DELIBERA N. 158/11/CIR

APPROVAZIONE DEI PREZZI DEI SERVIZI SOGGETTI AD ORIENTAMENTO AL COSTO DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO DI TELECOM ITALIA PER L'ANNO 2011 RELATIVA AI SERVIZI *BITSTREAM* (MERCATO 5)

L'AUTORITA'

NELLA riunione della Commissione per le infrastrutture e le reti del 20 dicembre 2011;

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 ed, in particolare, gli articoli 19 e 44;

VISTA la delibera n. 217/01/CONS, del 24 maggio 2001, recante "Regolamento concernente l'accesso ai documenti", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 20 giugno 2001, n. 141 e successive modifiche;

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. 316/02/CONS, del 9 ottobre 2002, recante "Regolamento concernente l'organizzazione e il funzionamento dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e successive modificazioni e integrazioni", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 5 novembre 2002, n. 259 e successive modifiche;

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

VISTA la Raccomandazione della Commissione, del 17 dicembre 2007, relativa ai mercati rilevanti di prodotti e servizi del settore delle comunicazioni elettroniche che

possono essere oggetto di una regolamentazione *ex ante* ai sensi della direttiva 2002/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro normativo comune per le reti ed i servizi di comunicazione elettronica, pubblicata nella *Gazzetta ufficiale* dell'Unione europea L 344/65 del 28 dicembre 2007;

VISTA la Raccomandazione della Commissione, del 15 ottobre 2008, relativa alle notificazioni, ai termini e alle consultazioni di cui all'articolo 7 della direttiva 2002/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro normativo comune per le reti e i servizi di comunicazione elettronica, pubblicata nella *Gazzetta ufficiale* dell'Unione europea L 301 del 12 novembre 2008;

VISTA la delibera n. 718/08/CONS, recante "Approvazione della proposta di impegni presentata da Telecom Italia S.p.A. ai sensi della legge 248/06 di cui al procedimento avviato con delibera n. 351/08/CONS", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 302 del 29 dicembre 2008;

VISTA la delibera n. 314/09/CONS, recante "Identificazione ed analisi dei mercati dell'accesso alla rete fissa (mercati n. 1, 4 e 5 fra quelli individuati della Raccomandazione 2007/879/CE)", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 161 del 14 luglio 2009 - Supplemento Ordinario n. 111;

VISTA la delibera n. 71/09/CIR, recante "Approvazione dell'offerta di riferimento di Telecom Italia per l'anno 2009 relativa ai servizi *bitstream* (mercato 12)", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 3 del 5 gennaio 2010, Suppl. Ordinario n. 4;

VISTA la delibera n. 731/09/CONS, recante "Individuazione degli obblighi regolamentari cui sono soggette le imprese che detengono un significativo potere di mercato nei mercati dell'accesso alla rete fissa (mercati n. 1, 4 e 5 fra quelli individuati dalla raccomandazione 2007/879/CE)", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 15 del 20 gennaio 2010 - Suppl. Ordinario n. 13;

VISTA la delibera n. 260/10/CONS, recante "Interpretazione e rettifica della delibera n. 731/09/CONS recante l'individuazione degli obblighi regolamentari cui sono soggette le imprese che detengono un significativo potere di mercato nei mercati dell'accesso alla rete fissa (mercati n. 1, 4 e 5 fra quelli individuati dalla raccomandazione 2007/879/CE)", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 135 del 12 giugno 2010;

VISTA l'Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l'anno 2011 che Telecom Italia S.p.A. ha pubblicato in data 29 ottobre 2010, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS;

