della delibera sancisce che “Telecom Italia, nella fornitura del servizio *bitstream*, applica condizioni di natura economica e tecnica equivalenti in circostanze equivalenti nei confronti di altri Operatori che offrono servizi equivalenti [...]”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

104. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, riporta, in merito alla modifica della tipologia e della velocità degli accessi, che “il passaggio dall'accesso asimmetrico verso l'accesso simmetrico e viceversa, nonché la variazione di velocità all'interno del servizio di accesso simmetrico implicano il rifacimento della linea, pertanto tali variazioni possono essere richieste solo tramite un nuovo ordine di attivazione ed eventuale ordine di cessazione del servizio iniziale.”

105. Pur comprendendo le ragioni tecniche sottostanti la posizione di Telecom Italia, nell'ambito del tavolo tecnico c'è chi ha rilevato che tale modalità di gestione delle richieste di *upgrade* e/o trasformazione di un accesso sia lesiva del principio di parità di trattamento e di non discriminazione.

106. Pertanto si è proposto che siano previste da Telecom Italia misure volte a permettere un'efficace commercializzazione della prestazione di *upgrade* e/o trasformazione di un accesso, minimizzando il disservizio per il cliente finale. In particolare si è proposto che la variazione di velocità nell'ambito del servizio di accesso simmetrico comporti la semplice riconfigurazione dell'accesso e non implichi il rifacimento completo della linea, che richiederebbe l'ordine di attivazione di una nuova linea e l'ordine di cessazione della precedente linea, con disservizio per il cliente finale.

Orientamenti dell'Autorità

107. In merito alla modifica della tipologia e della velocità degli accessi, l'Autorità ritiene che Telecom Italia debba fornire maggiori informazioni al fine di giustificare in quali casi sia necessario il rifacimento della linea e la richiesta di una nuova attivazione. In particolare Telecom Italia dovrà *i*) fornire le proprie considerazioni in merito ai casi di *upgrade* e/o trasformazione di un accesso che richiedono la cessazione del servizio iniziale e una nuova riattivazione e *ii*) fornire le proprie considerazioni in merito alla fattibilità di variare la velocità nell'ambito dei servizi di accesso simmetrico grazie a semplice riconfigurazione, senza richiedere un ordine di cessazione della precedente linea e attivazione di una nuova linea, in modo tale da minimizzare il disservizio per il cliente finale.

8. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa la modifica della tipologia e della velocità degli accessi?*

10. La banda ATM fino al nodo parent (backhaul)

108. L'art. 8, comma 5 della delibera sancisce che “con riferimento ai servizi offerti in tecnologia ATM, Telecom Italia rende disponibili le classi di servizio supportate dai propri apparati e specificamente le classi UBR, ABR senza notifica di congestione (UBR+), ABR, VBR-rt e CBR.”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

109. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico contiene una sezione in cui sono descritte le modalità di

configurazione dei parametri ATM che caratterizzano la banda di trasporto dal DSLAM ATM fino al nodo *parent* ATM.

110. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è rilevato, in merito alle classi di servizio attivabili, che l'offerta non prevede la classe di servizio VBR-nrt che si colloca in modalità intermedia tra la classe di servizio ABR (in realtà UBR+) e la classe di servizio VBR-rt/CBR. Tale classe troverebbe un efficace utilizzo per differenziare tra di loro accessi diversi (p.es. *corporate*) poiché fornisce una migliore garanzia al traffico in termini di *Emission Priority* e *Discard Priority*. Si è pertanto proposto che tale classe sia prevista nell'offerta di servizi *bitstream* proprio per permettere la differenziazione dei servizi *corporate* in condizioni di congestione di rete e/o interfaccia.

111. In merito al valore del numero di VC attivabili su di un accesso si è proposto che per ogni accesso asimmetrico siano associabili almeno 5 VC. Si è proposto, inoltre, che il numero di VC per accesso simmetrico a 4 Mbps (in tecnologia SHDSL), ora limitato a 10, sia elevato almeno al valore previsto per gli accessi a 2 Mbp/s (100) o, ancor meglio, si possa disporre di un valore intermedio tra quello previsto per gli accessi a 2 Mbit/s ed e quello previsto per gli accessi a 8 Mbit/s, ad esempio, 200.

112. A questo proposito Telecom Italia ha fatto notare che il profilo "F", di nuova introduzione, oltre a superare qualsiasi limitazione sulla velocità di linea, rende disponibili ben cinque VC per ciascun accesso.

113. Telecom Italia ha inoltre chiarito che la rete ATM non consente di gestire un numero illimitato di VC, ed è quindi necessaria una limitazione al loro numero. Telecom Italia segnala che le offerte *bitstream* dei principali Operatori europei prevedono la possibilità di configurare uno o due soli VC per accesso ADSL. Ad es. l'offerta di France Telecom consente una configurazione standard con un solo VC, prevedendo in opzione al più un secondo VC, assoggettato ad un canone mensile aggiuntivo.

114. Relativamente agli accessi simmetrici Telecom Italia ha confermato la possibilità di adottare fino a 100 VC per accesso. Una così ampia disponibilità di VC è in questo caso motivata sia dalle applicazioni per le quali questi accessi sono normalmente utilizzati, sia della loro numerosità, che risulta essere di due ordini di grandezza inferiore a quella degli accessi ADSL.

115. In merito alla banda di *backhaul* si è rilevato che vengono imposte limitazioni sulle sommatorie degli MCR e PCR dei VC attivati per accesso. In particolare si è rilevato che, al fine di utilizzare in maniera efficiente la banda

disponibile, la banda da associare ai VC VBR dovrebbe essere quella media (SCR) e non quella di picco (PCR).

116. Inoltre è stato notato che la lista dei valori di banda lorda e netta degli accessi simmetrici manca dei valori relativi agli accessi simmetrici in tecnologia SHDSL (2.3 Mbp/s per la banda lorda e 2Mbp/s per la banda netta).

117. Telecom Italia ha precisato che i valori massimi indicati per la banda totalmente configurata sull'accesso, non corrispondono a scelte commerciali, bensì a limitazioni tecniche finalizzate a consentire il corretto funzionamento del servizio. In caso contrario gli impianti non sarebbero in grado di erogare le classi di servizio VBRrt e CBR. Circa i valori degli accessi simmetrici in tecnologia SHDSL Telecom Italia ha confermato che, nel caso la linea sia realizzata in SHDSL, la velocità lorda è di 2.3 Mbps anziché 2 Mbps.

118. Telecom Italia ha poi spiegato che, relativamente agli accessi simmetrici a 2 Mbit/s, la scelta della tecnologia, HDSL o SHDSL dipende dalle caratteristiche della linea verso il cliente finale (es. sezione del rame, lunghezza della linea, ecc.), che in molti casi impongono l'utilizzo di tratte dotate di apparati trasmissivi di rigenerazione. Valori di banda lorda dell'ordine dei 2,3 Mbit/s sono tuttavia possibili solo qualora sia possibile realizzare accessi SHDSL privi di rigenerazione, non individuabili a priori.

Orientamenti dell'Autorità

119. L'Autorità, in merito alle classi di servizio configurabili sugli accessi, ritiene che debba essere fornita anche la classe VBR-rt in quanto consente una maggiore differenziazione delle offerte con conseguente beneficio per gli utenti e per gli Operatori. L'Autorità ritiene che, qualora non esistano chiare evidenze di compromettere l'integrità della rete, debba essere possibile l'uso di fino a 5 VC per accesso asimmetrico e 100 VC per accesso simmetrico. Infine, in merito alle limitazioni relative alla somma degli MCR e PCR dei VC attivabili per accesso, l'Autorità ritiene che quanto proposto in offerta da Telecom Italia possa ritenersi ragionevole alla luce delle considerazioni tecniche da essa esposte, purché le stesse limitazioni siano applicate alle proprie divisioni commerciali.

<p>9. <i>Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa la banda ATM fino al nodo parent (backhaul)?</i></p>

11. Il modello di raccolta a “banda condivisa”

120. L’art. 8, comma 6 della delibera prevede che “con riferimento ai servizi offerti in tecnologia ATM, Telecom Italia permette la configurazione dei VP e dei VC con qualsiasi rapporto tra banda di picco e banda minima/sostenibile ammessi dai propri apparati e consente all’Operatore richiedente il loro dimensionamento in tutte le tratte di trasporto coinvolte dal servizio.”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell’Autorità

121. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all’Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell’art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all’Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, precisa che la banda ATM di raccolta e consegna del traffico è organizzata in VP ABR con PCR ed MCR disponibili in differenti tagli, riportati nella Tabella 9 della proposta di offerta.

122. Nell’ambito dei lavori del tavolo tecnico c’è chi ha osservato che la struttura della proposta di offerta pone limitazioni sul rapporto PCR/MCR dei VP, sui fattori di *overbooking* e sul numero massimo di VC per VP che appaiono non giustificate. Appaiono inoltre non giustificate le limitazioni sulla banda massima del singolo VP: 30Mbit/s per i VP con PCR pari al 90% e 75% di MCR e 40Mbit/s per i VP con PCR pari a 50%, 33% e 25% dell’MCR. Questi limiti sono troppo bassi per cui la dimensione massima del singolo VP dovrebbe essere portata a 120Mbit/s (velocità netta massima di un kit STM-1), soprattutto alla luce dell’annuncio della disponibilità dell’offerta ADSL2+ su ATM.

123. In merito a quest’ultimo punto, Telecom Italia ha precisato che non è prevista una nuova generazione di rete di trasporto ATM a 155 Mbit/s o più. Per tale ragione la rete ATM non può garantire accessi ADSL2+ a 20Mbit/s.

124. Telecom Italia ha fatto inoltre presente che le limitazioni tecniche al rapporto PCR/MCR dipendono dalle modalità di dimensionamento e gestione della rete volte a conseguire un equilibrio economicamente sostenibile tra i costi della rete e la necessità di garantire adeguate prestazioni. Il sistema di “*routing*” della rete instrada il traffico essenzialmente in base alla banda statica rilevata (MCR nel caso di VP ABR). I livelli di prestazione complessivi dipendono anche dalla banda dinamica (il traffico effettivo) che istante per istante viene richiesta alla rete, che può portare ad un inaccettabile degrado del servizio qualora quest’ultima risultasse superiore alla capacità fisica della rete stessa (es. capacità dei *trunk*). In particolare un VP cui è associata un valore di banda statica (MCR) molto inferiore alla banda dinamica che può potenzialmente generare (PCR)

verrebbe istradato dalla rete anche su *trunk*, porte *etc.* che, pur essendo in grado di gestire la banda MCR del VP stesso, potrebbero assolutamente non essere in grado di gestire il valore di banda dinamica (vincolato solo dalla somma dei PCR) che si verrebbe a creare. Su queste risorse di rete si creerebbe quindi un grave sovraccarico e conseguentemente un forte degrado del servizio per tutto il traffico che transita su di esse. Da quanto detto risulta necessario, secondo Telecom Italia, porre dei limiti ragionevoli ai rapporti tra PCR ed MCR, soprattutto per i VP che per loro natura fungono da forti concentratori di traffico e sono di dimensioni tali da portare facilmente in saturazione i singoli elementi di rete.

125. Telecom Italia, al fine di cogliere comunque lo spirito della richiesta di flessibilità presente nella delibera, ha presentato un ventaglio di cinque famiglie di VP, che consentono di avere valori di MCR rispettivamente pari al 90%, 75%, 50%, 33% e 25% del corrispondente valore di PCR (al tavolo tecnico è stata avanzata la proposta di introdurre anche VP con MCR = 10% del PCR).⁴

126. Per quanto riguarda la limitazione tecnica relativa ai fattori di *overbooking*, Telecom Italia ha rilevato che quando si effettua *overbooking*, la somma degli MCR dei VC eccede l'MCR del VP che è destinato a trasportare l'intero traffico. In tal caso avviene che:

- il VP viene normalmente creato a livello di nodo ATM *parent*, quindi nella tratta tra DSLAM e nodo ATM il traffico viene veicolato trasportando i singoli VC. Nel caso di *overbooking* su questa tratta della rete il valore di MCR configurato, e conseguentemente il dimensionamento della rete stessa, viene ad essere superiore al traffico effettivamente smaltibile, che è condizionato dal “collo di bottiglia” introdotto a valle dal VP;
- il prezzo corrisposto dall'Operatore è basato sulla banda del VP, mentre non è previsto alcun importo sul valore della banda dei VC. Ne segue che, nel caso di *overbooking* i costi di rete conseguenti alla banda dei VC sono superiori al corrispettivo a carico dell'Operatore che è basato sulla banda del VP.

127. La scelta del valore quattro, quale fattore di *overbooking* (sommatoria degli $MCR_{vc} \leq 4 \times MCR_{VP}$), è stata fissata a livello empirico. Telecom Italia ribadisce che la proposta di offerta consente comunque agli Operatori di adottare configurazioni con *overbooking* anche molto elevato, prevedendo che la somma degli MCR dei VC possa raggiungere 4 volte il valore di MCR del VP.

⁴ Telecom Italia rileva che nell'attuale offerta ADSL *wholesale* è presente una sola famiglia di VP caratterizzati da MCR pari al 50% del rispettivo PCR.

128. Quanto infine al numero massimo di 1000 VC per ciascun VP, questo deriva, secondo Telecom Italia, da limitazioni intrinseche della rete. Tale valore tuttavia non condiziona in alcun modo né i profili tecnici offribili ai clienti finali, né i costi per gli Operatori, che dipendono unicamente dalla banda totale configurata e non dalla numerosità dei VP.

Tabella 3 – Tagli di VP speciali proposti

VP SPECIALI			
PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)
7.168	128	20.480	1.024
7.168	256	20.480	1.536
7.168	512	20.480	2.048
7.168	768	20.480	3.072
7.168	1.024	20.480	4.096
20.480	512		

129. Durante la discussione è stata richiesta, soprattutto nell'interesse dei piccoli Operator, la fornitura di VP sbilanciati (nell'attuale offerta *wholesale* sono presenti VP speciali⁵ con un rapporto fra MCR e PCR fino a 1:40). Per tale ragione ed al fine di mantenere le stesse condizioni di entrata su una nuova Area di Raccolta con i nuovi profili ADSL e ADSL2+, è stato richiesto che vengano introdotti nuovi VP speciali come da Tabella 3.

130. Sono stati inoltre richiesti, in relazione al notevole incremento del PCR degli accessi ADSL2+, ampliamenti di PCR di alcune classi di VP, evidenziati con sfondo colorato nella Tabella 4 al fine di differenziarli da quanto riportato da Telecom Italia nella propria proposta di offerta.

⁵ In dettaglio sono i seguenti, espressi in PCR (Kbit/s)/MCR (Kbit/s): 2048/50, 2048/100, 2048/150, 2048/200, 2048/300, 2048/400, 2048/500, 3072/600.

Tabella 4 – Tagli di VP proposti

MCR = 90% PCR		MCR = 75% PCR		MCR = 50% PCR		MCR = 33% PCR		MCR = 25% PCR		MCR = 10% PCR	
PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)	PCR (Kbit/s)	MCR (Kbit/s)
1.536	1.382	1.536	1.152	1.536	768	1.536	507	1.536	384	1.536	154
2.048	1.843	2.048	1.536	2.048	1.024	2.048	676	2.048	512	2.048	205
2.560	2.304	2.560	1.920	2.560	1.280	2.560	845	2.560	640	2.560	256
3.072	2.765	3.072	2.304	3.072	1.536	3.072	1.014	3.072	768	3.072	307
4.096	3.686	4.096	3.072	4.096	2.048	4.096	1.352	4.096	1.024	4.096	410
5.120	4.608	5.120	3.840	5.120	2.560	5.120	1.690	5.120	1.280	5.120	512
6.144	5.530	6.144	4.608	6.144	3.072	6.144	2.028	6.144	1.536	6.144	614
7.168	6.451	7.168	5.376	7.168	3.584	7.168	2.365	7.168	1.792	7.168	717
8.192	7.373	8.192	6.144	8.192	4.096	8.192	2.703	8.192	2.048	8.192	819
10.240	9.216	10.240	7.680	10.240	5.120	10.240	3.379	10.240	2.560	10.240	1.024
12.800	11.520	12.800	9.600	12.800	6.400	12.800	4.224	12.800	3.200	12.800	1.280
15.360	13.824	15.360	11.520	15.360	7.680	15.360	5.069	15.360	3.840	15.360	1.536
17.920	16.128	17.920	13.440	17.920	8.960	17.920	5.914	17.920	4.480	17.920	1.792
20.480	18.432	20.480	15.360	20.480	10.240	20.480	6.758	20.480	5.120	20.480	2.048
23.040	20.736	23.040	17.280	23.040	11.520	23.040	7.603	23.040	5.760	23.040	2.304
25.600	23.040	25.600	19.200	25.600	12.800	25.600	8.448	25.600	6.400	25.600	2.560
30.720	27.648	30.720	23.040	30.720	15.360	30.720	10.138	30.720	7.680	30.720	3.072
		34.000	25.500	34.000	17.000	34.000	11.220	34.000	8.500		
		40.960	30.720	40.960	20.480	40.960	13.517	40.960	10.240		
				51.200	25.600	51.200	16.896				
				61.440	30.720	61.440	20.275				

Orientamenti dell’Autorità

131. L’Autorità ritiene che i fattori di *overbooking* proposti da Telecom Italia siano ragionevoli con la condizione che tali stessi valori siano adottati nei confronti delle proprie divisioni commerciali. L’Autorità ritiene inoltre ragionevole la proposta di estensione effettuata dagli Operatori in merito ai possibili VP utilizzabili nel modello a banda condivisa di cui alla Tabella 3 ed alla Tabella 4, in quanto forniscono una maggiore flessibilità di definizione delle offerte da parte degli Operatori con conseguenti benefici per il mercato della larga banda.

10. Si condividono gli orientamenti dell’Autorità circa il modello di raccolta a banda condivisa?

12. Attestazione di VC a più Kit

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

132. Nell'ambito dei lavori del tavolo si è osservato che nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, non viene fatta menzione di una prestazione, disponibile nell'attuale offerta di servizi a banda larga *wholesale*, che consente di attestare circuiti VC di uno stesso accesso CVP su differenti Kit per migliorare il requisito di affidabilità dell'utenza *corporate* (per consentire di offrire servizi in *fault tolerance*). Si è inoltre proposto che tale modalità, attualmente disponibile per i soli accessi simmetrici, sia disponibile anche per gli accessi asimmetrici che si desidera abbiano una particolare qualità (p.es ex CVP asimmetrico).

