

**MODALITA' DI REALIZZAZIONE DELL'OFFERTA DI SERVIZI  
BITSTREAM AI SENSI DELLA DELIBERA N. 34/06/CONS.**

**L'AUTORITA'**

NELLA sua riunione di Consiglio del 9 novembre 2006;

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

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

VISTO il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante "Codice delle comunicazioni elettroniche", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 215 del 15 settembre 2003;

VISTA la Raccomandazione della Commissione europea n. 2003/311/CE sui mercati rilevanti dei prodotti e dei servizi nell'ambito del nuovo quadro regolamentare delle comunicazioni elettroniche, relativamente all'applicazione di misure ex ante secondo quanto disposto dalla direttiva 2002/21/CE, dell'11 febbraio 2003, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* delle Comunità europee L 114 dell'8 maggio 2003;

VISTO il decreto legislativo n. 206 del 2005, recante "Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229" pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica Italiana n. 235 del 8 ottobre 2005 - Supplemento Ordinario n. 162;

VISTA la delibera n. 217/01/CONS con la quale è stato approvato il regolamento concernente l'accesso ai documenti, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 141 del 20 giugno 2001, come modificata dalla delibera n. 335/03/CONS pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 240 del 15 ottobre 2003;

VISTA la delibera n. 453/03/CONS, recante il "Regolamento concernente la procedura di consultazione di cui all'art. 11 del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 28 gennaio 2004, n. 22;

VISTA la delibera n. 373/05/CONS concernente una “Modifica della delibera n. 118/04/CONS recante "Disciplina dei procedimenti istruttori di cui al nuovo quadro regolamentare delle comunicazioni elettroniche”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 3 ottobre 2005, n. 230;

VISTA la delibera n. 34/06/CONS concernente il “mercato dell’accesso a banda larga all’ingrosso (mercato n. 12 della Raccomandazione della Commissione europea n. 2003/311/CE): identificazione ed analisi del mercato, valutazione di sussistenza di imprese con significativo potere di mercato ed individuazione degli obblighi regolamentari”, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 22 febbraio 2006, n. 44;

VISTA la delibera n. 152/02/CONS, recante “Misure atte a garantire la piena applicazione del principio di parità di trattamento interna ed esterna da parte degli operatori aventi notevole forza di mercato nella telefonia fissa” pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, n. 153 del 27 giugno 2002;

VISTA la delibera n. 399/02/CONS recante “Linee guida per la contabilità a costi correnti per gli operatori notificati di rete fissa e mobile e misure in materia di predisposizione della contabilità regolatoria da parte degli operatori mobili” pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, n. 3 dell’8 gennaio 2003;

VISTA la delibera n. 06/03/CIR recante “Offerte di servizi x-DSL all’ingrosso da parte della società Telecom Italia e modifiche all’offerta per accessi singoli in modalità *flat*” pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, n. 97 del 28 aprile 2003;

VISTA la delibera n. 11/06/CIR recante “Disposizioni regolamentari per la fornitura di servizi VoIP (Voice over Internet Protocol) e integrazione del piano nazionale di numerazione”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 87 del 13 aprile 2006 - Supplemento ordinario n. 95”;

CONSIDERATI gli elementi acquisiti nel corso dei lavori del “Tavolo Tecnico per la fornitura del servizio *bitstream*” – previsto all’art. 14 della delibera n. 34/06/CONS, e istituito con la determina n. 11/06/SG del 14 marzo 2006 – a cui hanno partecipato 10 operatori e 2 associazioni di *Internet Service Provider*, e ritenuto che nel corso dei lavori del Tavolo tecnico sono stati acquisiti gli elementi utili all’Autorità per definire gli schemi, da comunicare a Telecom Italia, per la predisposizione dell’Offerta di riferimento per i servizi *bitstream* e della relativa contabilità regolatoria, nonché per specificare le linee guida – economiche, tecniche e contabili – per l’introduzione del servizio *bitstream* in Italia.

CONSIDERATO che la definizione delle linee guida per l’introduzione del servizio *bitstream* in Italia (i) costituisce la declinazione dell’obbligo di fornire il servizio *bitstream* imposto in capo a Telecom Italia nella delibera n. 34/06/CONS e (ii)

tale decisione incide sulle scelte delle imprese di telecomunicazione, nonché dei consumatori finali dei servizi telefonici in postazione fissa, il presente provvedimento debba seguire il percorso procedurale previsto all'art. 11 del Codice.

UDITA la relazione dei Commissari Roberto Napoli e Enzo Savarese, relatori ai sensi dell'art. 29 del Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità;