VISTA la nota di Telecom Italia del 29 ottobre 2010 (prot.AGCOM n.63273) con cui la stessa ha rappresentato di aver predisposto le condizioni economiche 2011 dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo sulla base dei dati di contabilità regolatoria 2008. Con particolare riferimento al servizio di trasporto della banda *ethernet* di secondo livello nell'ambito della stessa macroarea Telecom Italia ha rappresentato

che, al fine di favorire la migrazione verso la piattaforma *ethernet*, le relative condizioni economiche 2011 sono state lasciate invariate rispetto ai corrispondenti prezzi della Offerta di Riferimento 2010 del 4 febbraio 2010;

VISTA la delibera n. 578/10/CONS, recante “Definizione di un modello di costo per la determinazione dei prezzi dei servizi di accesso all’ingrosso alla rete fissa di Telecom Italia S.p.A. e calcolo del valore del WACC ai sensi dell’art. 73 della delibera n. 731/09/CONS”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 292 del 15 dicembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 277;

VISTA la delibera n. 105/10/CIR, recante “Approvazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2010 relativa ai servizi *bitstream* (mercato 5)”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 1 del 3 gennaio 2011 - Suppl. Ordinario n. 3;

VISTA l’Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2011 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 11 febbraio 2011 ai sensi dell’art. 7, comma 2, della delibera n. 105/10/CIR specificando, altresì, ai sensi dell’art. 2 della delibera n. 578/10/CONS, le condizioni economiche dei servizi *bitstream* soggetti a *network cap*, non quantificati nella precedente pubblicazione del 29 ottobre 2010 nelle more dell’adozione di detta delibera;

VISTA la delibera n. 71/11/CONS, recante “Esito della verifica degli indicatori di qualità della rete di accesso di Telecom Italia, ai sensi degli articoli 5, 6 e 7 della delibera n. 578/10/CONS ai fini dell’applicazione delle variazioni in aumento dei prezzi dei servizi di accesso all’ingrosso per l’anno 2011”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 53 del 5 marzo 2011;

VISTA la delibera n. 29/11/CIR, recante “Approvazione dei prezzi dei servizi a *network cap* dell’Offerta di Riferimento di Telecom Italia per l’anno 2010 relativa ai servizi *bitstream* (mercato 5)”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 107 del 10 maggio 2011;

VISTA la delibera n. 54/11/CIR, recante “Approvazione delle offerte di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2011 relative ai servizi trasmissivi a capacità dedicata (circuiti *terminating*, flussi di interconnessione e raccordi interni di centrale) ed ai circuiti diretti *wholesale* e circuiti parziali” ed, in particolare, l’art. 3, comma 3, concernente l’approvazione del costo “pieno” della manodopera per il 2011;

VISTA la nota di Telecom Italia del 16 giugno 2011 (prot. AGCOM n.30718) con cui la stessa ha rappresentato di aver pianificato l’avvio commerciale del servizio di accesso simmetrico *bitstream* su DSLAM *ethernet* a partire dal 16 settembre 2011;

VISTA la nota di Telecom Italia del 30 giugno 2011 (prot. AGCOM n.33393) con cui la stessa ha rappresentato che, a partire dal 1° gennaio 2012, il *provisioning* di nuovi accessi *bitstream* sarà effettuato sistematicamente in tecnologia *ethernet* per le centrali già coperte (o che lo saranno) da suddetta tecnologia. Per le centrali non servite dal *bitstream ethernet* i nuovi accessi saranno realizzati in ATM fino all’esaurimento

delle risorse di rete. Al fine di massimizzare la copertura dei servizi *bitstream*, Telecom Italia ha rappresentato che le risorse ATM ancora disponibili saranno indirizzate a soddisfare le esigenze impiantistiche delle centrali servite solo mediante la tecnologia ATM e per le quali, quindi, non è disponibile un'alternativa basata su tecnologia *ethernet*. Pertanto, fatti salvi gli interventi impiantistici già pianificati e comunicati agli Operatori, gli impianti ATM ubicati in centrali servite anche mediante tecnologia *ethernet* non saranno ampliati. Per gli accessi ATM già attivi, in qualunque centrale, si continuerà a garantire il servizio e la normale operatività di movimentazione dei clienti attraverso le procedure di cambio operatore dell'accesso;