Orientamenti dell'Autorità

133. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba consentire l'attestazione di circuiti VC di uno stesso accesso CVP su differenti Kit ai fini del miglioramento dell'affidabilità dei servizi finali.

11. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa l'attestazione dei VC a più Kit?

13. VC ABR disponibili per accesso asimmetrico

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

134. Nel corso dei lavori del tavolo tecnico si è rilevato che la proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia prevede che i valori di MCR impostabili per i diversi tipi di accesso asimmetrico sono profondamente differenti in funzione della velocità dell'accesso. In particolare è stata segnalata una limitata quantizzazione dei possibili MCR per l'accesso a 4 Mbp/s (sono previsti solo tagli di 20 e 50 Kbp/s di MCR) e per quello a 7 Mbp/s dove si arriva al massimo a 512 Kbps (contro il massimo di 1 Mbp/s di MCR per l'accesso a 2 Mbp/s di PCR). E' stato pertanto proposto di disporre degli stessi tagli per tutte le tipologie di accesso.

135. A tale proposito Telecom Italia ha chiarito di essere disposta a discutere con gli Operatori la gamma di profili da inserire in offerta, e durante la discussione è stato proposto di armonizzare i valori di MCR disponibili per tutti i profili come segue:

- MCR down = $2n$ con $n \geq 4$; MAX = 50% PCR *down*;
- MCR up = $2n$ con $n \geq 4$; MAX = 50% PCR *up*.

Orientamenti dell'Autorità

136. L'Autorità si esprime favorevolmente circa l'armonizzazione proposta durante i lavori del tavolo e pertanto ritiene che Telecom Italia debba armonizzare i profili VC ABR disponibili per accesso simmetrico secondo quanto riportato al precedente punto 135.

12. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa l'armonizzazione dei profili dei VC?

14. Listino della classe di servizio ABR - Configurazioni utilizzabili con formule di prezzo *flat*

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

137. Nel corso dei lavori del tavolo è stato rilevato che la struttura di *pricing* della banda di raccolta prevede due componenti di costo, una prima relativa alla banda garantita (MCR), ed una seconda relativa alla banda non garantita (quota eccedente l'MCR fino al PCR), dal costo pari alla metà della prima. Tale struttura costituirebbe una novità in quanto verrebbe richiesto all'Operatore di pagare ciò che non è garantito e sul quale non ha mai avuto fino ad ora un riscontro quantitativo ed oggettivamente misurato (non è mai stato fornito da Telecom Italia un valore sulla porzione di traffico veicolata in *download* dagli Operatori ed effettivamente consegnata agli utenti finali e viceversa). Si è pertanto proposto che il pagamento di una componente di costo aggiuntiva all'MCR garantito sia dovuto solo a fronte di opportune misure o garanzie legate alla fornitura di tale capacità.

138. Telecom Italia ha dichiarato di aver formulato il proprio meccanismo di *pricing* della banda non garantita sulla base di misurazioni del traffico della

propria rete, misurazioni che hanno, tra l'altro, condotto ad un'ipotesi di *pricing* identica a quella adottata da British Telecom.

Orientamenti dell'Autorità

139. L'Autorità, nel rilevare che un corrispettivo per prestazioni superiori a quelle garantite sia dovuto a Telecom Italia, ritiene che nella contabilità regolatoria di Telecom Italia venga data evidenza dei volumi erogati oltre quelli garantiti nonché dei ricavi da banda garantita e da banda non garantita. L'Autorità ritiene anche che suddetto punto richieda un maggiore approfondimento al fine di determinare un adeguato modello di *costing* della banda eccedente l'MCR. Si chiede agli Operatori di fornire proposte in merito.

13. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa la remunerazione della banda non garantita? Gli Operatori sono invitati a formulare proposte in merito al modello di costing da utilizzare per la tariffazione della banda eccedente l'MCR.

15.3 La classe di servizio ABR - configurazione con prezzo a consumo

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

140. Nel corso dei lavori del tavolo tecnico, si è rilevato che il meccanismo di *upgrade* dei VP per la raccolta del traffico associato ad accessi a consumo riportato da Telecom Italia nella propria proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream*, sarebbe fortemente vincolante poiché l'Operatore può acquistare un ulteriore VP sulla stessa area di raccolta solo dopo aver quasi saturato i VP esistenti. Risulterebbe quindi impossibile disporre di coppie di VP su differenti Kit della stessa area di raccolta per bilanciamento o *fault tolerance*. In aggiunta la soglia dell'80% di riempimento del VP oltre la quale è possibile richiedere l'*upgrade* risulterebbe fortemente vincolante qualora l'Operatore voglia lanciare campagne massicce di acquisizione utenti scontrandosi con i tempi di *provisioning* degli *upgrade* del VP e con l'impossibilità di predisporre anticipatamente l'infrastruttura logica. E' stata pertanto richiesta una maggiore flessibilità nelle modalità di *upgrade* dei VP delle offerte a consumo.

Orientamenti dell'Autorità

141. L'Autorità ritiene che un meccanismo di *upgrade* dei VC sia necessario a

garantire un equilibrato e concorrenziale sviluppo del mercato dell'accesso a banda larga. L'Autorità pertanto richiede a Telecom Italia di riformulare la propria offerta di servizi *bitstream* introducendo un meccanismo di *upgrade* più flessibile nei limiti della ragionevolezza e proporzionalità ed invita gli Operatori tutti a formulare proposte in merito

14. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa il meccanismo di upgrade dei VC? Gli Operatori sono invitati a formulare proposte in merito.

16. Le classi di servizio VBR-rt e CBR

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

142. Nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, relativamente alla tecnologia ATM, in aggiunta alla classe di servizio ABR, sono previste le classi VBRrt e CBR. Queste due classi di servizio hanno lo scopo di permettere la realizzazione di offerte di servizi a qualità differenziata sullo stesso accesso. Ad esempio, la classe di servizio ABR potrebbe essere usata per il servizio di navigazione su Internet, mentre la classe di servizio VBRrt potrebbe essere dedicata ad un servizio VoIP, attribuendo priorità alla fornitura di tale servizio, che risulterebbe in tal modo garantito rispetto al servizio di accesso ad Internet. La proposta di offerta dei Telecom Italia precisa che la classe di servizio VBRrt può essere usata con valori di banda a scelta tra un insieme predefinito con valore minimo 192 Kbit/s e massimo 2048 Kbit/s.

143. Nell'ambito della discussione al tavolo tecnico si è proposto, a differenza di quanto previsto attualmente, di rendere omogenei i valori di banda dei circuiti appartenenti alle due classi, anche in considerazione del fatto che tali classi di servizio sono quasi completamente equivalenti dal punto di vista del trattamento ATM. In merito, poi, al valore minimo di 192 Kbit/s, c'è chi lo ha ritenuto eccessivo (e conseguentemente eccessivamente oneroso) per un servizio base. Pertanto è stata proposta l'introduzione di un profilo aggiuntivo caratterizzato dai seguenti parametri: SCR = 37,5 Kbit/s; 103 Celle/s; PCR = 48 Kbit/s; 133 Cell/s. Per quanto riguarda il valore massimo di capacità, attualmente limitato a 1,6 Mbp/s di SCR (2 Mbp/s PCR), è stato inoltre osservato che tale valore è troppo basso per qualunque applicazione tipo *streaming*.

144. E' stato infine rilevato, che la limitazione circa il numero di VC attivabili su accessi a 640 Kbp/s e 4 Mbp/s (un solo VC per accesso) che obbliga l'Operatore a veicolare differenti tipologie di traffico (con e senza caratteristiche *real time*) sullo stesso circuito (*real time*). E' stato pertanto richiesto che su tutti gli accessi sia possibile attivare più di un VP (almeno 5) in modo da permettere anche un efficace utilizzo della classe VBR-rt/CBR.

Orientamenti dell'Autorità

145. L'Autorità ritiene che l'offerta di servizi *bitstream* con classe di servizio VBR-rt e CBR debba consentire di attivare sino a 5 VC per accesso. L'Autorità ritiene che l'offerta *bitstream* di Telecom Italia presenti delle limitazioni relative alle velocità trasmissive dei profili VBR-rt e CBR. L'Autorità propone pertanto di adeguare il valore della velocità minima aggiungendo il seguente profilo: SCR = 37,5 Kbit/s e PCR = 48 e di incrementare la massima velocità consentita da tali profili.

15. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa le classi di servizio VBR-rt e CBR. Gli Operatori sono invitati a formulare proposte circa la massima velocità che si intende consentire.*

17. Prestazioni dei servizi *bitstream* su rete ATM

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

146. Nell'ambito della discussione svoltasi al tavolo tecnico è stato richiesto che le prestazioni non siano specificate in funzione della classe di servizio ATM ed è stato segnalato che il valore di *cell loss* di 10^{-4} nel 95% dei casi non è particolarmente soddisfacente e che sarebbe pertanto opportuno prevedere un valore almeno di un ordine di grandezza inferiore. E' stato inoltre richiesto di disporre di misure reali di traffico (e non di parametri di qualità che TI si impegna a rispettare), nei punti di interconnessione ai DSLAM su cui sono attivi gli utenti degli Operatori. E' stato poi rilevato che, a differenza dell'attuale offerta CVP, non viene più citata la disponibilità annua del singolo VC, che è stata pertanto richiesta. Infine, è stato richiesto che la "latenza" sia differenziata per linee in modalità *fast* ed *interleaved* e che sia inferiore a 25 ms, come nell'attuale offerta ADSL.

Orientamenti dell'Autorità

147. L'Autorità ritiene che la definizione di parametri di qualità e di punti di rilevazione di tali parametri sia essenziale ai fini di uno sviluppo concorrenziale del mercato e che pertanto tali parametri e modalità di rilevazione siano dettagliate nell'offerta di servizi *bitstream* di Telecom Italia. A tal fine l'Autorità chiede agli Operatori tutti di fornire, con opportune motivazioni:

- una descrizione dei parametri di qualità che si ritiene debbano essere inclusi nell'offerta *bitstream*, con eventuale riferimento alle diverse classi di servizio;
- una proposta dei valori obiettivo per i diversi parametri;
- gli eventuali criteri di misura;
- eventuali procedure per la rilevazione in campo di tali parametri e per la comunicazione di tali misure all'Autorità.

16. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa le prestazioni dei servizi bitstream su rete ATM? Gli Operatori sono invitati a formulare proposte circa dei parametri di qualità ed i criteri per la loro misura.

18. L'intervento "a vuoto"

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

148. Nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, si specifica che l'intervento a "vuoto" si verifica nel caso in cui, in seguito ad un reclamo dell'Operatore circa la rete di Telecom Italia, venga accertato che la rete di Telecom Italia è funzionante ovvero che il malfunzionamento sia indotto da cause non imputabili a Telecom Italia. Nel caso di intervento a vuoto da parte del personale di Telecom Italia viene addebitato un rimborso dei costi di intervento all'Operatore.

149. Nell'ambito della discussione al tavolo tecnico c'è chi ha ritenuto arbitraria l'attribuzione, da parte di Telecom Italia, di un intervento "a vuoto" in capo agli Operatori. Secondo la proposta di offerta, in caso di errata attribuzione di un intervento a vuoto, è l'Operatore che ha l'onere di dimostrare il contrario, cosa che appare molto difficile data la complessità del sistema.

Orientamenti dell'Autorità

150. L'Autorità ritiene che l'entità del rimborso degli interventi a vuoto debba essere legato ai costi delle attività effettivamente svolte da Telecom Italia a fronte della segnalazione da parte dell'Operatore.

17. Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa gli interventi a vuoto? Gli Operatori sono invitati a formulare proposte circa il meccanismo dei valutazione dei costi.

19. Il Kit di consegna: la porta ATM ed il collegamento

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

151. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, fornisce una descrizione del Kit di consegna del traffico dati ATM raccolto dall'Operatore interconnesso, ed include le condizioni tecniche e la definizione delle aree di raccolta.

152. In merito alle aree di raccolta, ed in particolare alla loro riduzione, durante i lavori del tavolo è stato richiesto che Telecom Italia garantisca l'accorpamento dei VP attivi nelle 79 aree in nuovi VP nelle 30 nuove aree, secondo profili concordati con ciascun Operatore e senza disservizi per il cliente finale. E' stato poi osservato che l'aggregazione degli attuali 79 bacini di interconnessione in 30 bacini impone una profonda riconsiderazione delle architetture di raccolta del traffico. Infatti, a causa degli effetti di concentrazione indotti dalla riduzione del numero di punti di interconnessione, le tipologie dei Kit di interconnessione dovrebbero prevedere l'utilizzo di porte ATM STM-4 (622 Mb/s) con possibilità di uso, a discrezione degli Operatori, dell'APS (la commutazione automatica su di un *path* alternativo) e con interfaccia ATM di tipo NNI (per sostenere l'aumento del numero di VP configurabili, superando il limite degli attuali 255 previsti dall'interconnessione UNI).

153. E' stato inoltre osservato che la riduzione delle aree di raccolta implicherebbe per l'Operatore la concentrazione delle richieste su un numero di centrali ridotto e la necessità di disporre su queste centrali di un consistente quantitativo di spazi e di raccordi. Nell'elenco della proposta di offerta *bitstream* sono presenti centrali in cui la fornitura di risorse presenta già oggi, secondo

quanto riportato da alcuni, criticità (in termini di tempi e costi); pertanto è stato richiesto che Telecom Italia effettui un intervento volto a risolvere le criticità e garantire agli Operatori il *provisioning* delle risorse necessarie.

154. Poiché la concentrazione su sole 30 aree di raccolta determinerà un incremento dei volumi di traffico raccolti da ogni singolo punto, nei punti di raccolta comuni nella vecchia e nuova struttura di raccolta, si renderà verosimilmente necessario dismettere porte ATM a velocità più bassa e richiedere l'attivazione di porte a maggiore velocità. E' stato pertanto proposto che:

- tali cessazioni e attivazioni avvengano a titolo gratuito e che siano a carico dell'Operatore solo i canoni delle nuove porte;
- eventuali oneri di cessazione o canoni a scadere per le porte cessate non siano applicabili.

155. Inoltre, al fine di aumentare il grado di affidabilità complessivo, con particolare riferimento ai servizi *corporate*, è stato proposto di poter disporre di Kit di interconnessione che fungano da *back up* a livello nazionale. In tale modo, in caso di guasto su uno o più kit di interconnessione, tutti o solo alcuni dei circuiti VC associati alla clientela verrebbero reinstradati sui Kit destinati al *back up*.

156. Nel corso del tavolo tecnico sono stati richiesti chiarimenti in merito alle formule di *overbooking* nella proposta di offerta *bitstream*. In particolare si richiedeva se Telecom Italia intendesse che la somma di tutti i valori di banda garantita (MCR per i servizi ABR, SCR per i servizi VBR, PCR per i servizi CBR) debba essere inferiore al triplo dell'Access Rate. Telecom Italia ha riconosciuto che le formule riportate sono effettivamente non corrette, in quanto i valori di *overbooking* riportati per i kit fanno riferimento agli MCR dei VC e VP con classe ABR (somma degli MCR inferiore a 3 volte l'access rate). Qualora il kit sia utilizzato per consegnare anche VC VBRrt e/o CBR, ai fini dell'*overbooking*, per queste ultime classi di servizio è necessario considerare la somma dei valori di PCR. La formula completa è quindi la seguente:

la somma dei valori di MCR dei VC/VP ABR + la somma dei valori di PCR dei VC VBRrt e CBR deve essere non superiore a 3 volte l'*access rate* del Kit.

157. In presenza di *overbooking* sul kit la rete darà priorità al traffico CBR che sarà seguito da quello VBRrt e da ultimo a quello ABR. È inoltre necessario che la somma dei valori di PCR dei VC VBRrt e CBR non superi comunque l'*access rate*.

Orientamenti dell'Autorità

158. In merito ai punti sollevati al tavolo tecnico circa i Kit ATM, l'Autorità ritiene, alla luce della maggiore concentrazione delle aree di raccolta, che sia prevista la possibilità di interconnessione tramite porte ATM STM4 e interfacce NNI. Relativamente al Kit di consegna ed all'eventuale circuito di prolungamento in sede Operatore, l'Autorità propone di:

- inserire nell'offerta *bitstream* porte a 622 Mbit/s, per rispondere alle esigenze dovute alla concentrazione delle AdR;
- includere la ridondanza delle porte di consegna e del circuito di prolungamento;
- prevedere nell'offerta la fornitura di un servizio di *PVC-redirection* su base guasto;
- mantenere la possibilità di condividere una stessa porta fra più Operatori;
- Specificare con chiarezza, nell'offerta *bitstream*, le formule di *overbooking* e di specificare cosa si intende per *access rate*.

L'Autorità infine ritiene che in caso sia necessario dismettere porte ATM a velocità più bassa e richiedere l'attivazione di porte a maggiore velocità a causa della concentrazione delle aree di raccolta, tali cessazioni e attivazioni avvengano a titolo gratuito e che siano a carico dell'Operatore solo i canoni delle nuove porte, eventuali oneri di cessazione o canoni a scadere per le porte cessate non siano applicabili.

18. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa il Kit di consegna, la porta ATM ed il collegamento?*

20. La trasparenza dei prezzi del servizio di trasporto fra nodi *parent e distant*

159. L'art. 4, comma 1, della delibera sancisce che "Telecom Italia è soggetta all'obbligo di non discriminazione, ai sensi dell'art. 47 del Codice delle comunicazioni elettroniche."

160. L'art. 5 della delibera sancisce, al comma 1, che "Telecom Italia è soggetta all'obbligo di trasparenza, ai sensi dell'art. 46 del Codice delle comunicazioni elettroniche." Il medesimo articolo, al comma 4, precisa che "l'offerta di riferimento presenta le condizioni economiche, tecniche e di fornitura dettagliate e disaggregate per ciascun servizio, evidenziando almeno gli elementi della rete

di accesso, gli elementi relativi al DSLAM, nonché gli elementi relativi ai circuiti di *backhauling*, al servizio di trasporto tra nodi ed alle porte di accesso ai nodi.”

161. L’art. 10 comma 1, lettera d della delibera stabilisce che ai fine dell’implementazione dell’obbligo di trasparenza, Telecom Italia deve pubblicare nell’offerta di riferimento di servizi *bitstream* “le condizioni economiche disaggregate relative a ciascun elemento componente il servizio *bitstream*, inclusive degli elementi di accesso, di quelli relativi agli apparati DSLAM, dei circuiti di *backhauling*, del servizio di trasporto tra nodi e delle porte di accesso ai nodi.”

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell’Autorità

162. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia, presentata all’Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell’art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all’Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, non presentano le condizioni economiche del servizio di trasporto fra nodo *parent* e nodo *distant*.