## **DELIBERA**

### **TITOLO I**

#### **DISPOSIZIONI GENERALI IN MATERIA DI SERVIZI *BITSTREAM***

##### Art. 1

##### **Definizioni**

1. Ai sensi del presente provvedimento si intende per:
  - a) *Servizio bitstream (o di flusso numerico)* – servizio consistente nella fornitura da parte dell'operatore di accesso della rete telefonica pubblica fissa della capacità trasmissiva tra la postazione di un utente finale ed il punto di presenza di un operatore o *Internet Service Provider* che vuole offrire i servizi di accesso a banda larga all'utente finale.
  - b) *Offerta di servizi bitstream* – l'offerta all'ingrosso di Telecom Italia relativa alle prestazioni di interconnessione e di accesso ai sistemi di Telecom Italia necessarie agli operatori che ne fanno richiesta al fine di commercializzare agli utenti finali “servizi di accesso in banda larga”;
  - c) *DSLAM* – l'elemento di commutazione e multiplazione presente nella centrale di stadio di linea che implementa le tecniche trasmissive xDSL sulle linee di accesso in rame. Per la tecnologia HDSL e per gli accessi in fibra ottica sono previsti nella centrale di stadio di linea apparati trasmissivi separati e dedicati;
  - d) *Parent switch* – il primo elemento di commutazione dati, in tecnologia ATM o Gigabit Ethernet, a cui i DSLAM e gli apparati di commutazione e multiplazione in centrale di stadio di linea sono interconnessi;
  - e) *Distant switch* – l'elemento di commutazione dati, in tecnologia ATM o Gigabit Ethernet, a cui sono direttamente interconnessi più *parent switch*;

- f) *Servizio di trasporto di backhaul* –: il servizio di trasporto dati tra gli apparati di commutazione e multiplazione presenti nelle centrali di stadio di linea ed il parent switch di pertinenza;
- g) *Servizio di trasporto tra parent switch e distant switch*: il servizio di trasporto dei dati raccolti ad un *parent switch* sino al nodo *distant switch* di pertinenza;
- h) *Virtual Circuit (VC)* – circuito virtuale della rete ATM; esso è caratterizzato da una classe di servizio (UBR, ABR senza congestione, VBR-rt e CBR) e da parametri di configurazione di banda massima, minima e dichiarata (PCR, MCR, SBR);
- i) *Virtual Path (VP)* – percorso virtuale della rete ATM; esso racchiude diverse migliaia di VC ed è caratterizzato dai medesimi parametri tecnici del VC.
- j) *CVP (o servizio di canale virtuale permanente)* – la fornitura di un flusso di dati trasparente ad alta capacità tra la sede del cliente e la rete dell'operatore entrante che Telecom Italia è tenuta a fornire agli operatori licenziatari in tutti i casi in cui la stessa Telecom Italia mediante le proprie divisioni commerciali, società controllate, controllanti, collegate o consociate intenda fornire servizi alla clientela ricorrendo a sistemi di accesso in tecnologia xDSL;
- k) *Multi-Protocol Label switching (MPLS)* – tecnologia che consente di integrare informazioni di livello 2 del protocollo ISO/OSI circa lo stato di rete, quali – ad esempio – larghezza di banda, latenza ed utilizzazione, nel livello 3 (IP), al fine di migliorare e semplificare lo scambio di pacchetti IP.
- l) *Linea attiva* – la linea della rete di locale di accesso di Telecom Italia in uso da parte di un cliente finale;
- m) *Linea non attiva* – la linea della rete di locale di accesso di Telecom Italia installata ma non utilizzata da un cliente finale al momento della richiesta di attivazione di un accesso *bitstream*;
- n) *Linea non installata* – la linea della rete di locale di accesso di Telecom Italia non installata, almeno su parte della catena impiantistica, al momento della richiesta di attivazione di un accesso *bitstream*;
- o) *Capacità di evasione* – numero minimo di ordinativi di servizi *bitstream* che Telecom Italia è in grado di elaborare nel corso dell'unità temporale di riferimento;
- p) *Tempo di ripristino* – il numero di ore intercorrenti tra la segnalazione del guasto e la sua risoluzione da parte di Telecom Italia.

2. Per quanto applicabili, valgono le definizioni di cui all'art. 1 del decreto legislativo 1 agosto 2003, n. 259, e all'art. 1 della delibera n. 34/06/CONS.

## Art. 2

### **Soggetti destinatari dell'offerta di servizi *bitstream***

1. L'offerta di servizi *bitstream* è destinata agli operatori titolari di licenza individuale 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 Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259.

## Art. 3

### **Servizi oggetto dell'offerta di servizi *bitstream***

1. Telecom Italia fornisce servizi di interconnessione *bitstream* agli apparati di moltiplicazione presso gli stadi di linea (DSLAM o ADM) attualmente non aperti ai servizi di accesso disaggregato ed ai nodi di commutazione della rete di trasporto (*parent switch, distant switch, nodo remoto IP level*) ed i relativi servizi accessori, indipendentemente dalla tecnologia impiegata.

## **TITOLO II: SERVIZI *BITSTREAM* SU RETE ATM**

### **CAPO I: SERVIZI *BITSTREAM* SU RETE ATM CON INTERCONNESSIONE AL DSLAM ATM**

## Art. 4

### **Ambito di applicazione dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM**

1. Uno stadio di linea è dichiarato aperto ai servizi di accesso disaggregato, ai sensi dell'art. 3, comma 2, della delibera n. 34/06/CONS, nel momento in cui almeno un operatore ha firmato il verbale di consegna dello stadio di linea e sono attive almeno 50 linee in modalità *unbundling* ai clienti finali. Ai fini della fornitura dei servizi *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.
2. Le linee installate sul territorio nazionale – sia quelle attestare su stadi di linea aperti ai servizi di accesso disaggregato alla rete locale, sia quelle attestare su stadi di linea

non aperti ai servizi di accesso disaggregato alla rete locale – sulle quali, per cause tecniche, non è possibile fornire i servizi di accesso disaggregato, sono disponibili per la fornitura dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM e dei relativi servizi accessori.