CONSIDERATO che l'Autorità ha ritenuto opportuno, nell'ottica della massima efficienza amministrativa, avviare due distinti procedimenti di approvazione dell'Offerta di Riferimento per i servizi *bitstream* per l'anno 2011, inerenti rispettivamente l'approvazione dei prezzi dei servizi soggetti a *network cap* e dei servizi soggetti ad orientamento al costo nonché l'analisi di altre tematiche connesse ad aspetti procedurali e tecnici di cui all'Offerta di Riferimento in oggetto;

VISTA la delibera n. 90/11/CIR, recante "Approvazione dei prezzi dei servizi a *network cap* dell'offerta di riferimento di Telecom Italia per l'anno 2011 relativa ai servizi *bitstream* (mercato 5)", pubblicata sul sito *web* dell'Autorità in data 29 luglio 2011;

VISTA l'Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l'anno 2011 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 11 agosto 2011, ai sensi dell'art. 2, comma 1, della delibera n. 90/11/CIR;

VISTA la delibera n. 97/11/CIR, recante "Consultazione pubblica concernente l'approvazione dei prezzi dei servizi soggetti ad orientamento al costo dell'offerta di riferimento di Telecom Italia per l'anno 2011 relativa ai servizi *bitstream* (Mercato 5)", pubblicata sul sito *web* dell'Autorità in data 25 agosto 2011;

VISTA la delibera n. 148/11/CIR, recante "Approvazione dei prezzi dei servizi soggetti ad orientamento al costo dell'offerta di riferimento di Telecom Italia per l'anno 2011 relativa ai servizi di accesso disaggregato all'ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione (Mercato 4)";

CONSIDERATO che la ripubblicazione dell'Offerta di Riferimento 2011 dell'11 agosto 2011 riguarda esclusivamente le condizioni economiche dei servizi *bitstream* soggetti a *network cap* approvate, con modifiche, con delibera n. 90/11/CIR. Pertanto le condizioni economiche dei servizi *bitstream* orientati al costo, oggetto di valutazione nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 97/11/CIR, sono rimaste invariate rispetto a quanto già pubblicato l'11 febbraio 2011;

RITENUTO pertanto di considerare, ai fini dell'approvazione dei prezzi dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo, le condizioni economiche di cui all'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011 dell'11 agosto 2011;

VISTI i contributi prodotti, nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 97/11/CIR, dall'Associazione Italiana Internet Providers (AIIP) e dalle società BT Italia S.p.A., Fastweb S.p.A., Telecom Italia S.p.A., Tele Tu S.p.A., Tiscali Italia S.p.A., Vodafone Omnitel N.V., Welcome Italia S.p.A. e Wind telecomunicazioni S.p.A;

SENTITA, in data 11 ottobre 2011, la società Welcome Italia S.p.A.;

SENTITE, in data 12 ottobre 2011, le società BT Italia S.p.A. e Vodafone Omnitel N.V.;

SENTITE, in data 13 ottobre 2011, le società Fastweb S.p.A., Tiscali Italia S.p.A. e Wind telecomunicazioni S.p.A.;

SENTITE, in data 14 ottobre 2011, l'Associazione Italiana Internet Providers (AIIP) e la società Telecom Italia S.p.A.;

SENTITA, in data 25 novembre 2011, la società Vodafone Omnitel N.V.;

SENTITA, in data 1 dicembre 2011, l'Associazione Italiana Internet Providers (AIIP);

SENTITA, in data 6 dicembre 2011, la società Telecom Italia S.p.A.;

VISTI gli atti del procedimento istruttorio;

CONSIDERATO quanto segue:

I. QUADRO REGOLAMENTARE

Aspetti generali

1. Si fa riferimento al quadro regolamentare relativo ai servizi *bitstream* richiamato nelle premesse della delibera n. 105/10/CIR, nelle sezioni I e II.
2. Si richiama, in particolare, che ai sensi dell'art. 9 della delibera n. 731/09/CONS, Telecom Italia è soggetta all'obbligo di controllo dei prezzi per i servizi appartenenti al mercato 5 e per le relative prestazioni accessorie (*kit* di consegna ATM e GBE/IP). Ai sensi dell'art. 9, comma 2, lettera *b*, della delibera n. 731/09/CONS, Telecom Italia è sottoposta ad un meccanismo di programmazione triennale dei prezzi (*Network Cap*) per gli anni 2010, 2011 e 2012, relativamente ai servizi *bitstream* con interconnessione al DSLAM (ADM o WDM), al *parent switch*, e relative prestazioni accessorie.
3. L'art. 62, comma 2, della delibera n. 731/09/CONS, concernente le condizioni attuative degli obblighi di controllo dei prezzi e contabilità dei costi per i servizi di accesso a banda larga all'ingrosso definisce, in particolare, i seguenti panieri:

Paniere A: relativo alle componenti di *accesso asimmetrico*, articolato nei servizi elencati nell'Allegato 19 alla delibera n. 731/09/CONS.

Paniere B: relativo alle componenti di accesso simmetrico ed asimmetrico "*high level*" ATM, articolato nei servizi elencati nell'Allegato 20 alla delibera n. 731/09/CONS.

Paniere C: relativo alla banda ATM ed *Ethernet*, articolato nei servizi elencati nell'Allegato 21 alla delibera n. 731/09/CONS.

Paniere D: relativo all'accesso al DSLAM ATM ed *ethernet*, articolato nei servizi elencati nell'Allegato 22 alla delibera n. 731/09/CONS.

4. Con delibera n. 47/11/CIR l'Autorità ha avviato una consultazione pubblica con allegato uno schema di provvedimento di approvazione delle condizioni economiche per l'anno 2011 dei servizi *bitstream* soggetti a *network cap*, conclusasi con l'adozione della delibera n. 90/11/CIR¹. In particolare, con la suddetta delibera l'Autorità ha ritenuto opportuno, nell'ottica della massima efficienza amministrativa, svolgere, con specifico separato procedimento, le valutazioni delle condizioni economiche 2011 dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo nonché delle condizioni tecniche e procedurali di cui all'Offerta di Riferimento in oggetto.
5. Ai sensi dell'art. 62, comma 8, della delibera n. 731/09/CONS, i prezzi dei servizi a banda larga all'ingrosso non ricompresi nei panieri sono orientati al costo. Tali servizi, come chiarito al punto 28 della delibera n. 105/10/CIR, sono di seguito elencati:
 1. pre-qualificazione;
 2. intervento a vuoto;
 3. ripristino borchia;
 4. cambio piattaforma tecnologica da ATM ad *ethernet*; .
 5. installazione dello *splitter*;
 6. studio di fattibilità (modello *sub telaio* dedicato all'Operatore);
 7. progettazione esecutiva - coordinamento impresa - collaudo - aggiornamento banca dati;
 8. ampliamento delle schede su un sub telaio;
 9. studio di fattibilità (modello *switch ethernet* adiacente al DSLAM);
 10. servizi di trasporto della banda *ethernet* (di II livello) tra nodi *feeder* appartenenti a distinte aree di raccolta all'interno della stessa macroarea.

¹ In *allegato 1* alla delibera n. 90/11/CIR è riportato l'elenco dettagliato dei servizi *bitstream* soggetti a *network cap* redatto sulla base dell'*allegato 1* alla delibera n. 105/10/CIR (a sua volta definito sulla base delle delibere n. 731/09/CONS e n. 260/10/CONS) aggiornato con l'inclusione della banda di *backhaul* con CoS=5 e di una più dettagliata specifica inerente il contributo *per cambio Operatore* nel caso di accesso *bitstream* asimmetrico.