163. Nell’ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discusso del fatto che Telecom Italia, non presentando nella propria proposta di offerta di riferimento il prezzo del servizio di trasporto *long distance* fra nodo *parent* e nodo *distant*, non ottempererebbe al disposto dell’articolo 10 comma 1 lettera d, che dispone che tra gli elementi che Telecom Italia deve inserire nell’offerta di riferimento vi sia anche il servizio di trasporto tra nodi. Al riguardo si è evidenziato che se anche tale prestazione non è soggetta al meccanismo di orientamento al costo, deve comunque rispettare l’obbligo in materia di accesso (art. 3 delibera) ed i principi di non discriminazione (art. 4 delibera) e trasparenza (art. 5 delibera). Gli Operatori partecipanti hanno segnalato la necessità di introduzione nell’offerta di servizi *bitstream* delle tariffe di trasporto di lunga distanza.

Orientamenti dell’Autorità

164. L’Autorità ritiene che Telecom Italia, al fine di garantire il rispetto degli obblighi di non discriminazione e di trasparenza, sancito dagli artt. 4 e 5 della delibera, debba, sulla base disposto dalle linee guida per l’implementazione dell’obbligo di trasparenza di cui all’art. 10, comma 1, pubblicare nella propria offerta di interconnessione per i servizi di interconnessione *bitstream*, le condizioni economiche del servizio di trasporto fra nodo *parent* e nodo *distant*.

19. *Si condividono gli orientamenti dell’Autorità circa la trasparenza dei prezzi del servizio di trasporto fra nodi parent e distant?*

21. I servizi di accesso *bitstream* asimmetrici su linea dedicata (cd. *naked bitstream*)

165. L’art. 3, comma 4 della delibera stabilisce che “Telecom Italia fornisce il servizio *bitstream* indipendentemente dalla finalità d’uso che l’Operatore richiedente intende farne e, in particolare, anche su linee non attive o prive di un contratto di accesso da parte dell’utente finale.”

166. L’art. 12 della medesima delibera distingue i criteri di determinazione del prezzo dei servizi wholesale *bitstream* a seconda che l’utente finale corrisponda o meno a Telecom Italia il canone telefonico, in maniera da assicurare la copertura dei costi delle infrastrutture utilizzate per la fornitura del servizio.

167. Al comma 1 si prevede che “Nel caso in cui l’utente finale corrisponda a Telecom Italia il canone telefonico, il prezzo della componente relativa alla rete d’accesso dei servizi *bitstream* [...] è formulato in base al principio dell’orientamento al costo in relazione alle sole componenti di rete non remunerate dal canone telefonico”.

168. Al comma 2 si dispone, inoltre, che “Nel caso in cui l’utente finale non corrisponda a Telecom Italia il canone telefonico o perché il servizio *bitstream* viene richiesto su linea non attiva, o perché il servizio di accesso telefonico al dettaglio viene cessato dall’utente finale successivamente all’attivazione del servizio *bitstream*, il prezzo della componente relativa alla rete di accesso remunerata dal canone telefonico, viene corrisposto a Telecom Italia dall’Operatore alternativo e valutato sulla base della metodologia del *retail minus*, a partire dal canone di Telecom Italia per l’accesso residenziale, scorporando i costi non pertinenti al servizio di accesso quali i costi di commercializzazione dell’offerta (es. *marketing*, pubblicità e rete di vendita), i costi di gestione del cliente (es. costi di fatturazione e assistenza clienti) ed i costi delle infrastrutture di rete non utilizzate”.

169. L’art. 17 della delibera n. 33/06/CONS relativa all’analisi dei mercati n. 1 e 2 (mercati al dettaglio dell’accesso alla rete telefonica pubblica in postazione fissa per clienti residenziali e per clienti non residenziali), nel dettare le linee guida per l’implementazione degli obblighi in materia di controllo dei prezzi, stabilisce nella misura del 12%, per gli anni 2006 e 2007, l’ammontare del *minus* da applicare per la definizione del prezzo del servizio di rivendita del canone

all'ingrosso di *Wholesale Line Rental*, indistintamente per tutte le tipologie di canone, residenziale e non.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

170. Telecom Italia, nella proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera n. 34/06/CONS, e nelle successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, ha presentato condizioni economiche differenziate tra utenti residenziali ed affari. In particolare, per il canone mensile, ha proposto il prezzo di 20,34 € per l'utenza affari e di 10,73 € per l'utenza residenziale. Il confronto tra il prezzo richiesto da Telecom Italia per il collegamento senza fonia *wholesale* residenziale ed il canone mensile *retail* dell'abbonamento residenziale (12,14 €/mese, IVA esclusa) indica l'adozione di un *minus* dell'11,6%.

171. Nel corso delle riunioni del tavolo tecnico si è più volte rilevato che la richiesta di un diverso canone per la clientela residenziale rispetto a quella non residenziale viola le disposizioni della delibera.

172. Telecom Italia ha specificato che per la determinazione del prezzo del canone aggiuntivo per la linea solo dati, si è basata sulle linee guida dettate dalla stessa Autorità con la delibera 33/06/CONS. Pertanto la differenziazione fra utenza residenziale e non residenziale risponderebbe ad un criterio di omogeneità tra quanto espressamente previsto per i mercati 1 e 2 ed il mercato 12.

173. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico c'è chi ha osservato che sulla base delle attuali previsioni, nell'ipotesi in cui un utente che usufruisca di una linea *naked* decida di cambiare Operatore si renderebbe necessario disattivare la linea esistente e provvedere ad una nuova attivazione con conseguente allungamento dei tempi necessari per il passaggio ad altro Operatore e necessità, per l'Operatore in favore del quale l'utente abbia optato, di effettuare il pagamento di un ulteriore contributo di attivazione. Ciò disincentiverebbe la concorrenza fra Operatori in relazione alle linee *naked* in quanto l'utente, temendo i disservizi derivanti dalle operazioni di disattivazione della linea *naked* e di sua successiva riattivazione, verrebbe disincentivato a mutare Operatore. Inoltre, è stato osservato che il contributo di attivazione risulterebbe una sorta di ingiustificato pedaggio da pagare all'*incumbent* per il passaggio fra Operatori ed è stato suggerito di prevedere una procedura di *override* analoga a quella contemplata per lo *shared access* che consenta un rapido passaggio tra Operatori con la

conseguente eliminazione del contributo di attivazione ed il subentro del nuovo Operatore nella posizione contrattuale del vecchio Operatore.

Orientamenti dell'Autorità

174. L'Autorità ritiene, sulla base di quanto previsto dall'art. 12, comma 2 della delibera n. 34/06/CONS, che il valore a partire dal quale bisogna applicare il *minus* per la determinazione del prezzo della componente relativa alla rete di accesso sia il canone residenziale di Telecom Italia per le linee POTS. L'unicità del prezzo e l'indipendenza dalla tipologia di clientela (affari o residenziali) dell'Operatore alternativo, infatti, appaiono punti fondamentali per il rispetto dei principi sanciti dalla delibera n. 34/06/CONS.

175. Peraltro, si fa notare che la differenziazione del prezzo desta perplessità anche in relazione alla circostanza che per essere applicata richiede la conoscenza da parte di Telecom Italia di informazioni sui clienti degli altri Operatori.

176. La delibera n. 33/06/CONS indica un *minus* del 12% per la determinazione del canone del servizio di *Wholesale Line Rental*. Si ritiene che tale valore di *minus* possa essere preso come punto di partenza per il calcolo del *minus* da applicare al canone residenziale di Telecom Italia per le linee POTS al fine di determinare il prezzo della componente relativa alla rete di accesso. Dal momento però, che ai fini dell'erogazione del servizio *bitstream* l'Operatore *incumbent* non deve sostenere certe spese necessarie all'erogazione del servizio di *Wholesale Line Rental* (quali quelle relative alle cosiddette cartoline d'utente) e ne deve sostenere delle altre non necessarie invece all'erogazione del servizio di *Wholesale Line Rental* (quali quelle relative alla gestione del rapporto contrattuale *wholesale*), l'Autorità ritiene che il valore del *minus* del 12% debba essere modificato al fine di tenere conto dei suddetti aumenti ovvero riduzioni di spesa rispetto a quelle sostenute per la fornitura del servizio WLR.

20. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità circa il servizio di accesso bitstream asimmetrico su linea dedicata?*

22. L'applicabilità della delibera 34/06/CIR all'obbligo di fornitura delle funzionalità *multicast* dei nodi IP/Ethernet

177. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discussa la possibilità che nell'offerta di riferimento *bitstream* sia inclusa la funzionalità di *multicast* che

consente all'Operatore interconnesso di distribuire in modo efficiente il medesimo contenuto informativo ad un certo numero di punti terminali della rete (utenti finali o nodi di rete). In altri termini, con riferimento ai servizi di *Internet Protocol Television* (IPTV), detta funzionalità consentirebbe agli Operatori interconnessi di offrire tali servizi in maniera efficiente replicando le modalità di distribuzione dei contenuti televisivi adottate da Telecom Italia stessa per i servizi di IPTV.

178. La discussione nell'ambito del tavolo tecnico ha visto sostanzialmente il confronto tra due posizioni: la posizione di chi ritiene che la funzionalità di *multicast* sia accessoria al servizio di connettività a banda larga, indipendentemente dal contenuto trasportato, e quindi riconducibile al mercato 12, e la posizione di Telecom Italia che ritiene la funzionalità di *multicast* unicamente riconducibile all'implementazione di una rete atta alla distribuzione di contenuti video e, quindi, riconducibile al mercato 18, ove la stessa non è stata notificata con riferimento ai servizi di IPTV.

179. Appare opportuno ricordare che l' art. 3, comma 3 della delibera dispone che "Telecom Italia fornisce l'interconnessione secondo le modalità tecniche consentite dai propri apparati di rete e fornisce l'accesso a tutte le caratteristiche di rete e funzionalità di configurazione, di *data-rate*, di sistemi di gestione e di interfacce di interconnessione possibili sui propri apparati di rete."

180. Appare inoltre opportuno aggiungere che, ai sensi dell'art. 42, comma 1, del Codice delle comunicazioni elettroniche, "l'Autorità incoraggia e garantisce forme adeguate di accesso, interconnessione e interoperabilità dei servizi, al fine di promuovere l'efficienza economica e una concorrenza sostenibile e recare il massimo vantaggio agli utenti finali." Fatte salve le misure regolamentari che l'Autorità può imporre sulla base delle analisi di mercato, l'Autorità può anche imporre l'obbligo, agli Operatori che controllano l'accesso agli utenti finali, di interconnettere le rispettive reti ai fini della completa interconnessione e interoperabilità da punto a punto.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazione dell'Autorità

181. La proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni comunicate all'Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, non prevede la fornitura delle funzionalità di *multicast* nei nodi di interconnessione (DSLAM, *Feeder node*, BRAS).

182. L’Autorità ed il tavolo tecnico hanno ricevuto un parere legale contenente alcune valutazioni volte a verificare se la funzionalità *multicast* di una rete IP/Ethernet, utilizzabile anche per la distribuzione di materiale audio-televisivo, rientri all’ambito di applicazione della regolamentazione del servizio bitstream di cui al mercato 12, oppure debba essere disciplinata nell’ambito del mercato 18, in quanto impiegata per l’offerta di servizi di IPTV.

183. Il parere levale ricevuto cerca di evidenziare come la convergenza dei servizi trasportati sulle nuove reti di comunicazioni elettronica, basate sulla commutazione di pacchetto, renda difficile tracciare una linea di confine tra le funzionalità di rete che sono specifiche della connettività a banda larga di tipo *unicast* e quelle di tipo *multicast*, che consentono il trasporto di servizi televisivi.

184. In particolare, il parere rileva che, sebbene una rete IPTV richieda la funzionalità di rete *multicast* che consente di distribuire i contenuti televisivi ai diversi nodi nel modo più efficiente, i contenuti televisivi della IPTV, sono trasportati ai nodi periferici e, di qui, ai *set top box*, tramite i medesimi servizi di connettività a banda larga (trasporto WAN e MAN ed accesso al cliente finale) impiegati per la trasmissione di altri servizi.

185. Il parere legale richiama inoltre il fatto che il nuovo quadro regolamentare, a seguito della convergenza dei mezzi trasmissivi, è basato sulla “esigenza di assoggettare tutte le reti di trasmissione e i servizi correlati ad un unico quadro normativo”, indipendentemente dal contenuto che viene trasportato.

186. E’ infine richiamato inoltre il principio, disposto dall’art. 8 della Direttiva 2002/21/CE, della “neutralità tecnologica”, che impone alle Autorità Nazionali di Regolamentazione di prevedere la medesima disciplina per il medesimo servizio, quale appunto sarebbe quello di connettività IP *based*, indipendentemente dal fatto che la connettività (di trasporto tra i diversi nodi di rete o delle diverse reti) sia finalizzata a garantire, ad esempio l’accesso ad Internet, o porti i contenuti televisivi della IPTV.

187. In conclusione è stato richiesto che il servizio di connettività che consente il trasporto di informazioni ai nodi di rete periferici in modalità *multicast* e di qui ai *set top box* presso il cliente finale, sia disciplinato nell’ambito del mercato 12, al pari della connettività impiegata per fornire altri servizi in modalità *unicast*.

188. Telecom Italia ha inviato alla sola Autorità un parere legale contenente una serie di controdeduzioni al parere legale sintetizzato ai punti precedenti. Nella sostanza, secondo il parere fornito da Telecom Italia, ricomprendere le funzionalità di rete necessarie per la realizzazione dei servizi IPTV nell’offerta *bitstream* corrisponderebbe ad una indebita estensione del perimetro

regolamentare del mercato 12 che, viceversa, richiederebbe una analisi di mercato specifica. Secondo quanto riportato in suddetto parere, volendo delineare i confini del mercato all'ingrosso tramite una analisi del corrispondente mercato al dettaglio, il servizio di IPTV non può essere considerato sostituibile con nessun servizio di accesso ad Internet, bensì con i servizi di diffusione dei contenuti forniti tramite piattaforme trasmissive alternative. Sempre secondo il parere presentato da Telecom Italia ne segue che il corrispondente mercato all'ingrosso, utile alla fornitura dei servizi IPTV (rete di distribuzione dei contenuti agli utenti finali), non è sostituibile con la fornitura del semplice canale trasmissivo a larga banda tra l'utente finale e il PoP dell'Operatore interconnesso. In aggiunta, il parere sottolinea che l'attuale impianto regolamentare già consente agli Operatori di competere nella fornitura di servizi IPTV ricorrendo all'offerta di servizi di *unbundling* (mercato 11), e *bitstream* (mercato 12), quest'ultimo nel caso di interconnessione al DSLAM in tecnologia Ethernet.

189. Secondo il parere legale presentato da Telecom Italia, inoltre, il richiamo al principio della convergenza sarebbe improprio essendo il fine ultimo del principio di convergenza essenzialmente quello di “assoggettare tutte le reti di trasmissione e i servizi correlati ad un unico quadro normativo”.

190. Analogamente si ritiene inappropriato il richiamo al principio della neutralità tecnologica che ha, secondo il parere legale presentato da Telecom Italia, l'obiettivo di impedire alle NRA di compiere scelte tecnologiche tramite la regolamentazione. Ciò non implica che una rete IP non possa essere regolamentata diversamente a seconda del servizio offerto.

Orientamento dell'Autorità

191. L'Autorità ritiene che ai sensi dell' art. 3, comma 3 della delibera, Telecom Italia debba fornire l'accesso a tutte le caratteristiche di rete e funzionalità di configurazione, di *data-rate*, di sistemi di gestione e di interfacce di interconnessione possibili sui propri apparati di rete.

192. Dalle risultanze del tavolo tecnico appare che la funzionalità *multicast* sia disponibile nei nodi di rete di Telecom Italia. Tale funzionalità è specificamente rivolta a realizzare in modo efficiente il trasporto di informazioni e/o contenuti, di qualsivoglia natura, e quindi non esclusivamente di tipo televisivo, ad una pluralità di terminali e/o nodi. Ai sensi dell'art.42 comma 1, del Codice delle comunicazioni elettroniche, l'Autorità incoraggia e garantisce forme adeguate di accesso, interconnessione e interoperabilità dei servizi, al fine di promuovere

l'efficienza economica e una concorrenza sostenibile e recare il massimo vantaggio agli utenti finali.

193. Si ritiene quindi necessario che, compatibilmente con le esigenze di integrità e sicurezza della rete dell'Operatore dominante, quest'ultimo fornisca accesso alla funzionalità di *multicast* in corrispondenza, almeno, dei DSLAM e dei nodi *parent*.

194. I dettagli tecnici per l'inserimento della funzionalità di *multicast* nell'offerta *bitstream* potranno essere definiti nell'ambito di una specifica riunione con gli Operatori e Telecom Italia.

21. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità espressi in merito applicabilità della delibera 34/06/CIR all'obbligo di fornitura delle funzionalità multicast dei nodi IP/Ethernet?*

23. La possibilità per gli Operatori di definire diverse classi di servizio (CoS) nella banda di backhaul (offerta di interconnessione in tecnica Ethernet)

195. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discusso circa la possibilità per l'Operatore, di acquistare servizi *bitstream* in tecnologia Ethernet differenziati per classi di servizio (con specifico riferimento alla banda di *backhaul* funzionale alla interconnessione al *parent node*). Ciò consentirebbe agli Operatori interconnessi di attribuire alla banda riservata ai servizi in tempo reale (voce, video) un maggiore livello di priorità nel trasporto dalla postazione d'utente al nodo di raccolta.