3. Le disposizioni di cui al comma precedente non trovano applicazione nel caso in cui le cause tecniche che rendono impossibile la fornitura di servizi di accesso disaggregato derivino da problemi legati alla continuità elettrica sulla coppia in rame.
4. Nel momento in cui un nuovo stadio di linea è aperto per la fornitura di servizi di accesso disaggregato alla rete locale, secondo la definizione riportata al comma 1, Telecom Italia: 1) garantisce la prosecuzione della fornitura e la fornitura di nuovi servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM agli operatori che abbiano attivato tali servizi sulle linee di accesso afferenti a tale stadio di linea fino a saturazione delle capacità degli *switch* ATM dedicati all'interconnessione degli operatori; 2) interrompe l'attivazione di nuovi servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM a partire da 12 mesi successivi alla data di comunicazione, da parte di Telecom Italia agli operatori che hanno attivato servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM, dell'avvenuta apertura dello stadio di linea ai servizi di accesso disaggregato alla rete locale secondo la definizione di cui alla comma 1. La comunicazione relativa agli stadi di linea aperti ai servizi di accesso disaggregato è inviata da Telecom Italia, con cadenza trimestrale, agli operatori che hanno sottoscritto il contratto per la fornitura dei servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM e dei relativi servizi accessori.

#### Art. 5

##### **Interconnessione al DSLAM con accesso singolo**

1. Nell'ambito dell'interconnessione al DSLAM, Telecom Italia fornisce la disponibilità di accessi singoli nella modalità di seguito indicata. Su base richiesta Telecom Italia predispone uno *switch* ATM (le cui caratteristiche tecniche potranno essere concordate con gli Operatori), collegato localmente alla porta di *backhaul* del subtelaiato 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 il suddetto *switch* ATM predisposto da Telecom Italia. Ogni singola linea xDSL richiesta dall'Operatore è mappata sul VP dell'Operatore stesso.
2. La modalità di interconnessione al DSLAM si applica sia ad accessi simmetrici, sia ad accessi asimmetrici.

## **CAPO II: SERVIZI *BITSTREAM* SU RETE ATM CON INTERCONNESSIONE AL NODO PARENT**

### Art. 6

#### **Velocità dei servizi di accesso asimmetrico**

1. Telecom Italia consente la configurazione dei seguenti profili fisici di linea per l'ADSL1 e ADSL2+ utilizzando le velocità di picco (*downstream/upstream*) e la tipologia (*fixed/rate adaptive*) riportate nella Tabella 1 (ADSL1) e nella Tabella 2 (ADSL2+).
2. Per tutti i profili delle due tabelle sopraindicate, Telecom Italia consente la possibilità di configurazione in modalità *Fast* o *Interleaved*.
3. Telecom Italia consente di utilizzare schede di altri fornitori, purché tali schede siano compatibili con gli *standard* adottati da Telecom Italia e con i DSLAM dalla stessa installati.

### Art. 7

#### **Finalità d'uso dei servizi di accesso asimmetrico e comunicazioni VoIP**

1. Telecom Italia fornisce il servizio *bitstream* indipendentemente dalla finalità d'uso che l'operatore richiedente intende farne e consente sugli accessi asimmetrici le comunicazioni vocali in tecnologia VoIP.

### Art. 8

#### **Servizi di accesso *bitstream* asimmetrici su linea dedicata**

1. Telecom Italia fornisce servizi di accesso *bitstream* asimmetrici su linea dedicata. 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*.
2. Il valore a partire dal quale si applica il *minus* per la determinazione del prezzo della componente relativa alla rete di accesso è il canone residenziale di Telecom Italia per le linee POTS.
3. Il valore del *minus* per la determinazione del prezzo della componente relativa alla rete di accesso viene determinato a partire dal valore indicato nella delibera n. 33/06/CONS per la determinazione del canone del servizio di wholesale Line Rental (12%) correggendolo per tener conto di tutte le riduzioni ovvero gli aumenti di spesa che devono essere sostenuti rispetto a quelli necessari all'erogazione del servizio di *Wholesale Line Rental*.

Art. 9

**Qualificazione della linea**

1. Telecom Italia non richiede alcun contributo di qualificazione agli operatori. L'attività di pre-qualificazione è fornita su richiesta da parte degli operatori. Il contributo di pre-qualificazione remunera Telecom Italia per l'attività effettivamente svolta. Telecom Italia predispone uno SLA relativo alle prestazioni effettivamente ottenibili successivamente all'attivazione dei servizi da parte degli operatori che hanno richiesto l'attività di pre-qualificazione a titolo oneroso.