Servizi di nuova introduzione di cui alla delibera n. 105/10/CIR

6. Si richiama che l'Autorità, con delibera n. 105/10/CIR, all'art. 6, ha fornito alcune disposizioni circa la predisposizione dell'Offerta di Riferimento *bitstream* per l'anno 2011 con particolare riferimento ad alcuni servizi di nuova introduzione. Nello specifico l'articolo succitato ha richiesto a Telecom Italia quanto segue:
- a) L'introduzione nell'OR 2011 di apparati di terminazione *ethernet* con costi inferiori all'apparato L2-7609, a parità di funzionalità;
 - b) La previsione di due distinti contributi di pre-qualificazione: completa e ridotta;
 - c) La definizione di un listino dei prezzi, basato sul principio di orientamento al costo e dell'efficienza, nonché l'indicazione delle relative tempistiche di riferimento, per le migrazioni massive dalla piattaforma ATM a quella *ethernet*;
 - d) La previsione di un singolo contributo di cambio profilo tariffario da consumo a *flat* (o viceversa) che include le attività di variazione del profilo fisico sul DSLAM e quelle relative alla variazione del VC;
 - e) La definizione di un unico contributo medio di attivazione/migrazione di un accesso *bitstream* asimmetrico su linea condivisa e di attivazione/migrazione di un accesso *bitstream naked* su linea attiva, che tenga conto delle consistenze delle attivazioni svolte con e senza permuta lato centrale;
 - f) La previsione delle condizioni tecniche ed economiche relative al trasporto *ethernet* con classe di servizio con CoS=5.

Con delibera n. 90/11/CIR sono stati valutati i servizi di cui alle lettere *d* ed *e* dell'elenco soprastante i cui prezzi erano, direttamente o indirettamente, soggetti a *network cap* con prezzi iniziali già definiti. L'Autorità ha altresì indicato che la valutazione dei servizi di cui alle lettere *a*, *b*, *c* ed *f* (trattati nei successivi punti 7-10), dovesse essere effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione dei servizi *bitstream* 2011 a costo.

7. **Apparati di terminazione *ethernet*.** Si richiama che le condizioni economiche di detti apparati, tradizionalmente il 3750 e l'L2-7609, sono incluse nel paniere *C* dei servizi a *network cap*. Tuttavia, l'Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 1) ha disposto, al fine di ridurre i costi dell'apparato 7609, che Telecom Italia dovesse valutare, *aggiornando conseguentemente la propria Offerta bitstream 2011, la disponibilità sul mercato, con costi inferiori, di apparati di terminazione ethernet con funzionalità analoghe a quelle relative all'apparato di terminazione L2-7609. I relativi costi di collocazione virtuale sono calcolati sulla base delle effettive dimensioni e consumi di energia elettrica e condizionamento.*

A tal riguardo, l’Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 12) ha indicato, in linea con le suddette disposizioni, che le relative condizioni economiche dovessero essere valutate, una volta comunicate da Telecom Italia², sulla base dell’orientamento al costo nell’ambito dell’apposito procedimento di valutazione dei servizi *bitstream* per l’anno 2011. L’Autorità ha altresì indicato che le condizioni economiche, così determinate, dovessero decorrere dalla data di effettiva disponibilità degli apparati di terminazione ed essere considerate come prezzi iniziali per l’applicazione del *network cap* per il 2012 del paniere C (che include, per l’appunto, le condizioni economiche dei *kit* di consegna *ethernet*).

8. **Prequalificazione.** L’Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 2) ha disposto che Telecom Italia dovesse *prevedere, con riferimento alla prestazione di pre-qualificazione, due distinti contributi: 1) pre-qualificazione completa, per la verifica del mix di riferimento e calcolo della massima velocità supportata; 2) pre-qualificazione ridotta per la sola verifica del mix di riferimento.*

Telecom Italia ha, quindi, introdotto nell’ambito dell’Offerta *bitstream* 2011 (cfr. sez. 7.1.9.5), in relazione alla pre-qualificazione della linea, due distinti contributi: i) pre-qualificazione completa del valore di 12,57 euro; ii) pre-qualificazione ridotta del valore di 4,19 euro.