196. La base normativa per l'imposizione dell'obbligo di fornitura di suddetta prestazione va ricondotta a quanto enunciato nel più volte richiamato art. 3, comma 3 della delibera. Al fine di definire se suddetta prestazione possa essere posta come obbligo in capo a Telecom Italia si tratta di valutare se, alla luce delle risultanze dei lavori del tavolo tecnico, essa sia disponibile negli apparati di rete di Telecom Italia oggetto dell'offerta *bitstream*.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazione dell'Autorità

197. In merito alla qualità del servizio offerto, si è rilevato che la proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* presentata all'Autorità il 15 marzo u.s. ai sensi dell'art. 14, comma 1, della delibera, e le successive versioni

comunicate all’Autorità ed ai partecipanti al tavolo tecnico, presenta le seguenti criticità:

- tutti gli utenti condividono la banda dell'unica VLAN assegnata al DSLAM, e pertanto non è prevista la possibilità di offrire all'utenza qualità differenziata per banda garantita e di utilizzare VLAN specifiche per ciascun servizio erogato (es. VLAN per VoIP);
- non sono previste VLAN dedicate per cliente, non è quindi replicabile il modello “a banda dedicata” utilizzato sulla rete ATM per il servizio CVP, rendendo i servizi finali poco appetibili per l’utenza *corporate*;
- non sono supportate più VLAN per singolo accesso, impedendo la differenziazione dei servizi, e quindi della qualità, per la clientele finale residenziale e non residenziale;
- non è possibile effettuare il *tagging* delle trame *upstream*, che vengono così associate alla priorità più bassa, pena il loro scarto, ne consegue che non è possibile marcare la CoS dei pacchetti IP per privilegiare il traffico pregiato, né trasportare C-VLAN (Customer VLAN) in modalità trasparente dalle porte utente (traffico *upstream*);
- la CoS sulla rete di aggregazione viene sempre forzata al valore a più bassa priorità (zero) in *downstream*, anche quando gli apparati dell'Operatore la individuano come a più alta priorità (effettuando il *tagging* del traffico), non viene quindi gestita la CoS da parte di Telecom Italia impedendo la gestione con priorità del traffico associato a particolari servizi o generato da clienti speciali.

198. Pertanto, l’attuale proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* di Telecom Italia non consente agli Operatori di differenziare il parametro di classe di servizio (la classe di servizio, COS, è fissata indistintamente pari a 0). Nello specifico è possibile richiedere una VLAN per DSLAM caratterizzata da un valore della banda che va da 2Mb/s fino a 80 Mb/s. Tutte le VLAN sono trattate con il medesimo valore di Classe di Servizio (COS=0) e quindi sono trasportate nella rete con identica priorità, non potendo quindi garantire specifici o differenziati livelli di qualità.

199. Al tavolo tecnico si è rilevato che per poter competere con l’Operatore *incumbent* nell’offerta di servizi che presentano caratteristiche di “*real time*”, quali i servizi di *Voice over IP* e i servizi video (che richiedono, tra l’altro, un ritardo di trasmissione contenuto, una bassa variabilità del ritardo, una bassa percentuale di pacchetti persi), sia necessario disporre della possibilità di acquistare banda di *backhaul* (cioè le singole VLAN) differenziata per classi di servizio.

200. In risposta a numerose proposte formulate nell'ambito del tavolo tecnico, Telecom Italia ha compiuto una serie di valutazioni tecniche dalle quali è emersa la possibilità di inserire nell'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* in modalità Ethernet anche un livello di CoS=1. Nello scenario proposto da Telecom Italia, la rete instraderebbe in modalità prioritaria il traffico corrispondente al livello di CoS=1 rispetto a quello standard caratterizzato da un valore di CoS pari a zero.

201. La proposta di Telecom Italia prevede che nell'ordine relativo ad ogni linea ADSL, per ciascuno dei VC richiesti, l'Operatore specificherebbe se il traffico corrispondente debba essere associato alla VLAN con CoS=0 oppure alla VLAN con CoS=1.

202. A tal fine gli Operatori richiederebbero una specifica VLAN caratterizzata da un livello di CoS=1 per ciascun DSLAM per il quale sono interessati all'utilizzo di tale prestazione, specificandone il dimensionamento desiderato. Le VLAN con CoS=1 possono coesistere con le normali VLAN caratterizzate da CoS=0. A tal proposito Telecom Italia ha evidenziato che il prezzo relativo al traffico caratterizzato da un livello di CoS=1 potrà essere maggiore rispetto a quello del traffico caratterizzato da una CoS=0.

Orientamento dell'Autorità

203. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba includere nell'offerta di riferimento *bitstream* la possibilità di richiedere servizi di accesso in modalità Ethernet caratterizzati da differenti livelli di Classe di Servizio, definiti dall'Operatore in base alle proprie esigenze e che Telecom Italia debba includere nell'offerta la possibilità di utilizzare, in aggiunta alle VLAN per sito, anche il modello di aggregazione basato su VLAN dedicate per singolo cliente al fine di fornire il servizio ad utenza di tipo *business*. A questo scopo si ritiene indispensabile la gestione delle CoS differenziate.

22. *Si condividono gli orientamenti dell'Autorità espressi in merito alla possibilità per gli Operatori di definire diverse Classi di Servizio (CoS) nella banda di backhaul ed in merito alla possibilità di disporre, in aggiunta alle VLAN per sito, anche il modello di aggregazione basato su VLAN dedicate per singolo cliente?*

24. Aggregazione delle VLAN relative a ciascun DSLAM in una singola VLAN nel nodo di raccolta e interfacce d'interconnessione (offerta di interconnessione in tecnologia Ethernet)

204. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico circa l'offerta *bitstream* in tecnologia Ethernet, si è discusso della possibilità per l'Operatore di acquistare la banda a livello di nodo di raccolta (*Feeder Node*) in modo aggregato anziché per singolo DSLAM, sfruttando in tal modo la maggiore efficienza ottenibile dalla moltiplicazione statistica del traffico raccolto dai DSLAM. Infatti, la banda acquistata in corrispondenza del nodo di raccolta può essere inferiore alla somma delle bande delle singole VLAN (flussi dati caratterizzati da uno specifico identificativo) afferenti dai vari DSLAM inclusi nell'area di raccolta (il rapporto tra tali bande determina il fattore di *overbooking*).

Opzioni regolamentari e posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

205. L'architettura proposta nell'attuale offerta prevede l'aggregazione del traffico per mezzo di un modello basato su una singola VLAN per ciascun DSLAM, al tavolo tecnico si è riscontrato che presenta numerose criticità tra cui:

- l'impossibilità di pianificare la numerosità delle VLAN e la banda ed esse associate in quanto la banda non dipende solo dalla numerosità dell'utenza nell'area di centrale ma anche dalla sua frammentazione sui diversi DSLAM installati da Telecom Italia;
- la proliferazione di VLAN di piccole dimensioni che condurrebbe a disottimizzazioni (tecniche ed economiche) nel dimensionamento della banda associata alle singole VLAN;
- viene riprodotta sulla configurazione degli apparati dell'Operatore la struttura interna della rete di Telecom Italia. L'inserimento in rete di un nuovo DSLAM da parte di Telecom Italia comporta la configurazione di una nuova VLAN e l'acquisto della banda ad essa associata;
- gli identificativi di VLAN sulla porta di interconnessione vengono scelti da Telecom Italia all'interno di un *range* di VLAN ID non specificato. Questo crea problemi di conflitto con le VLAN già utilizzate sullo *switch* di confine dell'Operatore per altre tipologia di servizio (es. raccolta ULL);
- sono previsti al massimo 100 VLAN per interfaccia fisica di interconnessione. Questo numero è troppo basso per uno schema di aggregazione basato su una VLAN per ogni DSLAM, considerando che all'interno di un'Area di Raccolta potrebbe essere necessario aprire al

servizio centinaia di DSLAM (a regime saranno presenti più DSLAM per ogni area di centrale).

206. Inoltre è stato rilevato che la banda utilizzata per la consegna del traffico presenta alcuni vincoli che ne limitano fortemente l'efficacia, infatti:

- la banda viene acquistata per singola VLAN e Telecom Italia dichiara che neanche una quota percentuale di questa è garantita, né sulla tratta tra DSLAM e *parent switch*, né all'interfaccia di consegna;
- anche se l'offerta prevede tagli di banda per VLAN a partire da 2Mbit/s e con ampia granularità, i tagli di banda inferiori a 20 Mbit/s potrebbero risultare di fatto inutilizzabili. E' infatti necessario acquistare VLAN con banda di almeno 20Mbit/s fin dall'attivazione del DSLAM affinché gli utenti abbiano la possibilità (almeno teorica) di raggiungere il valore di PCR della linea di accesso ADSL2+, pari a 20Mbit/s;
- il costo per la banda raccolta dalle VLAN non prevede un meccanismo di decrescita su base volume per Area di Raccolta, ed è fissato un prezzo a Kbit/s senza sconti per volume. Questo di fatto appare ad esclusivo vantaggio di Telecom Italia che non trasferisce i margini derivanti dalle economie di scala neanche agli Operatori che raccolgono elevati quantitativi di traffico.

207. Circa le interfacce di interconnessione al Punto di consegna (PdC) proposte da Telecom Italia per l'interconnessione delle reti GE, sono state segnalate le seguenti criticità:

- viene fornita la sola tipologia di interfaccia Gigabit Ethernet, non sono a listino porte da 10 Gigabit/s;
- non è prevista la possibilità di fare *overbooking* della banda delle VLAN sul Kit di interconnessione. Questo viene ritenuto estremamente critico in considerazione delle limitazioni imposte dal modello di aggregazione.

208. Telecom Italia prevede l'introduzione di un apparato di terminazione (Cisco 3750) utilizzato per la consegna del traffico associato ai vari Kit presso la sede dell'Operatore. Tale apparato sembrerebbe presentare le seguenti criticità:

- non è un apparato tipo *carrier class* (non ha ridondanza né sulla parte di CPU relativa alle funzioni di supervisione, né su quella di alimentazione);
- gestisce un numero limitato di MAC *address* (massimo 12.000 MAC per nodo pari ad un numero inferiore di accessi, considerato che i DSLAM gestiscono fino a 8 MAC per linea ADSL);

- gestisce un massimo di 1000 VLAN attive. TI ha dichiarato che l'attuale certificazione è limitata al massimo a 100;
- non sono chiare le modalità di interconnessione (*trunking*) tra l'apparato di terminazione e il *parent switch*.

209. Al fine di valutare sia opportuno porre in capo a Telecom Italia l'obbligo dell'aggregazione delle VLAN relative a ciascun DSLAM in un'unica VLAN è necessario valutare se, alla luce delle risultanze dei lavori del tavolo tecnico, essa sia disponibile negli apparati di rete di Telecom Italia.

210. Nell'attuale offerta *bitstream* di Telecom Italia l'Operatore è vincolato ad acquistare una VLAN (con banda specificata) per ogni DSLAM incluso nell'area di raccolta.

211. Al tavolo tecnico è stato rilevato che la proposta di offerta di servizi *bitstream* di Telecom Italia in tecnologia Ethernet è inefficiente e inutilizzabile per gli Operatori interconnessi. Infatti essi si vedrebbero costretti ad acquistare una quantità molto elevata di banda anche nel caso di un numero ridotto di clienti qualora questi fossero attestati, nell'ambito della stessa area di raccolta, su DSLAM diversi.⁶ E' stata richiesta la possibilità di acquistare la banda in modo aggregato al nodo di raccolta, indipendentemente dal DSLAM cui tale banda afferisce, in modo analogo a quanto avviene nell'offerta ATM in cui l'Operatore acquista un VP e un certo numero di accessi (VC) ad esso afferenti, comunque attestati rispetto ai DSLAM dell'area di raccolta, con la possibilità di definire il valore di *overbooking* (rapporto tra la banda del VP e della somma dei VC in esso contenuti).

212. In seguito a valutazioni tecniche, Telecom Italia si è dichiarata disponibile, sebbene ciò debba essere opportunamente sottoposto a verifiche sul campo, ad introdurre un parametro di controllo della banda di *backhaul* Ethernet con CoS=0 relativa ad un'intera area di raccolta.

213. Secondo quanto proposto da Telecom Italia, l'Operatore indicherebbe solo il valore di banda complessivamente necessaria su ciascuna area di raccolta, senza specificare la dimensione delle singole VLAN. Il valore così indicato verrebbe associato ad una specifica porta di consegna verso l'Operatore, mentre

⁶ A titolo di esempio la presenza di 4 clienti attestati su quattro DSLAM diversi comporterebbe l'acquisto di almeno 80 Mbit/s di banda (4 VLAN da 20 Mbit/s per l'offerta di servizi di accesso a 20 Mbit/s oggi già presenti sul mercato) con il risultato che, considerato l'effetto della non contemporaneità degli accessi degli utenti alla rete e della moltiplicazione statistica, gran parte della banda resterebbe inutilizzata.

la rete verificherebbe che in ogni istante la banda totalmente consegnata su tale porta non superi il valore indicato, indipendentemente dalla VLAN/DSLAM che ha generato tale traffico.

214. Poiché tale modello consente di dimensionare la rete in modo che la somma delle capacità di tutte le VLAN che afferiscono ad una porta di consegna possa essere maggiore della banda associata alla porta stessa (*overbooking*), nei casi in cui le condizioni di traffico in rete dovessero portare al verificarsi di tale evento, il traffico eccedente la capacità contrattualmente richiesta dall'Operatore verrebbe automaticamente scartato.

215. Telecom Italia evidenzia che l'assenza di limitazioni specifiche sulla quantità di banda generata da ciascuna VLAN, rende necessaria la consegna del traffico locale (quello cioè relativo alla stessa area di raccolta cui appartiene il nodo di consegna) su una porta fisica distinta da quella utilizzata per la consegna dell'eventuale traffico a lunga distanza (cioè quello relativo ad aree di raccolta diverse da quella cui appartiene il nodo di consegna). Nel caso generale in cui sullo stesso kit viene raccolto il traffico a livello di *parent switch* e di *distant switch*, sull'apparato di consegna verrebbero quindi utilizzate due porte fisiche di interfaccia verso l'Operatore. Entrambe le porte sarebbero comunque disponibili sull'equipaggiamento standard già previsto per l'apparato di consegna.

216. Secondo Telecom Italia il modello sopra definito relativamente al traffico con un parametro di CoS pari a 0 non è applicabile al traffico caratterizzato da un parametro di CoS pari ad 1. Infatti, per motivi di efficienza complessiva del sistema, secondo Telecom Italia, non è ammissibile che la rete trasporti in modo prioritario il traffico con CoS=1, per poi scartare sistematicamente una quota di tale traffico una volta arrivato sul punto di consegna. A livello contrattuale farà quindi fede la somma delle capacità di banda associate a ciascuna delle VLAN con CoS pari ad 1.

217. Pertanto, Telecom Italia richiede che, nel caso più generale (Operatore che richiede sia traffico con CoS pari a 0, sia traffico con CoS pari ad 1), l'Operatore specifichi: per il traffico con CoS pari a 0, la banda complessivamente desiderata per l'intera area di raccolta; per l'eventuale traffico con CoS pari a 1, la banda da associare a ciascuna coppia VLAN/DSLAM per la quale si vuole utilizzare la prestazione.

218. Telecom Italia precisa che il modello descritto è stato elaborato in base alle prestazioni teoriche che gli apparati di rete e del kit dovrebbero fornire. Il modello sarà pertanto sottoposto a specifiche prove tecniche in campo e sostituirà

quello inserito nella proposta di offerta già inviata, eventualmente identificando un diversa soluzione per il kit di consegna, solo a seguito dell'esito positivo di tali prove.

219. In risposta a quanto dichiarato da Telecom Italia al punto 217 sopra riportata è stato sostenuto che non sia necessario utilizzare sul KIT una porta per ogni CoS per poter aggregare le VLAN con CoS diversa da 0. Secondo alcune indagini tecniche riportate al tavolo tecnico, i Cisco 3750 supportano l'aggregazione delle VLAN e lo *shaping* di VLAN, per cui è possibile aggregare in singole VLAN tutte le VLAN di pari CoS, successivamente effettuare lo *shaping* su ogni VLAN aggregata per ogni CoS, ed infine consegnare il tutto su un'unica porta.

Orientamenti dell'Autorità

220. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba includere nell'offerta di riferimento *bitstream* la possibilità di richiedere solo il valore di banda complessivamente necessaria su ciascuna area di raccolta, senza specificare la dimensione delle singole VLAN. Il valore così indicato verrebbe associato ad una specifica porta di consegna verso l'Operatore, mentre la rete verificherebbe che in ogni istante la banda totalmente consegnata su tale porta non superi il valore suddetto, indipendentemente dalla VLAN/DSLAM che ha generato tale traffico.

221. L'Autorità ritiene che debba essere consentito agli Operatori, qualora il PoP Operatore sia collocato presso il PDI, di effettuare l'interconnessione direttamente sul nodo *feeder* di Telecom Italia, o su di un altro apparato di tipo "carrier class" predisposto presso la centrale di Telecom Italia.

222. L'Autorità ritiene inoltre che l'assegnazione degli identificativi delle VLAN sia concordata con Telecom Italia ricorrendo eventualmente a funzionalità di VLAN *translation* o alla definizione di alcuni *range* di valori relativi ad ogni Operatore.

223. L’Autorità ritiene infine che Telecom Italia debba consentire, qualora possibile tramite i propri apparati, la possibilità di utilizzare, in aggiunta alle VLAN per sito, anche il modello di aggregazione basato su VLAN dedicate per singolo cliente al fine di fornire il servizio ad utenza di tipo *business* .

23. *Si condivide l’orientamento dell’Autorità in merito all’aggregazione delle VLAN nel nodo di raccolta, le interfacce e le modalità d’interconnessione?*

25. Le procedure di *provisioning*, *assurance* ed i relativi *Service Level Agreements* (SLA)

224. L’art. 4 della delibera, nell’imporre in capo a Telecom Italia l’obbligo di non discriminazione, dispone – al comma 5 – che “Telecom Italia garantisce nel mercato all’ingrosso tempi di *provisioning* e *assurance* migliorativi rispetto a quelli previsti dalle proprie divisioni commerciali per le corrispondenti offerte nel mercato al dettaglio”, e – al comma 8 – che “Telecom Italia prevede che le modalità di *provisioning* ed *assurance* del servizio *bitstream* siano differenziate in SLA base e SLA *premium* tali da permettere agli Operatori alternativi di replicare l’intera gamma di servizi finali che TI offre ai propri clienti residenziali ed ai propri clienti affari.”

225. L’art. 5 della delibera, nell’imporre in capo a Telecom Italia l’obbligo di trasparenza, dispone, al comma 2, che l’offerta di riferimento per i servizi *bitstream* che Telecom Italia pubblica annualmente deve includere “idonei *Service Level Agreement*, differenziati in SLA base e SLA *premium*” e – al comma 8 – che tali SLA devono contenere “il dettaglio dei processi e dei tempi di *provisioning* e *assurance* per ciascun elemento del servizio e degli standard di qualità adottati, corredati da congrue penali in caso di ritardato e/o mancato adempimento agli obblighi contrattuali.”

226. Le linee guida per l’implementazione degli obblighi di non discriminazione e di trasparenza sono tracciate negli articoli 9 e 10 della delibera in cui, *inter alia*, si ribadisce che gli SLA base e gli SLA *premium* devono consentire la replicabilità dell’intera gamma di servizi finali che TI offre ai propri clienti e si precisa che l’offerta di ciascuna componente di rete deve essere corredata da SLA e penali circa le condizioni di *provisioning*, *assurance*, disponibilità annua e tasso di errata attivazione e che, ai fini della verifica del rispetto degli SLA ed il pagamento delle penali, i sistemi informatizzati di *provisioning* e di *assurance* del servizio *bitstream* rechino traccia di tutte le singole attività richieste – incluse le causali di guasto – nonché delle tempistiche di lavorazione.