Art. 10

**Servizi di accesso simmetrico**

1. Telecom Italia fornisce nell'offerta *bitstream*, per tutte le classi di servizio, i profili di accesso simmetrico in tecnica HDSL da 2 Mbit/s, 4 Mbit/s, 6 Mbit/s e 8 Mbit/s, con *modem* eventualmente fornito da Telecom Italia e funzionalità IMA;
2. Telecom Italia fornisce nell'offerta *bitstream*, per tutte le classi di servizio, i profili di accesso SHDSL a 2,3 Mbit/s, 4,6 Mbit/s, 6,9 Mbit/s e 9,2 Mbit/s, con *modem* eventualmente fornito da Telecom Italia e con funzionalità di "bonding fisico";
3. Ove possibile Telecom Italia privilegia la soluzione SHDSL;
4. Telecom Italia armonizza la modalità di comunicazione della copertura del servizio di accesso simmetrico, come avviene per l'ADSL, prevedendo anche per l'HDSL e SHDSL l'indicazione puntuale delle centrali che erogano tale servizio;
5. La durata contrattuale iniziale dei servizi di accesso simmetrico non supera i 12 mesi;
6. Telecom Italia adotta una modalità di gestione della richiesta di variazione di velocità all'interno del servizio di accesso simmetrico che implichi una riconfigurazione della linea, senza che sia necessario un nuovo ordine di attivazione ed eventuale ordine di cessazione del servizio iniziale, comunque in modo tale da minimizzare il disservizio per il cliente finale.

Art. 11

**La banda ATM fino al nodo parent (backhaul)**

1. 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, VBR-nrt e CBR.
2. Telecom Italia fornisce la possibilità di poter configurare fino a 5 VC per accesso asimmetrico e fino 100 VC per accesso simmetrico.



3. Con riferimento al modello di raccolta a “Banda Condivisa” Telecom Italia consente la configurazione delle famiglie di VP ABR riportate nella Tabella 3 (tagli di VP speciali) e nella Tabella 4 (Tagli di VP).
4. Con riferimento al modello di raccolta a “Banda Dedicata” Telecom Italia fornisce la prestazione che consente di attestare circuiti VC di uno stesso accesso *bitstream*, simmetrico o asimmetrico, su differenti Kit per migliorare il requisito di affidabilità per l’utenza che necessita di servizi in “*fault tollerance*”.
5. Con riferimento all’attuale offerta di profili VC ABR disponibili per l’accesso asimmetrico Telecom Italia armonizza i valori di MCR disponibili per tutti i profili includendo, ove non già presenti nell’attuale proposta di offerta *bitstream*, i valori seguenti:
  - MCR down =  $2^n$  con  $n \geq 4$ ; con valore massimo dell’MCR pari al 50%del PCR down
  - MCR up =  $2^n$  con  $n \geq 4$ ; con valore massimo dell’MCR pari al 50%del PCR up
6. Con riferimento al listino della classe di servizio ABR, in particolare alle configurazioni utilizzabili con formule di prezzo *flat*, Telecom Italia fornisce un adeguato modello di *costing* della banda eccedente l’MCR fino al PCR, che includa opportune misure atte a fornire, anche in termini probabilistici, minime garanzie legate alla fornitura di tale capacità.
7. Con riferimento alla classe di servizio ABR, in particolare alla configurazione con prezzo a consumo, Telecom Italia include nell’offerta di riferimento *bitstream* un meccanismo di *upgrade* dei VP più flessibile e meno vincolante di quello proposto nell’attuale schema di offerta di riferimento *bitstream*.
8. Con riferimento alla classe di servizio VBR-rt ed alla classe di servizio CBR Telecom Italia modifica l’offerta *bitstream* in modo da consentire di attivare sino a 5 VC per accesso. Telecom Italia adegua, per entrambe le classi di servizio, il valore della velocità minima, aggiungendo il profilo SCR = 37,5 Kbit/s e PCR = 48 kbit/s, e massima aggiungendo profili a velocità non inferiori a 3 Mb/s.
9. Con riferimento ai parametri prestazionali dei servizi *Bitstream* su rete ATM Telecom Italia modifica l’attuale schema di offerta come segue:
  - a. i parametri prestazionali siano specificati in funzione della classe di servizio ATM.
  - b. propone, compatibilmente con le possibilità dell’attuale architettura, un valore di Cell Loss obiettivo migliore di quello attuale corrispondente ad un CELL LOSS  $\leq 10^{-4}$  nel 95% dei collegamenti.
  - c. La “latenza” è differenziata per linee in modalità *fast* e *interleaved* e comunque inferiore a 25 ms.

- d. Fornisce, nelle modalità ritenute più congrue, misure reali di traffico nei vari punti di interconnessione ai DSLAM su cui sono attivi gli utenti in *wholesale* degli operatori.
- e. Include nei parametri prestazionali la disponibilità annua del singolo circuito VC.

**CAPO IV**  
**SERVIZI *BITSTREAM* SU RETE ATM CON INTERCONNESSIONE AL NODO DISTANT**

Art. 12

**Trasporto *long distance* a trasporto metropolitano tra nodi *parent***

1. Telecom Italia include nell'offerta *bitstream* le condizioni tecniche ed economiche del servizio di trasporto *long distance* e del servizio di trasporto metropolitano tra *nodi parent*, quest'ultimo orientato al costo.