A tal riguardo, l’Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 13) ha indicato che le suddette condizioni economiche, essendo soggette ad orientamento al costo (come anche richiamato al precedente punto 5), dovessero essere valutate nell’ambito dell’apposito procedimento di valutazione dei servizi *bitstream* per l’anno 2011.

9. **Migrazioni massive da ATM a ethernet.** L’Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 3) ha disposto che Telecom Italia dovesse, nell’ambito dell’offerta *bitstream* 2011, *introdurre, relativamente alle migrazioni massive dalla piattaforma ATM a quella ethernet, un listino dei prezzi, basato sul principio di orientamento al costo e dell’efficienza, nonché l’indicazione delle relative tempistiche di riferimento.*

Telecom Italia ha quindi proposto (cfr. sez. 13.1.7.2, OR 2011), dando seguito alla suddetta disposizione, un listino dei prezzi relativo alle migrazioni massive dalla piattaforma ATM a quella *ethernet*.

A tal riguardo, l’Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 14) ha indicato che anche le suddette condizioni economiche dovessero essere valutate, in linea con quanto indicato al succitato articolo della delibera n. 105/10/CIR, *sulla base del principio di orientamento al costo e dell’efficienza* nell’ambito dell’apposito procedimento di valutazione dei servizi *bitstream* per l’anno 2011.

² Telecom Italia ha rappresentato che: “...sta valutando la disponibilità sul mercato di apparati di terminazione per il *bitstream ethernet* con funzionalità analoghe a quelle attuali, ma con costi inferiori. Nel caso di esito positivo, Telecom Italia aggiornerà conseguentemente l’Offerta di Riferimento *bitstream*” (cfr. sez. 16.1, pag. 139, dell’OR 2011).

10. **Banda di backhaul ethernet con CoS=5.** L’Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 6) ha disposto che Telecom Italia dovesse introdurre, nell’ambito dell’Offerta *bitstream* 2011, le condizioni tecniche ed economiche relative alla classe di servizio *ethernet* con CoS=5. Le condizioni economiche della banda di *backhaul* (trasporto di I° livello) sono definite in coerenza con i prezzi per il 2011 delle altre classi di servizio e sono utilizzate nell’ambito del meccanismo di *network cap* relativo al paniere C dei servizi *bitstream* di cui alla delibera n. 731/09/CONS.

A tal riguardo, l’Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 15) ha indicato che ai fini dell’applicazione del *network cap*, essendo il servizio di nuova introduzione, occorresse una valutazione del relativo prezzo iniziale. In analogia a quanto effettuato per il trasporto *ethernet* con CoS=3 nella delibera n. 105/10/CIR, l’Autorità ha altresì indicato che tale valutazione dovesse essere effettuata, nell’ambito del procedimento di approvazione dei prezzi dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo, sulla base dei costi della banda *ethernet*, di considerazioni inerenti la qualità del servizio e della coerenza con i prezzi definiti, per il 2011, per le altre classi di servizio a valle della riduzione del *network cap* per il 2011 (cfr. punto D.73 della delibera n. 105/10/CIR).