227. I medesimi articoli 9 e 10 della delibera specificano che gli SLA del servizio *bitstream* devono prevedere tempi di consegna di almeno 4 giorni inferiori rispetto ai tempi per le corrispondenti offerte al dettaglio, che i tempi di fornitura, *assurance* e disponibilità devono essere espressi in giorni di calendario ed ore effettive e che le penali – per singolo circuito – siano definite in modo proporzionale al canone ed al ritardo o disservizio, e che Telecom Italia deve fornire all’Autorità su base semestrale una reportistica contenente i tempi di fornitura, ripristino, disattivazione e disponibilità di tutti i servizi *bitstream*, forniti agli Operatori alternativi ed alle proprie divisioni commerciali.

228. Infine nell’art. 9 si stabilisce che lo SLA base deve essere formulato a partire dalle condizioni contenute nell’allegato B1 alla delibera (riportato nell’allegato B1 di questa Relazione Tecnica), che i prezzi delle prestazioni opzionali di SLA *premium* devono essere orientati ai costi e che gli SLA premium devono prevedere modalità di attivazione sincronizzata, gestione unificata dei guasti e fatturazione relativamente a differenti sedi-cliente.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell’Autorità

229. Telecom Italia ha predisposto e comunicato all’Autorità una prima proposta di *Service Level Agreement* per i soli servizi *bitstream* in tecnologia ATM in data 15 marzo; tale proposta è stata resa disponibile, con l’eccezione delle condizioni economiche, ai partecipanti al tavolo tecnico in data 7 Aprile. In seguito alla comunicazione dell’Autorità del 6 giugno 2006 di cui al punto 10 di questa relazione tecnica, Telecom Italia ha fornito all’Autorità in data 10 luglio una proposta di *Service Level Agreement* per i servizi *bitstream* in tecnologia ATM ed Ethernet; tale proposta è stata prontamente trasmessa ai partecipanti al tavolo tecnico. La proposta di *Service Level Agreement*, comprensiva delle condizioni economiche per i servizi *bitstream* in entrambe le tecnologie è stata resa disponibile agli Operatori partecipanti al tavolo tecnico in data 15 settembre 2006.

230. Gli Operatori che hanno partecipato ai lavori del tavolo tecnico hanno discusso a lungo la proposta di SLA di Telecom Italia ed hanno, anche tramite i documenti diffusi attraverso la mailing list, chiesto chiarimenti e fornito commenti a Telecom Italia circa le modalità di predisposizione degli SLA. In linea generale è stata evidenziata la non rispondenza degli SLA proposti da Telecom Italia al disposto regolamentare della delibera, ed in particolare dell’art. 9 e dell’allegato B1 alla delibera stessa ed è stata pertanto sottolineata la necessità dell’adeguamento della proposta di SLA di Telecom Italia al disposto della delibera.

231. Telecom Italia ha sottolineato di aver formulato la proposta di offerta *bitstream* ed i relativi SLA nel rispetto dei principi generali della delibera e con lo spirito di rendere disponibili agli Operatori tutte le funzionalità della propria rete, ai livelli di prestazione conseguibili su di essa, e sulla base di SLA realisticamente garantibili da essa. In relazione alla non completa rispondenza della proposta di SLA ai livelli di prestazione riportati nell'allegato B1 della delibera, Telecom Italia ha evidenziato che tali livelli non risultano compatibili con le attuali performance della rete e della propria struttura organizzativa di *delivery* ed *assurance*. Il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'allegato B1 (es. tasso di guasto) implicherebbe un ripensamento complessivo della rete e dell'organizzazione preposta alla sua gestione, i cui costi risulterebbero insostenibili. Telecom Italia ha inoltre distribuito con la propria proposta un *benchmark* internazionale che mostra come i livelli di SLA della proposta siano tali da posizionarla ai massimi livelli tra le analoghe offerte varate in Europa.

232. In aggiunta, Telecom Italia, pur ritenendo che l'intera propria offerta *xDSL retail* sia replicabile sulla base dei servizi inclusi nella proposta di offerta, ha sottolineato che gli obiettivi del tavolo tecnico attengono unicamente alla valutazione della completezza della proposta stessa sulla base del principio generale di pratica realizzabilità di cui al punto precedente. La valutazione della replicabilità delle offerte *retail*, ed in definitiva la loro approvazione, sono posizionati in una fase temporale diversa e riguardano unicamente i compiti dell'Autorità, non quelli del tavolo tecnico. Per tale motivo Telecom Italia non ha commentato le presunte non conformità tra le proprie offerte *retail* e la proposta di offerta *bitstream* presentata.

233. Infine Telecom Italia ha evidenziato che le innovazioni introdotte dall'offerta *bitstream* necessiteranno di una fase di predisposizione dei processi e delle piattaforme di gestione commerciale *wholesale* di Telecom Italia e, pertanto, potranno essere rese operativamente disponibili solo a valle di tale fase.

234. Nei punti successivi si raggrupperanno gli argomenti trattati nell'ambito del tavolo circa i *Service Level Agreement* in più macro-temi.

SLA e penali per il *provisioning*

235. In relazione agli SLA di *provisioning* degli accessi presentati da Telecom Italia nella propria proposta di SLA, è stato segnalato che essi non soddisfano i requisiti specificati nell'allegato B1 alla delibera. In particolare è stato rilevato che la proposta di SLA definisce i tempi massimi di *provisioning* per il 90% dei

circuiti attivati nell'anno solare invece che per il 95% dei medesimi dei circuiti,⁷ che i tempi massimi di *provisioning* per la totalità degli accessi simmetrici a 8 Mbit/s sono pari a 40 giorni solari e non a 20 e che il tasso di errato *provisioning* degli accessi, viene distinto da Telecom Italia a seconda che si tratti di accessi simmetrici e asimmetrici, contrariamente a quanto prescritto dalla delibera che stabilisce che debba essere garantito un valore unico pari al 2% per tutte le tipologie di accesso. E' stato rilevato, inoltre, che l'allegato B1 alla delibera prevede che i casi di errato *provisioning* siano risolti nello stesso giorno della segnalazione, e non entro il giorno lavorativo successivo, come indicato da TI nel proprio documento.

236. Telecom Italia ha risposto che l'estensione dal 90% al 95% delle attivazioni realizzate entro i tempi indicati dalla delibera avrebbe comportato la necessità di agire su tutta la catena di *provisioning*, e sul relativo personale, Telecom Italia si è però resa disponibile a valutare un anticipo rispetto all'obiettivo, già riportato nella proposta, di estendere il percentile di calcolo delle attivazioni dal 90° al 95° entro il 1° gennaio 2007. In relazione alla riduzione dei tempi massimi di *provisioning* degli accessi simmetrici ad 8 Mbit/s Telecom Italia ha risposto che le esigenze impiantistiche derivanti dal prolungamento delle linee fino ai nodi ATM ove è disponibile la prestazione di *inverse multiplexing* ATM rendono impossibile la realizzazione di tali accessi negli stessi tempi (20 giorni) impiegati per gli accessi attestati sui DSLAM. In relazione agli SLA di errato *provisioning* Telecom Italia, rilevando che nessuna offerta *bitstream* europea prevede SLA sul tasso di errato *provisioning*, ha sottolineato che la propria proposta prevede che:

- in presenza di errori di *provisioning*, il tempo impiegato da Telecom Italia per effettuare le attività correttive venga aggiunto al tempo di *provisioning* e ad esso vadano applicate eventuali penali per il ritardato *provisioning*;
- Telecom Italia corrisponda una penale aggiuntiva a quelle di cui sopra per ciascun accesso consegnato oltre i target di tasso di errato *provisioning*.

237. A parere di Telecom Italia la proposta di SLA tutela gli Operatori circa i tempi massimi di attivazione, ed il meccanismo della doppia penale incentiva Telecom Italia a mantenere gli errori entro livelli minimi. La riduzione del numero degli errori di *provisioning*, sarebbe pertanto possibile solo attraverso una sofisticazione del processo ed un aumento dei controlli in fase di attivazione. Tali controlli porterebbero ad un incremento dei costi di attivazione e ad una contrazione della capacità produttiva smaltibile da Telecom Italia, tarata in modo

⁷ La proposta di SLA di Telecom Italia contiene un impegno ad estendere le attivazioni realizzate entro i tempi indicati dalla delibera dal 90 al 95% entro il 1 gennaio 2007.

da poter soddisfare i volumi di attivazione di un servizio di massa ad un costo compatibile con la sostenibilità economica della clientela residenziale. Dal momento che l'attivazione di una linea ADSL richiede delle attività manuali (es. realizzazione permuta), la riduzione del tasso di errato *provisioning* ad un valore inferiore al 5% renderebbe necessario l'incremento del numero degli addetti e, conseguentemente, dei costi. Pertanto, il soddisfacimento del requisito di errato *provisioning* contenuto nell'allegato B1 non sarebbe, a parere di Telecom Italia, praticamente realizzabile.

238. L'Autorità, anche sulla base delle considerazioni svolte in più punti della sezione 4.2 dell'allegato A alla delibera, ritiene che il *Service Level Agreement* di Telecom Italia per i servizi *bitstream* debba soddisfare pienamente i requisiti minimi riportati nell'Allegato B1 alla delibera stessa in tema di *provisioning*. A tal proposito l'Autorità rileva che i tempi di massimi di fornitura per il 90% dei circuiti attivati nell'anno solare contenuti nella proposta di SLA di Telecom Italia sono pressoché identici a quelli contenuti negli SLA delle attuali offerte all'ingrosso di Telecom Italia, offerte presenti sul mercato da ben oltre due anni. Pertanto l'Autorità ritiene che in virtù dei presumibili guadagni di efficienza conseguiti dall'Operatore *incumbent* negli ultimi due anni, l'estensione del percentile di calcolo delle attivazioni dal 90° al 95° e la riduzione da 40 a 20 dei giorni solari entro i quali attivare il 95% degli accessi simmetrici a 4 ed 8 Mbit/s, non ponga in capo a Telecom Italia un onere eccessivo e/o sproporzionato.⁸

239. La successiva Tabella 5 contiene i requisiti cui si dovrà adeguare Telecom Italia nella predisposizione dei propri SLA di *provisioning* per i servizi *bitstream*. Si ricorda che la delibera all'art. 9 comma 1 prescrive che gli SLA di *provisioning* di Telecom Italia debbano essere di almeno 4 giorni solari inferiori rispetto a quelli forniti da Telecom Italia alla propria clientela finale, pertanto qualora i tempi massimi di fornitura della totalità e del 95% dei circuiti di Telecom Italia alla propria clientela finale risultino, una volta sottratti 4 giorni solari, superiori a quelli previsti nella Tabella 5, Telecom Italia è tenuta ad aggiornare i valori della tabella (in riduzione). Al fine della verifica dei tempi di *provisioning*, si richiama l'art. 9, comma 5 della delibera in base al quale Telecom Italia è tenuta a predisporre con cadenza semestrale – e comunicare all'Autorità – una reportistica contenente *inter alia* anche i tempi massimi di fornitura della totalità e del 95% dei circuiti attivati alla propria clientela finale.

⁸ A questo proposito è stato notato che l'obiettivo, contenuto nell'allegato B1, di fornitura del 95% degli accessi asimmetrici senza intervento presso il cliente entro 10 giorni solari, è in realtà meno stringente di quello attualmente proposto da Telecom Italia di fornitura dell'90% degli accessi asimmetrici entro 8 giorni.

Tabella 5 – Tempi di *provisioning* degli accessi

Tipologia di accesso	Tempi massimi di fornitura per la totalità dei casi (in giorni solari)	Tempi massimi di fornitura per il 95% dei casi (in giorni solari)
Accessi asimmetrici:		
o senza intervento presso il cliente finale (linea esistente, no modem)	40 giorni	10 giorni
o con intervento presso il cliente finale	40 giorni	20 giorni
Accessi xDSL simmetrici a 2 Mbit/s	50 giorni	20 giorni
Accessi xDSL simmetrici a 4 e 8 Mbit/s	50 giorni	20 giorni
Accessi SDH (a valle dell'esito positivo della richiesta)	120 giorni	90 giorni

240. In relazione alla riduzione del tasso di errato *provisioning* dal 5% al 2% per gli accessi asimmetrici, l'Autorità, pur rilevando che gli SLA delle attuali offerte *wholesale* di Telecom Italia non prevedono alcuna garanzia circa i tassi di errato *provisioning*, ritiene che tempi certi e celeri di fornitura del servizio *bitstream* siano condizioni necessarie per lo sviluppo della concorrenza nel mercato *retail* della banda larga e che il meccanismo di penali predisposto da Telecom Italia non sia sufficiente a garantire il richiamato sviluppo della concorrenza. L'Autorità ritiene inoltre, che Telecom Italia debba provvedere alla risoluzione di guasti dovuti ad errato *provisioning* entro il giorno lavorativo in cui riceve la segnalazione, purché questa sia ricevuta entro le ore 16.00.

241. In relazione agli SLA di variazione della configurazione degli accessi, al tavolo tecnico è stata rilevata la necessità che gli SLA precisino il tempo massimo di disservizio in caso di tali variazioni, da individuarsi in non più di 2 ore. A tal proposito Telecom Italia ha dichiarato che fisserà (ed esplicherà negli SLA) il tempo massimo di disservizio in caso di variazioni in due ore tranne nel caso in cui la variazione di velocità comporti il passaggio da una tecnologia ad un'altra (es. da ADSL a simmetrico o da 2 Mbit/s simmetrico a 8 Mbit/s simmetrico) in quanto tale variazione comporta un processo di *provisioning* autonomo. L'Autorità ritiene che la proposta di Telecom Italia sia ragionevole.

242. In riferimento agli SLA per la variazione dei parametri dei VC degli accessi, è stato rilevato che l'attuale offerta *wholesale* prevede che Telecom Italia informi l'Operatore circa la data e la fascia di due ore prevista per la variazione nella

quale potrebbe interrompersi il servizio per l'utente finale e che qualora Telecom Italia non riesca a variare i parametri dei VC limitando l'interruzione del servizio all'utente finale entro un tempo di 2 ore, riconoscerà all'Operatore un importo pari al canone giornaliero dell'accesso per ogni due ore lavorative di ritardo". L'Autorità ritiene che detta previsione debba essere inserita negli SLA di Telecom Italia per i servizi *bitstream*.

243. In relazione agli SLA per il *provisioning* della banda fino al nodo *parent*, al tavolo tecnico c'è chi ha proposto, in considerazione delle inevitabili ricadute sugli utenti finali dei tempi di *provisioning*, che i VP siano attivati in 15 giorni solari per il 90% dei casi e 21 giorni per il 100% e che l'ampliamento della banda sia fornito in tempi inferiori, ad es. 10 giorni. per il 100% dei casi. L'Autorità, relativamente ai tempi di attivazione della banda ritiene, in analogia a quanto stabilito circa il *provisioning* degli accessi, che Telecom Italia debba attivare la totalità dei VP/VLAN entro 30 giorni lavorativi ed il 95% degli stessi entro 15 giorni lavorativi. In relazione all'ampliamento dei VP/VLAN, l'Autorità, in virtù del minor numero di attività necessarie all'espletamento dell'attività in questione, ritiene che Telecom Italia debba ampliare la totalità dei VP/VLAN entro 30 giorni lavorativi ed il 95% degli stessi entro 8 giorni lavorativi.

244. Nell'ambito dei lavori del tavolo si è rilevato che la proposta di SLA di Telecom Italia non contiene SLA di disattivazione per tutti i servizi. In particolare la proposta di SLA non contiene SLA di disattivazione dei VP e delle VLAN, così come dei Kit di consegna ATM e Gigabit Ethernet. L'Autorità, sulla base di quanto sancito dall'art. 9, comma 4 della delibera, ritiene che gli SLA di disattivazione debbano essere parte integrante degli SLA di Telecom Italia e che quindi Telecom Italia debba predisporre appositi SLA di disattivazione per i VP, le VLAN ed i Kit di consegna in tecnologia ATM e Gigabit Ethernet.

245. Al tavolo tecnico è stato rilevato che i tempi di *provisioning* dei Kit di consegna ATM a 34 o 155 Mbit/s, fissati in 120 giorni solari, appaiono eccessivi in quanto decisamente superiori anche ai tempi necessari all'espansione hardware delle centrali, legati ai tempi di consegna dei fornitori, valutabili in 45/60 giorni. Considerata la necessità di espansione della centrale come ipotesi peggiore, a parere degli Operatori alternativi, è stato proposto di individuare un termine di consegna inferiore da garantire almeno nel 95% dei casi in cui non sia necessario un intervento di espansione hardware degli impianti di Telecom Italia. Del resto, per gli Operatori alternativi, l'adozione per gli SLA di provisioning dei Kit ATM dei medesimi livelli di SLA previsti per i servizi di interconnessione a traffico commutato (si veda l'OIR 2007), risulterebbe penalizzante per lo sviluppo del

mercato in quanto i servizi voce presentano un andamento (stabile o in decremento) decisamente differente dall'andamento (in forte ascesa) dei servizi dati ai quali devono, quindi, garantirsi tempi di *provisioning* più celeri. Inoltre gli Operatori alternativi propongono l'eliminazione dell'analisi di fattibilità per il *provisioning* dei Kit di consegna con velocità superiore a 2Mbit/s, dal momento che a loro avviso l'attivazione sulle 30 centrali definite da Telecom dovrebbe essere sempre garantita. A questo proposito Telecom Italia ha dichiarato che il processo di acquisizione di un nuovo hardware prevede, oltre alla consegna da parte del fornitore, le fasi di approvazione dell'investimento, di emissione dell'ordine di acquisto, di installazione e di collaudo. Pertanto i 45/60 giorni solari indicati al tavolo non sono sufficienti. In ogni modo Telecom Italia, in caso di esito negativo dello studio di fattibilità, è sempre disponibile ad individuare soluzioni alternative.