**CAPO V:**  
**KIT DI CONSEGNA E AREE DI RACCOLTA**

Art. 13

**La porta ATM ed il collegamento**

1. Telecom Italia include nell'offerta di servizi *bitstream* porte a 622 Mbit/s.
2. Telecom Italia include nell'offerta di servizi *bitstream* il servizio di ridondanza delle porte di consegna, compresa la ridondanza del circuito di prolungamento;
3. Telecom Italia prevede nell'offerta di servizi *bitstream* la fornitura di un servizio di *redirection* dell'accesso *bitstream* su base guasto;
4. Telecom consente, nelle modalità ritenute opportune, la possibilità di condividere una stessa porta fra più operatori;

Art. 14

**I punti di consegna**

1. Telecom Italia mantiene attivi gli attuali punti di consegna 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.
2. Telecom Italia garantisce, fino ad esaurimento risorse, l'attivazione di nuovi kit di interconnessione in tali punti di consegna ed il mantenimento dei kit già attivati presso tali punti.

3. L'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* prevede procedure di migrazione verso i nuovi punti di consegna dettagliate, trasparenti e non discriminatorie. Telecom Italia concorda con l'operatore la migliore soluzione di migrazione verso i nuovi punti di consegna proposti che permetta la salvaguardia degli investimenti effettuati.
4. Nel caso in cui, a seguito dell'attivazione dei nuovi punti di consegna, 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 avvengono a titolo gratuito e sono a carico dell'operatore i soli canoni delle nuove porte, con l'esclusione di eventuali oneri di cessazione o canoni a scadere per le porte cessate.

## **TITOLO II**

### **SERVIZI *BITSTREAM* SU RETE ETHERNET**

#### Art. 15

##### **Funzionalità, Classi di servizio e modelli di aggregazione di banda**

1. Telecom Italia include nell'offerta *bitstream* le modalità per l'accesso alla funzionalità di *multicast* in corrispondenza, almeno dei DSLAM e dei *nodi parent*.
2. Telecom Italia include nell'offerta di riferimento *bitstream* la possibilità di utilizzare differenti livelli di Classe di Servizio (COS), definiti dall'Operatore in base alle proprie esigenze e comunque tutte quelle disponibili sugli apparati di Telecom Italia.
3. Telecom Italia include 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, per le varie CoS attivate, 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.
4. Telecom Italia consente la possibilità, 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.
5. Telecom Italia concorda con l'operatore l'assegnazione degli identificativi delle VLAN ricorrendo eventualmente a funzionalità di VLAN *Translation* o alla definizione di alcuni *range* di valori relativi ad ogni operatore;

6. Telecom Italia include nell'offerta *bitstream* la possibilità di utilizzare, in aggiunta alle VLAN per sito, anche il modello di aggregazione basato su VLAN "dedicate" per singolo cliente.

### CAPO III

#### LE PROCEDURE DI *PROVISIONING*, *ASSURANCE* ED I *RELATIVI SERVICE LEVEL AGREEMENTS (SLA)*

##### Art. 16

##### **SLA e penali per il *provisioning***

1. Telecom Italia predispone i propri SLA di *provisioning* degli accessi sulla base dei requisiti riportati nella Tabella 5.
2. 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).
3. 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 34/06/CONS
4. Telecom Italia garantisce un tasso di errato *provisioning* del 2% sia per gli accessi asimmetrici, sia per gli accessi simmetrici e provvede alla risoluzione di guasti dovuti ad errato *provisioning* entro il medesimo giorno lavorativo in cui perviene la segnalazione. Telecom Italia dovrà garantire un tempo di riparazione guasti da errato *provisioning* pari 4 ore solari, se la segnalazione avviene entro le ore 16:00 dei giorni feriali (dal lunedì al venerdì), e pari ad 8 ore solari nei restanti casi.
5. Telecom Italia garantisce i tempi di consegna per la totalità dei Kit ATM e Gigabit Ethernet riportati nella Tabella 6.
6. Telecom Italia inserisce nella propria offerta di servizi *bitstream* adeguati SLA *plus* di *provisioning* comprensivi di penali.
7. Telecom Italia, ai fini del computo della distribuzione dei ritardi e delle relative penali, utilizzare categorie omogenee in termini di tecnologia e di velocità.
8. Telecom Italia fornisce all'operatore che ne fa richiesta 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 dall'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.

9. Telecom Italia garantisce la gestione sincronizzata (attivazione sincronizzata tra tutte le sedi del cliente, gestione unificata dei guasti e della fatturazione) ai clienti anche nel caso di clienti multi-sede interessati ad una sola tecnologia.

#### Art. 17

##### **SLA e penali per l'assurance**

1. Telecom Italia garantisce, nell'ambito dello SLA base per l'*assurance* degli 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. Telecom Italia garantisce, nell'ambito dello SLA base per l'*assurance* degli accessi asimmetrici, 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.
2. Telecom Italia permette la segnalazione dei guasti ai VP fino alle ore 20.00 e dettaglia, nel proprio manuale delle procedure dei servizi *bitstream*, modalità alternative al proprio Portale *wholesale* per la segnalazione dei guasti.
3. La contabilità regolatoria di Telecom Italia debba permettere una inequivoca determinazione dei costi degli SLA *premium*.
4. I costi degli SLA plus debbano essere remunerati dai soli canoni mensili e non possono essere previsti contributi "una tantum".
5. Telecom Italia prevede un'opzione di SLA *premium* su base singola richiesta, da fatturarsi solamente nel caso in cui il ripristino avvenga entro i termini previsti dallo SLA stesso.
6. In caso di guasto di un qualunque elemento della rete propria rete, Telecom Italia somma alle penali di *assurance* di tale elemento 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.