Altri servizi bitstream oggetto di valutazione del presente procedimento

11. **Multicast.** Si richiama che l’Autorità (cfr. punto 30 della delibera n. 29/11/CIR) ha ritenuto di determinare le condizioni economiche iniziali del servizio *multicast*, funzionali all’applicazione del *network cap* per il 2011 (per il paniere C), sulla base dell’orientamento al costo. Pertanto l’Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 20) ha indicato che la relativa valutazione dovesse essere effettuata nell’ambito dell’apposito procedimento di approvazione dei servizi *bitstream* per l’anno 2011.
12. **Kit ATM.** Si richiama che Telecom Italia ha introdotto nell’ambito dell’Offerta *bitstream* 2011 i contributi di attivazione e disattivazione delle porte dei *Kit ATM* non presenti, viceversa, nell’Offerta *bitstream* 2010 nonché nelle Offerte di Riferimento relative agli anni precedenti. Nella tabella che segue sono riportati i contributi proposti:

Velocità	Contributo di attivazione (Euro) ⁽¹⁰⁾	Contributo di disattivazione (Euro) ⁽¹⁰⁾	Canone (Euro/anno)
2 Mbit/s	255,82	105,04	552,00
4 Mbit/s (IMA)	280,95	105,04	I kit NX2 Mbit/s vengono valorizzati come N distinti kit a 2 Mbit/s
6 Mbit/s (IMA)	306,08	105,04	
8 Mbit/s (IMA)	331,21	105,04	
34 Mbit/s	255,82	105,04	1.008,00
155 Mbit/s	356,34	105,04	1.194,00

Si rimanda, circa le componenti di costo incluse nel canone annuo, a quanto illustrato al punto 32 della delibera n. 90/11/CIR.

Telecom Italia ha rappresentato, nel corso delle attività istruttorie di cui alla suddetta delibera, che ad oggi non esistono dei contributi che remunerano le attività specifiche per l’attivazione e la disattivazione delle porte richieste dal singolo operatore (quali la configurazione dei parametri tecnici della porta per

consentirne l'uso come *kit* di consegna invece che come porta di accesso lato cliente finale o porta di *trunk* verso altro nodo di rete; attestazione della porta al ripartitore; collaudo).

A tal riguardo, l'Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 32) aveva espresso l'orientamento, in analogia con quanto effettuato nella delibera n. 105/10/CIR per i servizi di nuova introduzione, che la valutazione complessiva di tali contributi *una tantum* di attivazione e disattivazione delle porte dei *kit ATM* dovesse essere effettuata sulla base dell'orientamento al costo. Se ne rimandava, pertanto, la specifica valutazione, inclusa la definizione della relativa decorrenza, nell'ambito del presente procedimento.

13. **Contributo di trasloco.** Telecom Italia ha rimosso tale contributo dall'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011. Si richiama, in proposito, quanto riportato al punto D.16 della delibera n. 90/11/CIR. Nello specifico, l'Autorità ha preso atto della richiesta degli operatori affinché Telecom Italia non rimuovesse tale contributo dall'OR 2011 e del fatto che la stessa Telecom Italia abbia rappresentato che il servizio in oggetto è, nel caso di specie (relativo ad un accesso ADSL *naked*), realizzato attraverso una cessazione più un'attivazione, servizi già disponibili nell'Offerta di Riferimento.

Ciò premesso l'Autorità, nell'ambito della suddetta delibera (cfr. punto D.16), ha evidenziato, atteso che le condizioni economiche (a partire dall'OR 2010) di tale contributo scaturiscono da un valore iniziale (pubblicato nelle OR 2007-2009) determinato con metodologia *retail minus*, la necessità di svolgere ulteriori approfondimenti, in merito alle attività sottostanti tale servizio, nell'ambito del presente procedimento di approvazione dei servizi *bitstream* orientati al costo. Nelle more di tali approfondimenti ha altresì ritenuto opportuno, essendo tale servizio incluso tra quelli a *network cap* e nelle more di eventuali sue modifiche, che Telecom Italia reinserisse il contributo *una tantum* relativo al trasloco nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2011 applicando un prezzo pari a 47,17 € in linea con il *cap* (-0,87% rispetto alle relative condizioni economiche 2010 approvate con delibera n. 29/11/CIR) previsto per i panieri A e B.