246. L'Autorità ritiene che tempi certi e celeri di esecuzione degli ordini debbano essere garantiti agli Operatori per permettere loro di pianificare lo sviluppo delle proprie reti. Se i tempi di *provisioning* fossero eccessivi, infatti, gli Operatori, per far fronte alla dinamicità del mercato, sarebbero costretti a ridurre la frequenza dei propri ordini e a sovradimensionare i Kit di interconnessione, con evidenti ricadute sui prezzi finali. Pertanto l'Autorità ritiene che Telecom Italia, anche in virtù dei recuperi di efficienza derivanti dalla riduzione del numero delle aree di raccolta, debba garantire tempi di consegna per la totalità dei Kit ATM e Gigabit Ethernet pari a 90 giorni solari per le velocità di 34 e 155 Mbit/s e 50 giorni solari per le altre velocità, e tempi di consegna per il 95% dei kit pari al 50% dei tempi di consegna per la totalità dei casi. La seguente Tabella 6 riporta i valori degli SLA del *provisioning* delle porte sui Kit di consegna ATM e Gigabit Ethernet.

Tabella 6 – Tempi di *provisioning* dei Kit ATM e Gigabit Ethernet

Velocità	Tempi massimi di fornitura per la totalità dei casi (in giorni solari)	Tempi massimi di fornitura per il 95% dei casi (in giorni solari)
ATM:		
o 2,4,6,8 Mbit/s	50 giorni	25 giorni
o 34 e 155 Mbit/s	90 giorni	45 giorni
GbE	90 giorni	45 giorni

247. Circa l'assenza degli SLA *plus* di *provisioning* e delle relative penali rilevata durante i lavori del tavolo, Telecom Italia ha dichiarato che SLA e penali vengono normalmente negoziate con gli Operatori a fronte di specifiche esigenze e/o progetti complessi da valutare di volta in volta. A questo proposito l'Autorità rileva che l'Art. 10 della delibera, al comma 2, dispone la pubblicazione dello SLA *premium* e, alla lettera b del comma 2, che ciascuna componente di rete sottoposta ad offerta debba essere corredata di SLA e penali. Pertanto, l'Autorità, soprattutto a tutela di Operatori che hanno specifiche esigenze e/o progetti complessi, a causa dell'aggiudicazione di gare d'appalto, ritiene che Telecom Italia, nel rispetto dei principi di parità di trattamento e di orientamento al costo debba pubblicare adeguati SLA *plus* di *provisioning* e relative penali.

248. In relazione alle penali per il *provisioning*, nel corso dei lavori del tavolo tecnico è stato proposto che gli SLA e le relative penali vengano calcolati sulla base della singola richiesta effettuata su di una linea e non sulla base della media risultante dal complesso delle linee interessate. In generale, l'Autorità ritiene che le penali per ritardi rispetto allo SLA definito per la totalità (100%) dei componenti (accessi, VP, *etc.*) di cui è stata richiesta la fornitura, debbano essere calcolate per ciascun singolo componente fornito oltre la soglia definita, come del resto da proposta di SLA di Telecom Italia. L'Autorità, invece, ritiene che le penali per ritardi rispetto allo SLA definito per il 95% dei componenti (accessi, VP, *etc.*) di cui è stata richiesta la fornitura, dovendo essere calcolate su di una distribuzione statistica dei tempi di fornitura ai fini della determinazione del 95° percentile, non possano che applicarsi su base aggregata.

249. L'Autorità ritiene che il metodo fornito da Telecom Italia nella propria proposta di SLA debba essere modificato nella direzione di una più precisa quantificazione degli importi dei canoni giornalieri. L'uso di un importo medio, come suggerito al punto 3.2.1 dell'ultima proposta di SLA trasmessa da Telecom

Italia all’Autorità, comporterebbe una valutazione delle penali imprecisa e non proporzionata al danno subito dall’Operatore. Pertanto l’Autorità ritiene che non si possano utilizzare, ai fini del computo della distribuzione dei ritardi e delle relative penali, categorie generiche quali “accessi simmetrici”, “accessi asimmetrici” e “porta ATM sul kit di consegna”, ma che si debbano utilizzare delle categorie più omogenee quali “accessi asimmetrici”, accessi simmetrici a 2 Mbit/s”, “accessi simmetrici a 4 Mbit/s”, Kit di consegna su porta ATM a 32 Mbit/s” *etc.*, in altre parole non potranno essere accorpati nella medesima categoria elementi di servizio caratterizzati da prezzi differenti.

250. Al tavolo tecnico, al fine di facilitare le operazioni di *provisioning* propedeutiche alla migrazione di clienti caratterizzati da reti complesse – quali le pubbliche amministrazioni – verso gli Operatori alternativi, è stato proposto che Telecom Italia, in ottemperanza all’obbligo di trasparenza, fornisca all’Operatore tutte le informazioni circa la rete del cliente necessarie per la migrazione sulla rete dell’Operatore. In mancanza di tali informazioni, infatti, l’Operatore potrebbe non essere in grado di configurare gli apparati e di comunicare a Telecom Italia le linee oggetto di migrazione. A tal proposito Telecom Italia, dopo aver premesso di fornire agli Operatori il pieno supporto per la messa a punto di progetti finalizzati alla realizzazione di reti complesse, ha dichiarato che i contratti fra Operatori e clienti finali definiscono gli oggetti della fornitura e che non è compito di Telecom Italia, soggetto terzo rispetto al rapporto contrattuale, sopperire ad eventuali lacune. Telecom Italia ha poi aggiunto che l’unico soggetto che ha titolo a fornire all’Operatore informazioni circa i servizi acquisiti da Telecom Italia da uno specifico cliente finale è il cliente finale stesso.

251. A Tal proposito l’Autorità, pur rilevando che la fornitura delle informazioni necessarie all’Operatore alternativo per la migrazione di un insieme di servizi a banda larga destinati a un singolo cliente finale che si è già impegnato formalmente, a seguito ad esempio dell’aggiudicazione di una gara di appalto, ad acquisire dal medesimo Operatore tali servizi non possa discendere dall’obbligo di trasparenza, ritiene che le informazioni in questione costituiscano un elemento rilevante per agevolare il processo di migrazione e siano nella disponibilità pressoché immediata dell’Operatore preesistente. Al fine di garantire la riservatezza dei dati in questione l’Operatore che richiede le informazioni dovrà disporre di una specifica delega o incarico di rappresentanza che ne circoscriva il mandato conoscitivo. Sempre in relazione ai clienti multi-sede, l’Autorità precisa che Telecom Italia dovrà garantire la gestione sincronizzata (attivazione sincronizzata tra tutte le sedi del cliente, gestione unificata dei guasti e della fatturazione) anche nel caso di clienti multi-sede interessati ad una sola tecnologia.

SLA e penali per l'assurance

252. In relazione agli SLA di *assurance* degli accessi presentati da Telecom Italia nella propria proposta di SLA, è stato rilevato che tali SLA non soddisfano i requisiti specificati nell'allegato B1 in cui si prevede un tempo di 4 ore solari, se la segnalazione avviene entro le 16:30 dei giorni feriali (dal lunedì al venerdì) e di 8 ore solari nei restanti casi. La proposta di SLA di Telecom Italia prevede, in linea generale, un tempo di 12 ore, a meno che la segnalazione non pervenga entro le ore 12:00 ed una differenziazione dello SLA fra circuiti simmetrici e circuiti asimmetrici. E' stato inoltre rilevato che gli SLA *premium* per l'*assurance* proposti da Telecom Italia prevedono il pagamento di una elevata "una tantum" di attivazione indipendente dal numero di accessi e da corrispondere a seguito della sottoscrizione di ciascuna delle opzioni di SLA *premium* disponibili (denominate *Fast*, *Saturday*, *H.24* e *Gold*). E' stato pertanto proposto che gli SLA base siano adeguati a quanto stabilito nell'allegato B1 e che Telecom Italia rimuova tali contributi "una tantum". E' stato inoltre proposto che sia garantito, a condizioni di SLA base, un tempo di ripristino dei VP di 4 ore per segnalazioni effettuate entro le 20:00 e non entro le 16:30. E' stato infine proposto che, nei casi in cui il Portale attraverso il quale si segnalano i guasti non funzioni correttamente, Telecom Italia permetta l'apertura del *trouble ticket* anche con comunicazioni inoltrate via e-mail e fax

253. Telecom Italia ha risposto che l'applicazione di uno SLA di ripristino in 4 ore per i guasti agli accessi segnalati entro le 16:30 non risulta applicabile a causa dell'indisponibilità di personale in grado di operare in fascia oraria estesa nelle strutture più periferiche. Il rispetto di tali tempi richiederebbe apposite strutture di reperibilità che non dimensionabili per gestire la totalità della clientela. Telecom Italia ha aggiunto che la propria proposta prevede la possibilità di richiedere i tempi di ripristino dell'Allegato B1, ma ricorrendo agli SLA *premium*. Inoltre, circa il ripristino dei VP Telecom Italia ha dichiarato che avrebbe fornito riscontro sulla possibilità e le modalità di introduzione di uno di ripristino entro 4h per le segnalazioni effettuate entro le 20:00. Infine, Telecom Italia ha dichiarato che in caso di indisponibilità del Portale, è possibile ricorrere all'invio via e-mail ad un elenco di riferimenti predefinito, segnalazione ad un numero verde nonché, in ultima istanza, ricorrere ai riferimenti di *escalation*.

254. L'Autorità ritiene che il celere ripristino della funzionalità degli accessi debba essere garantito, ma che in considerazione della diversità delle richieste della clientela residenziale (che si avvale prevalentemente di connessioni asimmetriche) rispetto alla clientela non residenziale (cui sono destinate le offerte di connettività simmetrica) e del differente *pattern* di utilizzo dei servizi

bitstream (utilizzati prevalentemente di giorno da parte della clientela non residenziale e di notte da parte di quella residenziale), sia possibile prevedere SLA base differenziati per gli accessi asimmetrici rispetto a quelli previsti per gli accessi simmetrici.

255. In relazione agli accessi simmetrici l’Autorità ritiene che debba essere garantito un tempo di ripristino di 4 ore solari, per i guasti segnalati fra le ore 8,00 e le ore 16,00 e di 12 ore solari negli altri casi. In relazione agli accessi asimmetrici l’Autorità ritiene che debba essere garantito un tempo di ripristino di 8 ore solari, per i guasti segnalati fra le ore 8,00 e le ore 16,00 e di 16 ore solari negli altri casi.

256. L’Autorità ritiene che debba essere estesa fino alle ore 20.00 la segnalazione dei guasti ai VP, ed il relativo ripristino entro 4 ore, e che il manuale delle procedure dei servizi *bitstream* debba dettagliare le modalità alternative al Portale di segnalazione dei guasti.

257. In relazione agli SLA *premium*, l’Autorità ritiene che la contabilità regolatoria di Telecom Italia debba permettere una inequivoca determinazione dei costi afferenti a questa categoria di SLA, che, ove non esistano particolari giustificazioni, i costi degli SLA plus debbano essere remunerati dai soli canoni mensili e non debbano essere previsti contributi “una tantum”. Telecom Italia deve prevedere, in alternativa o integrazione alle opzioni già presenti, un’opzione di SLA *premium* su base singola richiesta, che non preveda la corresponsione di alcun canone, ma di soli pagamenti a fronte di interventi di ripristino della funzionalità degli accessi, da fatturarsi solamente nel caso in cui il ripristino avvenga entro i termini previsti. L’Autorità intende acquisire attraverso la consultazione pubblica informazioni e proposte circa eventuali giustificazioni alla corresponsione di contributi “una tantum” o di attivazione per gli SLA *premium*, e circa modalità di implementazione di uno SLA *premium* su base singola richiesta.

258. Nel corso delle riunioni del tavolo tecnico è stato rilevato che gli SLA di Telecom Italia non sono conformi alla disposizione, contenuta nell’Allegato B1, che prevede che le penali (principalmente di *assurance*) debbano essere proporzionate all'intero ammontare corrisposto dall'OLO a TI per la fornitura del servizio (es. VP, circuiti *backhauling*).⁹ Telecom Italia ha affermato che,

⁹ In realtà, a riguardo, l’Allegato B1 parla genericamente di penali e non di penali di *assurance*; però, le procedure di Telecom Italia, nel prevedere che la fornitura di elementi che si trovano a monte nella catena impiantistica sia attività propedeutica alla

coerentemente con quanto prescritto dalla delibera, le penali vengono corrisposte in proporzione al canone relativo all'oggetto (accesso, VP, ecc.) per il quale è stato rilevato lo scostamento dallo SLA. A questo proposito l'Autorità vuole rilevare che la disposizione contenuta nell'Allegato B1 nasce dall'evidente constatazione che guasti negli elementi della catena impiantistica che si trovano a monte si ripercuotono su tutti gli elementi a valle nella catena. Pertanto un guasto in un VP impedirà il funzionamento di tutti gli accessi alimentati da quel VP. Pertanto l'Autorità ritiene che, in caso di guasto di un qualunque elemento della rete di Telecom Italia, alle penali di *assurance* di tale elemento vadano sommate le penali di *assurance* di tutti gli elementi della catena impiantistica a valle dell'elemento guasto che non sono in grado di garantire le proprie prestazioni a causa del guasto dell'elemento a monte.

SLA e penali per la disponibilità

259. In relazione agli SLA e le penali per la disponibilità, nell'ambito dei lavori del tavolo è stato segnalato che la proposta di SLA di Telecom Italia non prevede le garanzie circa la disponibilità del servizio – e le relative penali – contenute nell'Allegato B1, ovvero i) il rapporto tra il numero dei circuiti affetti da guasti e i circuiti attivi inferiore o uguale al 30% su base annua, ii) un guasto al massimo all'anno per almeno il 95% dei circuiti attivi e tre guasti all'anno per il restante 5% e iii) penali di disponibilità proporzionate all'intero ammontare pagato dall'Operatore alternativo per l'acquisto di tutte le componenti che formano il servizio intermedio.

260. A tal proposito Telecom Italia, ha dichiarato che dal momento che il tasso di guasto è una caratteristica intrinseca di ciascuna rete che garantisce la parità di trattamento tra tutti gli utilizzatori della rete stessa, non vi è ragione di introdurre uno SLA sulle percentuali di guasto perché non vi è alcun l'effetto di distorsione della concorrenza da correggere attraverso tale SLA. Inoltre, Telecom Italia ha segnalato di non essere a conoscenza di alcuna offerta *bitstream* europea che prevede uno SLA sul tasso di guasto della rete. Telecom Italia ha dichiarato che la propria rete a larga banda non è stata concepita per garantire i tassi di guasto indicati dalla delibera (nel caso di accessi simmetrici l'MTBF è di circa un anno). Telecom Italia è però in grado di proporre SLA *plus* sulla disponibilità in quanto questi dipendono non solo dal tasso di guasto, ma anche e dal tempo di ripristino.

261. L'Autorità ritiene che le motivazioni circa l'impossibilità di garantire tassi di guasto quali quelli contenuti nell'Allegato B1 alla delibera siano accoglibili,

fornitura di elementi a valle, non dà luogo, impedisce che ritardi nelle attività di *provisioning* di un elemento a monte si ripercuotano sugli elementi a valle.

ma rileva anche che garanzie circa la disponibilità dei circuiti siano essenziali agli Operatori alternativi per poter competere con Telecom Italia nel mercato finale dell'accesso a banda larga. L'Autorità pertanto ritiene che Telecom Italia debba prevedere nei propri SLA base percentuali di disponibilità annue pari al 98% per gli accessi ed al 98,8% per i VC. Gli SLA sulla disponibilità dovranno essere corredati di apposite penali.

Non applicazione e sospensione degli SLA

262. Durante i lavori del tavolo tecnico sono stati richiesti chiarimenti circa le causali di non applicazione degli SLA, cui Telecom Italia ha risposto affermando che si riferiscono a situazioni di eccezionale gravità, indipendenti dalla volontà di Telecom Italia e previste dal Codice Civile (es. calamità, attentati, ecc.). L'Autorità rileva che in aggiunta alle cause di forza maggiore quali casuali di non applicazione degli SLA, la proposta di SLA include anche altre fattispecie e pertanto, ritiene che Telecom Italia debba fornire un maggior dettaglio circa le suddette cause.

263. Telecom Italia ha lamentato una serie di problemi che rallentano la fornitura degli accessi costringendola a proporre una sospensione del processo di *provisioning* per evitare di incorrere in penali. Le principali cause di ritardo nella fornitura sono da imputarsi a saturazione della rete di giunzione (capacità tra la centrale cliente e la rete ATM di Telecom Italia), temporanea indisponibilità della rete di distribuzione (doppini in rame), indisponibilità della sede cliente.

264. In relazione alle causali ed alle procedure di sospensione degli SLA di *provisioning* e di *assurance* sono stati testimoniati numerosi disservizi (soprattutto relativi alla fornitura di CVP) avvenuti nel passato ed è stato proposto, al fine di evitare che si ripresentino:

- i. che vadano puntualmente definiti i casi di sospensione degli SLA per causa cliente con previsione di opportuna verifica da parte OLO;
- ii. che in tali casi il tecnico di Telecom Italia chiami anche il referente dell'Operatore;
- iii. che, visti i ritardi nelle notifiche di sospensione, Telecom Italia inoltri la comunicazione di avvenuta sospensione – contenente la causale di sospensione, il referente con il quale la sospensione è stata concordata ed il tempo di sospensione concordato – in tempo reale via e-mail automatica e per contatto diretto tra Telecom Italia e l'Operatore;

- iv. che siano riportati chiaramente sul portale i referenti territoriali con i quali confrontarsi per una eventuale sospensione ambigua ed ai quali richiedere l'eventuale cancellazione della stessa.

265. Alla richiesta di chiarimenti circa le cause di sospensione degli SLA da attribuirsi all'indisponibilità del cliente, Telecom Italia ha risposto che le causali sono descritte nelle procedure già in uso per la fornitura degli attuali servizi xDSL *wholesale*. A titolo di esempio le causali relative all'*assurance* sono:

- sede cliente finale non accessibile;
- cliente finale irreperibile al punto di riferimento fornito dall'Operatore;
- è stato fornito un appuntamento per un momento successivo;
- intervento non possibile perché in fascia oraria di indisponibilità per la sede interessata;
- è stato concordato un intervento congiunto in una fase successiva;
- è stato concordato con l'Operatore di mettere sotto monitoraggio la linea;
- tutte le sospensioni vengono automaticamente notificate agli Operatori.