#### Art. 18

##### **SLA e penali per la disponibilità**

1. Telecom Italia prevede nei propri SLA base percentuali di disponibilità annue pari al 98% per gli accessi ed al 98,8% per i VC.
2. Gli SLA sulla disponibilità devono essere corredati di apposite penali.

## Art. 19

### **Non applicazione e sospensione degli SLA**

1. In caso di sospensione per irreperibilità cliente, Telecom Italia informa il referente appositamente nominato dall'operatore.
2. Telecom Italia permette l'interruzione della sospensione mediante notifica sul portale da parte dell'operatore.
3. Telecom Italia predispone 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.
4. Telecom Italia non addebita interventi a vuoto dovuti a diagnosi errate.
5. Telecom Italia prevede una procedura di segnalazione della data di sblocco ed un meccanismo di penali in caso di mancata consegna entro tale data.

## Art. 20

### **Disposizioni circa la corresponsione delle penali**

1. Telecom Italia non applica alcun termine di decadenza alla possibilità di esercizio da parte degli operatori del diritto di richiesta della corresponsione delle penali.

## Art. 21

### **Disposizioni circa le procure di *provisioning* ed *assurance***

1. Telecom Italia rende 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.
2. Limitatamente alla presentazione della prima offerta di servizi *bitstream*, Telecom Italia fornisce le informazioni di cui al comma 1 contestualmente alla presentazione dell'offerta stessa.
3. Ai fini delle procedure, 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*.

4. Telecom Italia, ai fini del calcolo dei tempi di *assurance*, considera quale momento terminale la NCG (notifica di rimozione del guasto) e non la DRG (data/ora rimozione del guasto).
5. Il sistema automatico di Telecom Italia deve permettere il monitoraggio e deve conservare traccia per almeno 18 mesi, di tutte le singole comunicazioni (riguardanti sia il *provisioning*, sia l'*assurance*), fornendo informazioni dettagliate circa 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.

## **CAPO IV**

### **CONTROLLO DEI PREZZI E CONTABILITA' REGOLATORIA**

#### Art. 22

##### **Condizioni attuative dell'obbligo di separazione contabile**

1. L'aggregato trasporto fornisce servizi *bitstream*, sulla base del principio di non discriminazione, agli altri aggregati di Telecom Italia ed agli operatori interconnessi, utilizzando i servizi dell'aggregato accesso per le componenti di rete di pertinenza di quest'ultima; i ricavi di trasferimento interno dall'aggregato commerciale all'aggregato trasporto sono definiti sulla base del principio di parità di trattamento interno-esterno valorizzandoli al prezzo dei servizi inclusi nell'offerta bitstream.
2. L'aggregato trasporto comprende le componenti di rete relative alla tratta che va dallo stadio di linea ai nodi ATM/IP, ai nodi ATM/IP, al trasporto, includendo, tra l'altro, gli apparati di accesso pertinenti al servizio bitstream, nonché le interfacce e gli adattatori al nodo di consegna.
3. Il conto economico dell'aggregato trasporto per i servizi *bitstream* dà evidenza separata dei ricavi da *transfer charge* provenienti dalla divisione commerciale, disaggregati per tipologia di servizio al dettaglio, dei ricavi da altri aggregati di Telecom Italia che fanno uso di tale servizio intermedio con finalità diverse dalla fornitura di capacità agli utenti finali (quali, ad esempio per raccordi Radio-LAN, ecc.) e dei ricavi da altri operatori, valorizzandoli al prezzo dei corrispondenti servizi *bitstream*. Il conto economico deve dare evidenza di tutti gli oneri di cessione interna (*transfer charge*) verso la rete di accesso, relativi alle componenti di servizio di pertinenza di quest'ultima, sulla base del principio di parità di trattamento interno-esterno, valorizzandoli al prezzo dei corrispondenti servizi di accesso disaggregato.
4. Il conto economico dell'aggregato trasporto per i servizi *bitstream* dà evidenza disaggregata degli ammortamenti relativi alle portanti ed agli apparati trasmissivi allocati pro quota al trasporto ATM ed IP, agli apparati di commutazione ATM ed

- IP, ai DSLAM, agli spazi nelle centrali e negli stadi di linea allocati pro quota ai singoli apparati.
5. Il rendiconto patrimoniale dell'aggregato trasporto per i servizi *bitstream* evidenzia le immobilizzazioni alle quali i summenzionati ammortamenti sono riferiti.
  6. Telecom Italia, nell'ambito della separazione contabile, evidenzia conti economici separati almeno per i seguenti servizi, separati per tecnologia di trasporto (IP, ATM) e accesso:
    - servizi bitstream su rete ATM con interconnessione al DSLAM;
    - servizi bitstream su rete ATM con interconnessione al nodo parent;
    - servizi bitstream su rete ATM con interconnessione al nodo distant;
    - servizi bitstream su rete ATM con interconnessione nodo remoto a livello IP;
    - servizi bitstream su rete Ethernet con interconnessione al DSLAM;
    - servizi bitstream su rete Ethernet con interconnessione al nodo parent;
    - servizi bitstream su rete Ethernet con interconnessione al nodo distant;
    - servizi bitstream su rete Ethernet con interconnessione nodo remoto a livello IP;
  7. L'aggregato accesso comprende gli apparati collocati nei punti terminali di rete.
  8. Il conto economico per la componente di accesso dei servizi *bitstream* dà evidenza dei ricavi provenienti dalle altre divisioni di Telecom Italia distinti secondo le medesime articolazioni previste per l'aggregato Trasporto. Il conto economico riporta il dettaglio degli ammortamenti relativi a portanti in rame ed in fibra.
  9. Lo stato patrimoniale per la componente di accesso dei servizi *bitstream* riporta, oltre al valore delle immobilizzazioni cui i suddetti ammortamenti sono riferiti, il dettaglio dell'attivo circolante e delle passività relative alla fornitura dei servizi bitstream.