266. Telecom Italia ha accolto la proposta in base alla quale, in caso di irreperibilità cliente il tecnico chiami anche il referente dell'Operatore – anche se tale soluzione non può ovviare alla sospensione, che decorre dalla comunicazione via portale – ed a verificare che la notifica di sospensione arrivi in tempo reale (facendosi carico del ritardo in caso contrario) ed, infine, a permettere l'interruzione della sospensione mediante notifica sul portale da parte dell'Operatore. In relazione a quanto rilevato circa la celerità delle notifiche di sospensione, Telecom Italia ha dichiarato che le sospensioni vengono notificate in tempo reale mediante un sistema informatico che tiene traccia della data ed ora di inizio della sospensione, della motivazione, della data ed ora dell'appuntamento fornito dal cliente finale e della data ed ora di chiusura della sospensione. Qualora l'Operatore rilevasse errori da parte di Telecom Italia, può richiedere la cancellazione della sospensione fornendo evidenza dell'errore riscontrato. In relazione all'ultima proposta degli Operatori, Telecom Italia ha fatto notare che contatti delle strutture di *customer care* sono forniti all'Operatore e sono pubblicati sul portale.

267. E' stato proposto che gli interventi a vuoto dovuti a diagnosi errate non siano addebitati agli Operatori alternativi; Telecom Italia ha dichiarato che modificherà le procedure in tal senso.

268. L'Autorità richiede che gli SLA ed i manuali delle procedure, nonché il portale di Telecom Italia forniscano in maniera dettagliata le informazioni di cui ai due punti precedenti.

269. Durante la discussione degli SLA è emerso che Telecom Italia non prevede nel proprio manuale delle procedure e negli SLA la procedura di indicazione della data di sblocco e la penale in caso di violazione di tale data come previsto dall'Allegato B1 alla delibera. A tal proposito Telecom Italia ha fatto notare che il proprio processo di *provisioning*, conteggiando il tempo intercorrente tra la richiesta dell'Operatore e l'effettiva attivazione del servizio, quando si rendono disponibili le risorse necessarie per la sua attivazione, non prevede a carico dell'Operatore tempi di sospensione relativi allo sblocco di problemi di rete. A questo proposito l'Autorità ritiene che al fine di garantire certezza circa la data di attivazione dei servizi all'utenza finale sia assolutamente necessario che siano fornite garanzie circa i tempi di sblocco degli ordinativi e che quindi Telecom Italia preveda una procedura di segnalazione della data di sblocco ed un meccanismo di penali in caso di mancata consegna entro tale data.

270. E' stato richiesto di poter giungere ad una più precisa e possibilmente concordata definizione delle causali di rifiuto e di poter definire la percentuale massima di ordini che Telecom Italia può rifiutare con la previsione di adeguate penali. A questo proposito Telecom Italia ha chiarito che le causali di rifiuto degli ordini sono descritte nelle procedure di *provisioning* in uso per gli attuali servizi xDSL *wholesale* e, come riportato nella proposta di offerta *bitstream*, si riferiscono essenzialmente a situazioni oggettive e valide indipendentemente dall'Operatore che intende utilizzare il servizio, quali impossibilità tecnica a realizzare l'impianto per saturazione rete ed incompatibilità tecnica del servizio con la linea fisica del cliente finale. La richiesta di uno SLA sulla percentuale di scarto sarebbe pertanto equivalente ad imporre a Telecom Italia di investire in nuove infrastrutture di rete e, a suo avviso inaccettabile ed al di fuori dell'attuale quadro normativo. A questo proposito l'Autorità intende raccogliere, nell'ambito della consultazione, le proposte degli Operatori circa le causali di rifiuto applicabili e le garanzie che Telecom Italia dovrà fornire, che comunque dovranno tener conto dei vantaggi di efficienza conseguibili in seguito alla riduzione dei punti di interconnessione alla propria rete ATM.

Disposizioni comuni a *provisioning*, *assurance* e disponibilità

271. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico è stato rilevato che Telecom Italia ha inserito nella propria proposta di SLA un termine di tre mesi per l'esercizio, da parte dell'Operatore, del diritto di chiedere la corresponsione delle penali. E' stato pertanto proposto di eliminare tale termine, in quanto impedirebbe agli Operatori di operare una ricognizione del rispetto degli SLA da parte di Telecom Italia per gli ultimi mesi dell'anno solare. Telecom Italia ha fatto notare che il termine di tre mesi a partire dalla fine dell'anno solare di riferimento è coerente

con l'impegno per TI di dare un riscontro mediante procedure automatiche, e quindi velocemente consuntivabili, sui tempi di fornitura e di *assurance* degli elementi dell'offerta. Tale termine, a parere di Telecom Italia, è in ogni caso finalizzato a semplificare la liquidazione di tali partite, senza dover di volta esaminare partite lontane nel tempo. A questo proposito l'Autorità ritiene che nessun termine di decadenza è applicabile alla possibilità di esercizio da parte degli Operatori del diritto di chiedere la corresponsione delle penali.

272. L'Autorità inoltre intende precisare che il termine moltiplicativo di 1,25 contenuto nelle tabelle 3, 4, 5 della proposta di SLA comunicata da Telecom Italia in data 10 luglio deve essere applicato all'intero ammontare della penale e non solo alla parte relativa al canone giornaliero.

273. Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico si è discusso delle procedure di Telecom Italia circa le procedure di *provisioning* e di *assurance*. In tale ambito è stata formulata la richiesta di avere a disposizione in tempi ragionevoli il tracciato record per la gestione degli ordini, ciò consentirebbe loro di effettuare l'implementazione per tempo sui propri sistemi informativi. A tal riguardo Telecom Italia ha fatto notare che il tracciato record già in uso è reperibile sul portale di TI, che si farà carico di notificare agli Operatori le modifiche che si renderanno necessarie una volta definiti tutti i dettagli relativi alle procedure.

274. A tal proposito l'Autorità ritiene che Telecom Italia, nel rispetto degli obblighi derivanti dall'art. 8, comma 8 della delibera ed al fine di minimizzare le criticità legate alla revisione dei sistemi automatici di *provisioning* ed *assurance* derivanti dall'introduzione del servizio *bitstream* renda disponibile con tre mesi di anticipo rispetto al lancio di ogni nuovo servizio *bitstream* tutte le informazioni utili a permettere agli Operatori le attività di adeguamento dei propri sistemi informativi. Limitatamente alla presentazione della prima offerta di servizi *bitstream*, Telecom Italia potrà fornire tali informazioni contestualmente alla presentazione dell'offerta stessa. Telecom Italia garantisce fino a tre mesi dopo l'approvazione dell'offerta di servizi *bitstream* la migrazione e l'attivazione dei servizi già presenti nelle offerte ADSL *wholesale* e CVP sia secondo le vecchie sia secondo le nuove modalità.

275. Nell'Ambito delle procedure di *assurance*, l'Autorità ritiene che al fine di garantire il preciso monitoraggio del rispetto degli SLA, nonché di permettere il ripristino dei servizi in tempo celere, Telecom Italia debba considerare, ai fini del calcolo dei tempi di *assurance*, quale momento terminale la NCG (notifica di rimozione del guasto) e non la DRG (data/ora rimozione del guasto). Pertanto il tempo di *assurance* sarà pari a $NCG - DRR$, $NCG' - DRR$, in caso di collaudo

negativo) e (NCG – DRR) – (CI – SI) in caso di sospensione. Il sistema automatico di Telecom Italia dovrà permettere il monitoraggio e dovrà conservarne traccia per almeno 18 mesi, di tutte le singole comunicazioni (riguardanti sia il *provisioning*, sia l'*assurance*), il referente di Telecom Italia, le causali di guasto individuate e le tempistiche di lavorazione, permettendo agli Operatori di verificare il rispetto degli SLA di *provisioning* ed *assurance* ed il computo delle penali.

Orientamenti dell'Autorità

276. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba estendere il percentile di calcolo delle attivazioni dal 90° al 95° e debba ridurre da 40 a 20 i giorni solari entro i quali attivare il 95% degli accessi simmetrici a 4 ed 8 Mbit/s. Pertanto Telecom Italia dovrà predisporre i propri SLA di *provisioning* sulla base dei requisiti riportati nella Tabella 5. Qualora i tempi massimi di fornitura della totalità e del 95% dei circuiti di Telecom Italia alla propria clientela finale risultino, una volta sottratti 4 giorni, superiori a quelli previsti nella Tabella 5, Telecom Italia è tenuta ad aggiornare i valori della tabella (in riduzione). Al fine della verifica dei tempi di *provisioning*, Telecom Italia è tenuta a predisporre con cadenza semestrale – e comunicare all'Autorità – una reportistica contenente le informazioni riportate all'art. 9, comma 5 della delibera.

277. Telecom Italia dovrà garantire un tasso di errato *provisioning* del 2% sia per gli accessi asimmetrici, sia per gli accessi simmetrici e dovrà provvedere alla risoluzione di guasti dovuti ad errato *provisioning* entro il medesimo giorno lavorativo in cui perviene la segnalazione.

278. L'Autorità ritiene che Telecom Italia, anche in virtù dei recuperi di efficienza derivanti dalla riduzione del numero delle aree di raccolta, debba garantire tempi di consegna per la totalità dei Kit ATM e Gigabit Ethernet pari a 90 giorni solari per le velocità di 34 e 155 Mbit/s e 50 giorni solari per le altre velocità, e tempi di consegna per il 95% dei kit pari al 50% dei tempi di consegna per la totalità dei casi. La Tabella 6 riporta i valori degli SLA del *provisioning* delle porte sui Kit di consegna ATM e Gigabit Ethernet cui Telecom Italia dovrà adeguarsi.

279. l'Autorità ritiene che Telecom Italia, nel rispetto dei principi di parità di trattamento e di orientamento al costo, debba pubblicare adeguati SLA *plus* di *provisioning* comprensivi di penali

280. L’Autorità ritiene che, ai fini del computo della distribuzione dei ritardi e delle relative penali, Telecom Italia debba utilizzare categorie omogenee in termini di tecnologia e di velocità.

281. L’Autorità ritiene che Telecom Italia debba fornire all’Operatore informazioni per la migrazione di un insieme di servizi a banda larga destinati a un singolo cliente finale che si è già impegnato formalmente, a seguito ad esempio dell’aggiudicazione di una gara di appalto, ad acquisire dal medesimo Operatore tali servizi. Al fine di garantire la riservatezza dei dati in questione l’Operatore che richiede le informazioni dovrà disporre di una specifica delega o incarico di rappresentanza che ne circoscriva il mandato conoscitivo. Telecom Italia dovrà garantire la gestione sincronizzata (attivazione sincronizzata tra tutte le sedi del cliente, gestione unificata dei guasti e della fatturazione) anche nel caso di clienti multi-sede interessati ad una sola tecnologia.

282. L’Autorità ritiene che nello SLA base Telecom Italia debba garantire per gli accessi simmetrici un tempo di ripristino di 4 ore solari, per i guasti segnalati fra le ore 8,00 e le ore 16,00 e di 12 ore solari negli altri casi. Per gli accessi asimmetrici l’Autorità ritiene che debba essere garantito un tempo di ripristino di 8 ore solari, per i guasti segnalati fra le ore 8,00 e le ore 16,00 ,e di 16 ore solari negli altri casi.

283. un tempo di ripristino di 4 ore per tutte le categorie di accessi (simmetrici ed asimmetrici), che Telecom Italia debba estendere alle ore 20.00 la segnalazione dei guasti ai VP e che il manuale delle procedure dei servizi *bitstream* debba dettagliare le modalità alternative al Portale di segnalazione dei guasti.

284. In relazione agli SLA *premium*, l’Autorità ritiene che la contabilità regolatoria di Telecom Italia debba permettere una inequivoca determinazione dei costi afferenti a questa categoria di SLA e che, ove non esistano particolari giustificazioni, i costi degli SLA plus debbano essere remunerati dai soli canoni mensili e non debbano essere previsti contributi “una tantum”.

285. Telecom Italia deve prevedere un’opzione di SLA *premium* su base singola richiesta, da fatturarsi solamente nel caso in cui il ripristino avvenga entro i termini previsti. L’Autorità intende acquisire attraverso la consultazione pubblica informazioni e proposte circa eventuali giustificazioni alla corresponsione di contributi “una tantum” o di attivazione per gli SLA *premium*, e circa modalità di implementazione di uno SLA *premium* su base singola richiesta.

286. L’Autorità ritiene che, in caso di guasto di un qualunque elemento della rete di Telecom Italia, alle penali di *assurance* di tale elemento vadano sommate le

penali di *assurance* di tutti gli elementi della catena impiantistica a valle dell'elemento guasto che non sono in grado di garantire le proprie prestazioni a causa del guasto dell'elemento a monte.

287. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba prevedere nei propri SLA base percentuali di disponibilità annue pari al 98% per gli accessi ed al 98,8% per i VC. Gli SLA sulla disponibilità dovranno essere corredati di apposite penali.

288. L'Autorità ritiene che i tecnici di Telecom Italia debbano, in caso di sospensione per irreperibilità cliente, chiamare anche il referente dell'Operatore e che sia permessa l'interruzione della sospensione mediante notifica sul portale da parte dell'Operatore. Telecom Italia deve predisporre un sistema informatico che notifichi le sospensioni in tempo reale e tenga traccia della data ed ora di inizio della sospensione, della motivazione, della data ed ora dell'appuntamento fornito dal cliente finale e della data ed ora di chiusura della sospensione.

289. L'Autorità ritiene che Telecom Italia non debba addebitare interventi a vuoto dovuti a diagnosi errate.

290. Telecom Italia dovrà prevedere una procedura di segnalazione della data di sblocco ed un meccanismo di penali in caso di mancata consegna entro tale data.

291. L'Autorità intende raccogliere, nell'ambito della consultazione, le proposte degli Operatori circa le causali di rifiuto applicabili e le garanzie che Telecom Italia dovrà fornire.

292. L'Autorità ritiene che nessun termine di decadenza è applicabile alla possibilità di esercizio da parte degli Operatori del diritto di chiedere la corresponsione delle penali.

293. L'Autorità ritiene che il termine moltiplicativo di 1,25 contenuto nelle tabelle 3, 4, 5 della proposta di SLA comunicata da Telecom Italia in data 10 luglio debba essere applicato all'intero ammontare della penale e non solo alla parte relativa al canone giornaliero.

294. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba rendere disponibile con tre mesi di anticipo rispetto al lancio di ogni nuovo servizio *bitstream* tutte le informazioni utili a permettere agli Operatori le attività di adeguamento dei propri sistemi informativi. Limitatamente alla presentazione della prima offerta di servizi *bitstream*, Telecom Italia potrà fornire tali informazioni contestualmente alla presentazione dell'offerta stessa. Telecom Italia garantisce fino a tre mesi dopo l'approvazione dell'offerta di servizi *bitstream* la migrazione e l'attivazione dei servizi già presenti nelle offerte ADSL *wholesale* e CVP sia secondo le vecchie sia secondo le nuove modalità.

295. Nell'Ambito delle procedure di *assurance*, l'Autorità ritiene che Telecom Italia debba considerare, ai fini del calcolo dei tempi di *assurance*, quale momento terminale la NCG (notifica di rimozione del guasto) e non la DRG (data/ora rimozione del guasto). Pertanto il tempo di *assurance* sarà pari a $NCG - DRR$, $NCG' - DRR$, in caso di collaudo negativo) e $(NCG - DRR) - (CI - SI)$ in caso di sospensione. Il sistema automatico di Telecom Italia dovrà permettere il monitoraggio e dovrà conservarne traccia per almeno 18 mesi, di tutte le singole comunicazioni (riguardanti sia il *provisioning*, sia l'*assurance*), il referente di Telecom Italia, le causali di guasto individuate e le tempistiche di lavorazione, permettendo agli Operatori di verificare il rispetto degli SLA di *provisioning* ed *assurance* ed il computo delle penali.

24. *Si condivide l'orientamento dell'Autorità in merito alle procedure di provisioning, assurance ed i relativi Service Level Agreements?*

26. La contabilità regolatoria

296. La prima proposta di offerta di riferimento per i servizi *bitstream* comunicata all'Autorità in data 15 marzo 2006 comprendeva una prima versione degli schemi di contabilità regolatoria. Durante i lavori del tavolo tecnico, ed in particolare durante le riunioni nelle quali sono stati affrontati i temi della contabilità regolatoria, era stato dai partecipanti rilevato che la documentazione non permetteva una adeguata discussione dei temi inerenti la contabilità regolatoria e che gli schemi comunicati non erano adeguati al controllo dell'orientamento al costo dei servizi di Telecom Italia.

297. Contestualmente alla proposta di offerta contenente le condizioni economiche e tecniche per i servizi *bitstream* in tecnologia ATM ed Ethernet, Telecom Italia ha comunicato all'Autorità, in data in data 4 agosto 2006, una nuova versione degli schemi di contabilità regolatoria ed una *nota sul pricing dei servizi bitstream*. Mentre la proposta di offerta è stata resa disponibile agli Operatori partecipanti al tavolo tecnico in data 15 settembre 2006, gli schemi di contabilità regolatoria e la nota sul *pricing* non sono stati forniti agli Operatori perché Telecom Italia ha opposto istanza di riservatezza. Gli Operatori, però, in mancanza di una documentazione da discutere al tavolo hanno fornito dei propri contributi sulla contabilità e sul *pricing* che sono stati sottoposti all'attenzione dell'Autorità.

Opzioni regolamentari, posizioni degli Operatori e valutazioni dell'Autorità

298. Gran parte delle richieste di chiarimento rivolte dai partecipanti al tavolo tecnico in relazione al tema della contabilità regolatoria, hanno riguardato i riferimenti di bilancio utilizzati da Telecom Italia per la predisposizione della contabilità stessa. In particolare è stato richiesto che venisse chiarito quale riferimento di bilancio fosse stato utilizzato, quali volumi commerciali fossero stati presi in considerazione, e sulla base di quali livelli di prezzo fossero stati rivalutati gli immobilizzi.

299. Telecom Italia ha affermato che la contabilità regolatoria a cui ha fatto riferimento è quella del 2004, che è l'ultima contabilità prodotta da Telecom Italia e comunicata all'Autorità sulla base degli obblighi posti in capo a Telecom Italia di redazione e comunicazione dei risultati di contabilità regolatoria. La valutazione è a valori correnti, ossia redatta sul consuntivo dell'anno e integrata dagli effetti della valorizzazione degli *assets* a valori correnti, secondo quanto previsto dalla delibera n. 399/02/CONS.

300. E' stato immediatamente rilevato dai partecipanti alla discussione che l'impatto a livello di costo unitario che si ottiene basandosi su una contabilità del 2004 risulterebbe fortemente penalizzante. Infatti, l'enorme crescita dei volumi dei servizi verificatasi nel corso degli ultimi due anni, ed il forte tasso di riduzione dei prezzi degli apparati, implicherebbe che i costi fissi, di per sé in calo, dovrebbero essere ripartiti su volumi di traffico e numero di linee nettamente superiori, dando luogo a prezzi inferiori rispetto a quelli ottenibili ricorrendo a dati di bilancio 2004. A supporto di quanto affermato è stato fatto presente che a dicembre 2004 gli accessi erano 4,4 milioni, contro i quasi 6 milioni del primo trimestre 2006.

301. Telecom Italia, in merito al punto sollevato al tavolo tecnico, ha replicato affermando che la formulazione delle condizioni economiche di offerta era stata effettuata, in piena coerenza con il disposto della delibera, utilizzando la contabilità regolatoria più recente, ovvero quella del 2004. Inoltre, Telecom Italia ha fatto presente che non tutte le risorse funzionali alla fornitura di servizi *bitstream* hanno subito riduzioni di costo nel corso del tempo, anzi il costo di alcune risorse ha subito un aumento (ad esempio il costo del lavoro, delle infrastrutture e delle immobilizzazioni).

302. Relativamente alle infrastrutture, al tavolo tecnico è stato rilevato che, grazie alle nuove tecnologie:

- 1) non sono più necessari scavi per la posa delle fibre ottiche, dal momento che, grazie alle tecnologie DWDM, le fibre attualmente posate possono trasportare una quantità di dati notevolmente superiore;
- 2) è aumentato il livello di concentrazione, per cui oggi su una singola scheda ADSL è possibile attestare un numero notevolmente più elevato di accessi, con la riduzione dello spazio occupato;
- 3) il costo del personale ha un'incidenza minimale, dal momento che sono utilizzati sistemi di gestione il cui costo fisso è ripartito su volumi crescenti.

303. Sulla base di tali considerazioni, al tavolo tecnico è stato valutato che il costo ottenuto sulla base dei dati di contabilità regolatoria 2006 sarebbe almeno del 30% inferiore rispetto a quello calcolato sulla base della contabilità regolatoria del 2004. In merito a tale punto è stata richiesta la produzione della contabilità regolatoria del 2005 al fine di poter individuare un *trend* di discesa dei costi da poter essere adottato anche per gli anni successivi.

304. A questo proposito Telecom Italia ha fatto presente che la Co.Re. 2005 verrà inviata all'Autorità entro il 2006.

305. Al tavolo è stato altresì evidenziato che la contabilità regolatoria del 2004 non può essere presa come riferimento per il calcolo di prezzi orientati ai costi per i servizi *bitstream* che utilizzano la tecnologia Ethernet (dal momento che tale tecnologia non era ancora utilizzata nel 2004), per cui bisognerà valutare l'impiego di altre metodologie di calcolo.

306. In merito alla evidenziazione del *transfer charge*, richiesta al tavolo tecnico, Telecom Italia ha precisato che, essendo il mercato a banda larga *retail* non regolamentato, i ricavi e i costi dei servizi relativi a tale mercato confluiranno in un aggregato che comprende tutti i servizi non oggetto di regolamentazione;

307. A tale proposito, al tavolo tecnico c'è chi ha manifestato la preoccupazione che tale modalità non rispetti il principio di parità di trattamento interno-esterno in quanto non consentirebbe di evidenziare i casi di vendita sotto costo o con un margine non sostenibile (*price squeeze, margin squeeze*). A tale proposito è stato sottolineato che l'assenza di un mercato *retail* della banda larga tra quelli definiti dalla Raccomandazione della Commissione europea renderebbe necessario prevedere dei meccanismi di verifica (*test di prezzo*) che i prezzi *retail* non siano sottocosto rispetto a quelli praticati a livello *wholesale* da Telecom Italia.

308. A tale riguardo Telecom Italia ha evidenziato che la richiesta di prevedere un meccanismo di verifica dei prezzi *retail* non è pertinente con il mercato 12.

309. Al tavolo è stato richiesto, al fine della verifica del principio di orientamento al costo del servizio *bitstream*, che l'Autorità approvi specifici schemi di contabilità regolatoria per Telecom Italia al fine di disporre di dati che consentano l'applicazione di idonei test di prezzo. A tal proposito è stato ritenuto necessario identificare un appropriato conto economico e stato patrimoniale anche per il *bitstream*, evidenziando tutti i possibili *transfer charge* e mantenendo evidenza separata dei conti economici e degli stati patrimoniali delle due reti di trasporto, ATM ed IP. Nello specifico è stato richiesto che all'interno del "Format di Conto Economico per i servizi del mercato 12" l'Autorità disponga di due Conti economici separati di dettaglio, nei quali siano evidenziati i margini sia per ricavi da Operatori che per *transfer charge*, al fine di agevolare la verifica della parità di trattamento, imposta dall'art. 6, comma 5, della delibera.

310. Al tavolo è stata riportata la posizione di chi ritiene che la disponibilità anche di uno specifico conto economico relativo ai servizi *retail* a larga banda di Telecom Italia sia essenziale per evidenziare la presenza di prezzi predatori o compressione dei margini per gli operatori. E' stato inoltre richiesto che nel dettaglio della tabella dei costi delle componenti di rete siano presenti informazioni circa la quota di allocazione di tali componenti al solo servizio *bitstream* ed il *driver* con cui è stata calcolata tale allocazione.

311. Sono state inoltre formulate delle considerazioni in merito alla metodologia di calcolo del *cost-plus* dell'offerta Ethernet:

- la contabilità regolatoria è l'elemento guida per la costruzione di un modello *cost-plus* in tecnologia ATM, ma non è possibile utilizzarla per un modello *cost-plus* in tecnologia Ethernet; in tale caso è opportuno effettuare una valutazione di tipo *bottom-up*;
- è possibile però utilizzare dei metodi alternativi per stabilire dei prezzi massimi per le offerte in entrambe le tecnologie;
- uno di questi è il principio di non contraddittorietà delle azioni della Pubblica Amministrazione (legge 241 del 1990); grazie ad esso è possibile risalire ai prezzi di numerosi elementi di rete oggetto di altri procedimenti dell'Autorità. Difatti, dal momento che vi sono numerosi elementi di costo (soprattutto circa la rete di accesso) che sono già stati approvati nell'OIR e che sono orientati ai costi, è possibile utilizzarli per stabilire dei tetti massimi ai prezzi dell'offerta *bitstream*;

- la replicabilità dell'offerta *retail* può fornire delle indicazioni utili alla verifica dei costi;

312. In seguito alla diffusione a tutti i partecipanti del tavolo tecnico delle condizioni economiche proposte da Telecom Italia circa i servizi *bitstream* in tecnologia ATM ed Ethernet, i partecipanti al tavolo hanno potuto osservare i livelli di prezzo a cui conduce la contabilità regolatoria di Telecom Italia e formulare nuove osservazioni.

313. Considerato che al momento non è disponibile alcuna contabilità regolatoria sui costi dell'offerta IP, alcuni Operatori hanno proposto che vengano indicati criteri alternativi per la determinazione delle condizioni economiche orientate ai costi di tali servizi, ferma restando la congruità con quanto già approvato dall'Autorità.

314. In merito agli aspetti economici dell'offerta *bitstream* su ATM alcuni partecipanti al tavolo tecnico hanno osservato quanto segue:

- Telecom Italia ha fornito prezzi basati sulla contabilità regolatoria del 2004, corretta sulla base dei costi e dei volumi al 2006;
- i prezzi richiesti da Telecom Italia sono diverse volte più alti rispetto ai valori che emergono dall'analisi bottom-up a partire dai valori OIR, dall'analisi bottom up a partire da valori di mercato, e dalle analisi dei costi interni che alcuni Operatori hanno presentato al tavolo;
- i prezzi del *bitstream* sono complessivamente maggiori degli attuali prezzi *wholesale* ottenuti sulla base del principio del *retail-minus*.

315. Alla luce di quanto evidenziato alcuni dei partecipanti hanno ritenuto che la metodologia adottata da Telecom Italia, basata sulla contabilità regolatoria 2004 (sebbene con gli aggiustamenti già evidenziati), porti a risultati scarsamente attendibili nella misura in cui non sono stati chiariti sufficientemente i criteri di allocazione dei costi agli aggregati, determinando risultati, secondo il loro parere, lontani dal *cost-plus*, ed addirittura complessivamente maggiori degli attuali prezzi *wholesale*;

316. Un partecipante ai lavori del tavolo ha sottoposto modello di calcolo di tipo *bottom up* per fissare i tetti massimi dei corrispettivi *cost-plus* del servizio *bitstream*; i criteri alla base del modello sono stati condivisi da altri partecipanti al tavolo tecnico, i quali a loro volta hanno fornito contributi per perfezionare il modello di calcolo. In particolare, il modello proposto si basa su tre principi:

- a) Analisi *bottom-up* a partire dalle condizioni economiche delle singole componenti costitutive del *bitstream* già presenti nella Offerta di Interconnessione di Riferimento (già approvata dall'Autorità), ed ove tali

valori non siano disponibili, a partire dai valori delle offerte di TI in essere per gli elementi costitutivi dell'offerta;

- b) analisi di replicabilità di tutte le offerte *retail* di Telecom Italia;
- c) analisi *bottom-up* a partire dalle condizioni economiche delle singole componenti residuali costitutive del *bitstream* non presenti in OIR o nei listini di Telecom Italia.

317. E' stato inoltre proposto, alla luce dei problemi già riportati circa il calcolo dei prezzi dei servizi, l'adozione di questi stessi tre principi per stabilire il tetto massimo delle condizioni economiche orientate ai costi dei servizi dell'offerta *bitstream* in tecnologia ATM.

318. In merito al modello di contabilità regolatoria formulato e presentato al tavolo, Telecom Italia ha espresso una serie di perplessità. Nello specifico Telecom Italia ha ritenuto che il modello:

- a) non è coerente con i principi di *costing* definiti nella delibera n. 34/06/CONS che richiede una valorizzazione dei servizi *bitstream* sulla base dei costi di consuntivo di contabilità regolatoria a valori correnti;
- b) si basa su criteri (replicabilità e non contraddittorietà della Pubblica Amministrazione) troppo generici e privi di fondamento economico;
- c) non soddisfa le indispensabili linee guida con le quali è necessario formulare un modello *bottom-up* di costo incrementale, e pertanto il modello si presenta, a parere di Telecom Italia, solo come un esercizio teorico;
- d) non consente di recuperare, nell'arco di vita di sviluppo della domanda, i costi complessivamente sostenuti dall'Operatore dominante per lo sviluppo del servizio stesso. Il modello risulta strutturalmente non in grado di tener conto della reale situazione registrata sul campo, con riferimento alle valutazioni di *costing* dei servizi *bitstream* basati sia su ATM, sia su Ethernet. Il modello parte, infatti, da schemi di rete concettuali per definire i livelli e gli elementi della catena impiantistica di fornitura del servizio. Tali schemi portano, nel documento proposto al tavolo, ad architetture di rete semplificate, lontane da quelle che Telecom Italia pianifica nel *deployment* della rete sulla base delle risorse effettivamente a sua disposizione.

319. Telecom Italia ha proposto alcune linee guida cui l'Autorità dovrebbe, a suo parere, fare riferimento qualora essa si orientasse verso l'utilizzo di un modello di costi prospettici per la predisposizione dell'offerta di servizi *bitstream*. Telecom Italia ha dichiarato di aver già fornito tali linee guida come contributo nell'ambito della consultazione pubblica (delibera n. 258/02/CONS) in merito

all'introduzione di un modello a costi incrementali di lungo periodo per la rete fissa ed ha succintamente richiamato tali linee guida che si riportano nel seguito:

- “Struttura della rete in esercizio”: intesa come punto di partenza per la definizione dell'architettura di rete da prendere come riferimento a base delle valutazioni in oggetto.
- “*Services driven*” ovvero l'architettura e le tecnologie della rete devono essere orientate alle esigenze di mercato ed in particolare alla produzione della domanda totale dei servizi per i quali l'Operatore è stato notificato come SMP, mantenendo i medesimi livelli di qualità offerta ovvero attesa dai propri clienti (finali e *wholesale*).
- “*Scorched node*” eventualmente modificato. Tale approccio considera l'attuale numero e localizzazione delle centrali e dei nodi di trasmissione dell'Operatore notificato nonché gli attuali fabbisogni (in termini di chilometri di cavo) di estensione della rete indotti dalla dislocazione della clientela sul territorio. Il criterio “*scorched node*” è l'unico che risponde, a parere di Telecom Italia, all'esigenza di valutare i costi del servizio in un'ottica incrementale ma comunque relativi alle risorse e infrastrutture dell'Operatore che dovrà fornire il servizio stesso. Telecom Italia risponde allo sviluppo della domanda con una rete dimensionata sulle infrastrutture disponibili in termini di dislocazione spaziale dei nodi, nonché dei cavi/condotte etc. nei quali si realizzano i collegamenti trasmissivi. L'approccio “*scorched node*” tiene, appunto, conto di tali infrastrutture.
- Prevedere l'impiego di moderne tecnologie effettivamente disponibili sul mercato e che risultino peraltro già implementate nella rete reale dell'Operatore notificato. Il comportamento efficiente di un Operatore è quello di inserire in esercizio impianti in nuova tecnologia a valle di una valutazione di tutte le implicazioni di carattere tecnico (*technical trials*) e commerciale (*marketing trials*).
- Le risorse di rete devono essere ottenute come risultato di un processo di valutazione gestito tramite modelli analitici nel rispetto di regole tecnico-economiche impiegate nell'ambito dei processi di pianificazione efficiente ed ingegneria di rete dell'Operatore notificato (scorte, modularità minima degli investimenti, standard di qualità/prestazioni attesi, etc.). Ciò consente, tra l'altro, di pervenire a valutazioni tecniche e patrimoniali verificabili e documentabili. Un modello *bottom-up* che non tenga conto degli opportuni vincoli ingegneristici e/o dell'effettiva domanda dei quali, invece, la pianificazione dell'Operatore dominante tiene conto per sua natura, è un modello che non rappresenta le scelte efficienti e realizzabili di produzione del servizio.

- I prezzi degli apparati, degli impianti e delle relative infrastrutture di rete di supporto (scavi, condotte, etc.) utilizzati come costi nel modello devono fare riferimento esclusivamente ai listini applicati dai fornitori a ciascun Operatore notificato tenendo debito conto dei contratti quadro con i fornitori.

Orientamenti dell’Autorità

320. L’Autorità ritiene condivisibile che per quanto riguarda l’offerta IP, per la quale non è ancora disponibile una contabilità regolatoria, si proceda verso un modello prospettico di tipo *bottom up*. Comunque l’Autorità ritiene che i prezzi risultanti non possano essere superiori a quelli dei servizi bitstream ATM.

321. In generale l’Autorità ritiene che tutte le offerte *retail* di Telecom Italia, basate sull’uso della rete di accesso a banda larga in tecnologia Ethernet/IP o ATM devono essere replicabili utilizzando i servizi *bitstream*. L’Autorità ritiene inoltre opportuno fissare le seguenti linee guida per la valutazione dei prezzi del listino bitstream in tecnologia Ethernet/IP mediante la metodologia *bottom up*:

- Il punto di partenza per la definizione dell’architettura di rete è la “Struttura della rete in esercizio”;
- si applica il modello "*Scorched node*" eventualmente modificato, considerando l’attuale numero e localizzazione delle centrali e dei nodi di trasmissione dell’Operatore notificato;
- Il modello tiene conto dei vincoli ingegneristici e di pianificazione;
- Il modello si basa, ove possibile, sulle condizioni economiche delle singole componenti costitutive del bitstream già presenti nella Offerta di Interconnessione di Riferimento.

322. In merito all’offerta *bitstream* ATM l’Autorità riconosce che applicazione effettuata da Telecom Italia della contabilità regolatoria 2004, seppure con le suddette correzioni che tengono conto della evoluzione dei volumi di traffico e dei costi tra il 2004 ed il 2006, porta alla fissazione di prezzi eccessivi. L’Autorità ritiene quindi opportuno, applicare direttamente i dati della Contabilità Regolatoria 2005, e 2006 seppure disponibile ancora in forma di preconsuntivo.

25. <i>Si condivide l’orientamento dell’Autorità in merito alla contabilità regolatoria?</i>
--

27. Offerta di servizi *bitstream* interinale

323. L'Autorità, pur rilevando che sia presente sul mercato un'offerta di servizi a banda larga *wholesale* di Telecom Italia che fornisce diverse delle prestazioni dell'offerta *bitstream*, ritiene che una anticipazione nell'introduzione di questo servizio, già annunciato alcuni anni fa da Telecom Italia, possa costituire uno stimolo ad un maggiore sviluppo del mercato dell'accesso a larga banda.

324. Pertanto, l'Autorità, nelle more del completamento dell'*iter* regolamentare che condurrà all'approvazione dell'offerta *bitstream* di Telecom Italia, intende ricorrere ad un intervento interinale sul mercato dell'accesso a banda larga. Più precisamente, l'Autorità ritiene che tale intervento si debba concretizzare (*i* nella pubblicazione dell'offerta di riferimento per la fornitura dei servizi *bitstream* a gennaio 2007, quindi alcuni mesi prima di quanto prevedibile in esito alle procedure di consultazione stabilite dal Codice delle Comunicazioni elettroniche e (*ii* nella definizione – in via eccezionale – da parte dell'Autorità, delle relative condizioni economiche, attraverso il riferimento alle migliori pratiche internazionali).

325. In termini di contenuto, l'Autorità ritiene che l'offerta da approvare in via interinale debba essere costituita dall'insieme dei servizi previsti dalla delibera 34/06/CONS, discussi al tavolo tecnico e meglio dettagliati da questo provvedimento in consultazione pubblica. Pertanto tale offerta dovrà comprendere servizi sia in tecnologia ATM, sia in tecnologia IP.

326. Per quanto riguarda le condizioni economiche, l'Autorità ritiene, come già specificato al punto 310, che queste debbano derivare da un'analisi comparata delle condizioni che caratterizzano il mercato dell'accesso a banda larga all'ingrosso nei diversi paesi nell'ottica delle *best practices* europee. Tale analisi dovrà tenere conto non solo dei prezzi praticati, ma anche del diverso livello di concorrenza e di diffusione del servizio finale che caratterizza i mercati dell'accesso a banda larga all'ingrosso nei paesi europei

26. *Si condivide l'orientamento dell'Autorità di prevedere in via interinale, e comunque fino all'approvazione dell'offerta finale bitstream che sarà presentata da Telecom Italia a conclusione del procedimento in oggetto, che l'offerta bitstream, proposta – per entrambe le tecnologie ATM e IP – da Telecom Italia nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico, sia intanto valutata dall'Autorità, per la sua entrata in vigore a gennaio 2007, prevedendo che, per quanto riguarda le condizioni economiche, siano utilizzate le migliori pratiche internazionali in materia di offerta bitstream?*