#### Art.23

#### **Condizioni attuative dell'obbligo di controllo dei prezzi**

1. I prezzi dell'offerta *bitstream* ATM per l'anno 2007 sono valutati utilizzando la Contabilità Regolatoria 2006.
2. I prezzi dell'offerta *bitstream* IP, sono calcolati applicando un modello prospettico di tipo *bottom up* e comunque non devono superare i prezzi dell'offerta ATM per servizi confrontabili.
3. Tutte le offerte *retail* di Telecom Italia di servizi offerti mediante la propria rete di accesso a banda larga in tecnologia ATM o Ethernet/IP devono essere replicabili mediante l'uso dei servizi *bitstream* disponibili nell'offerta di riferimento;
4. Laddove i prezzi dell'offerta *bitstream* contengano attivazioni, tali contributi devono essere giustificati sulla base delle evidenze contabili e saranno applicabili nei limiti



della replicabilità delle offerte al dettaglio di Telecom Italia. A tal fine si terrà conto delle eventuali promozioni.

#### Art.24

##### **Condizioni attuative degli obblighi in materia di contabilità dei costi**

1. Il modello *bottom up* per il calcolo dei prezzi *bitstream* in tecnologia Ethernet/IP si basa sulle seguenti linee guida:
  - a) Utilizzo della “Struttura della rete in esercizio” come punto di partenza per la definizione dell’architettura di rete da prendere come riferimento a base delle valutazioni in oggetto;
  - b) Applicazione del principio di causalità nell’allocazione dei costi;
  - c) Applicazione del modello "*Scorched node*" eventualmente modificato. Tale approccio considera l’attuale numero e localizzazione delle centrali e dei nodi di trasmissione dell’Operatore notificato;
  - d) Il modello tiene conto degli opportuni vincoli ingegneristici e di pianificazione.
  - e) L’analisi utilizza, quando disponibili, le condizioni economiche delle singole componenti costitutive del servizio *bitstream* già presenti nella Offerta di Interconnessione di Riferimento.
2. La contabilità regolatoria dell’aggregato accesso individua per i servizi forniti su rame, centri di costo specifici per le attività comuni a tutte le tipologie di accesso (quali, ad esempio, cavi, scavi, armadi, pozzetti, attività di gestione ordinarie ecc.) e centri di costo diretti specifici alla singola tecnologia di accesso. I costi di gestione e manutenzione devono essere attribuiti ad una voce di costo di gestione da ripartire su tutte le linee attive a prescindere dalla tecnologia utilizzata. Analogamente, in merito ai servizi forniti su fibra la contabilità regolatoria riporta centri di costo specifici per le attività comuni, e centri di costo specifici per le singole velocità di accesso in SDH.
3. Ai fini del calcolo del costo unitario per singola coppia, i costi comuni relativi alla rete di accesso (apparati, portanti ed attività di fornitura), sono attribuiti sulla base del criterio FDC, sul totale delle coppie domandate internamente e da operatori terzi per qualsiasi tecnologia di accesso. La contabilità dà evidenza dettagliata del numero di coppie impiegate per ciascuna tecnologia di accesso.
4. I prezzi delle componenti di accesso dei servizi *bitstream* sono ottenuti a partire dai costi unitari così individuati, sulla base di opportuni fattori di utilizzo. Per tutte le tipologie di accesso che prevedono l’impiego contestuale della banda fonica dovrà essere definito un costo nel caso in cui la linea non sia attiva ed un costo nel caso in cui la linea sia già impiegata da un utente finale di Telecom Italia. La contabilità regolatoria deve dare evidenza delle tabelle impiegate nella composizione dei prezzi dei servizi a partire dai costi unitari.

5. Nel caso di fornitura di servizi xDSL su linea su cui è attivo il servizio POTS, la contabilità reca evidenza dei costi commerciali ed impiantistici non pertinenti al servizio all'ingrosso.
6. Le voci di costo relative all'aggregato accesso sono classificate in costi di rete di distribuzione, di manutenzione correttiva e di gestione operatori, ciascuna distinta in costi operativi, con il dettaglio della quota di ammortamenti, e capitale impiegato. I costi di gestione operatore sono allocati su tutte le linee fornite internamente e verso operatori terzi.
7. La contabilità regolatoria del trasporto individua centri di costi distinti per ogni tipologia di apparato impiegato nella fornitura del servizio tra la centrale SL ed il primo nodo ATM o IP di consegna. Si individuano centri di costo separati per portanti ed apparati trasmissivi, attribuiti pro quota a partire dai costi generali delle componenti trasmissive di rete di Telecom Italia.
8. Per le tecnologie HDSL ed SDH, i costi attribuibili ad apparati dedicati al singolo accesso sono computati separatamente ed attribuiti direttamente ai servizi. I costi relativi ad apparati comuni quali ad es. gli ADM sono ripartiti in proporzione alla capacità fornita su quella totale.
9. I costi comuni relativi alla parte trasmissiva tra stadio di linea e primo nodo ATM/IP, opzionale ed alternativa all'interconnessione diretta al DSLAM, sono ripartiti tra i diversi servizi e le diverse tecnologie in proporzione alla capacità fornita su quella totale.
10. I prezzi della componente di trasporto dei servizi *bitstream* sono ottenuti a partire dai costi unitari così individuati, sulla base di opportuni fattori di utilizzo. La contabilità regolatoria deve dare evidenza delle tabelle impiegate nella composizione dei prezzi dei servizi di trasporto a partire dai costi unitari.
11. Telecom Italia adotta sia per l'aggregato accesso sia per l'aggregato trasporto il medesimo tasso di remunerazione del capitale impiegato (WACC) nella fornitura di servizi di accesso disaggregato alla rete locale (mercato n. 11) di cui alla Raccomandazione 2003/311/EC della Commissione europea relativa ai mercati di prodotti e servizi del settore delle comunicazioni elettroniche suscettibili di regolamentazione ex-ante.
12. Telecom Italia adotta per l'aggregato regolatorio trasporto il criterio contabile dei costi correnti (CCA). Il conto economico, lo stato patrimoniale e gli elementi di dettaglio riportano il valore dei costi storici e la colonna dei relativi aggiustamenti CCA. Lo stato patrimoniale riporta il dettaglio dell'attivo circolante e delle passività relative alla fornitura del servizio.
13. In linea con quanto previsto per i servizi di unbundling, il criterio contabile adottato per la valorizzazione delle componenti di rete nell'aggregato di accesso è quello dei costi storici (HCA).

14. Con specifico riguardo alla struttura della contabilità della di rete di trasporto dati ed alle modalità di attribuzione dei costi ai servizi, Telecom Italia :
- a) dà evidenza separata in contabilità regolatoria dei costi attribuiti a ciascuna tipologia di nodo di commutazione, distinto per tecnologia (IP o ATM) e per livello gerarchico nell'architettura di rete.
  - b) dà evidenza separata in contabilità regolatoria dei volumi (in Mbyte annui trasmessi e ricevuti) relativi a ciascun elemento di rete individuato nell'architettura di riferimento, distinto per tecnologia (ATM, IP). Analogamente dà evidenza separata, in contabilità regolatoria, delle somme delle capacità di picco e minime garantite dei circuiti virtuali (in Mbps) allocate mediamente nell'anno e riferite a ciascun elemento di rete.
15. Per ciascuna componente di costo la contabilità reca il dettaglio delle quote di ammortamento annuo e del capitale netto impiegato. Al fine di garantire la verifica del calcolo dei prezzi unitari, tutte le grandezze di costo sono riportate in contabilità con un numero di cifre tale da garantire che il numero di cifre significative dei costi unitari desumibili dagli elementi di dettaglio sia non inferiore a quello impiegato nella formulazione dei prezzi stessi.

## **CAPO IV DISPOSIZIONI FINALI**

### Art. 25

#### **Disposizioni finali**

1. Ferme restando le disposizioni contenute nella delibera n. 34/06/CONS, l'insieme delle valutazioni contenute nel presente provvedimento rappresentano la comunicazione di cui all'art. 14, comma 4, della delibera n. 34/06/CONS.
2. Ai sensi dell'art. 14, comma 5, della delibera n. 34/06/CONS, entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento, Telecom Italia pubblica l'offerta di riferimento per i servizi *bitstream* e i relativi servizi accessori. In pari data, Telecom Italia invia all'Autorità gli elementi contabili, predisposti sulla base delle disposizioni contenute nel presente provvedimento e nella delibera n. 34/06/CONS, relativi ai servizi inclusi nell'Offerta di riferimento.
3. Ai sensi dell'art. 14, comma 6, della delibera n. 34/06/CONS, l'Autorità approva con eventuali modifiche l'offerta di riferimento di cui al comma 2. Le eventuali modifiche entrano in vigore alla data di pubblicazione dell'offerta di cui al comma 2.

**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.

**Tabella 3 – Tagli di VP speciali proposti**

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

**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<br>(Kbit/s) | MCR<br>(Kbit/s) | PCR<br>(Kbit/s) | MCR<br>(Kbit/s) | PCR<br>(Kbit/s) | MCR<br>(Kbit/s) | PCR<br>(Kbit/s) | MCR<br>(Kbit/s) | PCR<br>(Kbit/s) | MCR<br>(Kbit/s) | PCR<br>(Kbit/s) | MCR<br>(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          |                 |                 |                 |                 |

**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:  |  |   |
| ◦ senza intervento presso il cliente finale (linea esistente, no modem) | 40 giorni  | 10 giorni   |
| ◦ 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   |

**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:              |  |   |
| ◦ 2,4,6,8 Mbit/s  | 50 giorni  | 25 giorni   |
| ◦ 34 e 155 Mbit/s | 90 giorni  | 45 giorni   |
| GbE               | 90 giorni  | 45 giorni   |