Telecom Italia, in ottemperanza a quanto prescritto a riguardo con delibera n. 90/11/CIR e sopra richiamato, ha reinserito il contributo in esame nell'Offerta di Riferimento *bitstream* ripubblicata l'11 agosto 2011.

14. **Accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet*.** L'Autorità, alla luce delle risultanze istruttorie svolte nell'ambito della delibera n. 105/10/CIR, aveva ritenuto opportuno (cfr. punto D.89 della stessa delibera) che Telecom Italia rendesse disponibili gli accessi simmetrici su DSLAM *ethernet* non appena completata l'effettiva predisposizione tecnico-gestionale degli stessi, previa preventiva comunicazione agli Operatori. L'Autorità aveva altresì auspicato una rapida introduzione di tali accessi nel corso dell'anno 2011 nell'ottica della migrazione alla tecnologia *ethernet*.

Telecom Italia, con nota del 16 giugno 2011, ha rappresentato all'Autorità di aver pianificato l'avvio commerciale del servizio di accesso simmetrico *bitstream* su

DSLAM *ethernet* a partire dal 16 settembre 2011. Le principali caratteristiche tecniche ed economiche del servizio in oggetto, sintetizzate di seguito, sono state riportate da Telecom Italia in allegato alla comunicazione, pubblicata il 16 giugno 2011 sul proprio portale *wholesale*, con cui la stessa ha informato gli Operatori dell'avvio commerciale del suddetto nuovo servizio *ethernet*.

I profili trasmissivi previsti sono i seguenti: 2 Mbit/s, 4 Mbit/s, 6 Mbit/s, 8 Mbit/s e 10 Mbit/s. Le velocità da 4 a 10 Mbit/s sono realizzate moltiplicando (*bonding*) più linee a 2 Mbps. In funzione della distanza tra la sede del cliente finale e la centrale di Telecom Italia, il servizio viene fornito secondo le seguenti modalità:

- una linea fisica a due o quattro fili per ciascun canale a 2 Mbit/s direttamente attestata alla porta SHDSL del DSLAM *Ethernet*. Lato cliente finale l'accesso simmetrico viene attestato ad un apposito apparato (modem CPE) dotato di funzione di moltiplicazione;
- una linea fisica a quattro fili per ciascun canale a 2 Mbit/s dotata di opportuni rigeneratori trasmissivi ed attestata ad un apposito apparato di centrale (CO), esterno al DSLAM ed interconnesso a quest'ultimo mediante interfaccia *ethernet*, che svolge funzioni di terminazione trasmissiva e di moltiplicazione. Lato cliente finale l'accesso viene terminato su un apparato trasmissivo (modem CPE), specifico per questo tipo di soluzione, che fornisce al cliente finale un'interfaccia *ethernet*.

Il modem CPE è fornito esclusivamente a cura di Telecom Italia, che lo seleziona di volta in volta in base al tipo di soluzione impiantistica (due o quattro fili per canale a 2 Mbit/s, con attestazione su DSLAM o su apparato CO esterno al DSLAM) necessaria per ciascuna sede, in funzione della lunghezza della linea di accesso e delle caratteristiche della stessa.

Il servizio di accesso simmetrico per *Bitstream Ethernet* è utilizzabile esclusivamente con il modello QinQ. Nel modello QinQ l'Operatore non dovrà, in fase di *provisioning*, indicare alcun valore di banda relativo alla C-VLAN essendo la banda di picco limitata dall'accesso fisico. Il numero massimo di USER VLAN che è possibile configurare su un accesso simmetrico è pari a quattro; ognuna di tali USER VLAN sarà associata ad una C-VLAN distinta.

La durata contrattuale, le procedure operative e gli SLA per *assurance/provisioning*, sono gli stessi di quelli previsti per gli accessi simmetrici xDSL *flat* forniti in tecnologia ATM.

Le condizioni economiche di tale servizio, offerto esclusivamente con *pricing flat*, prevedono un contributo di attivazione, di disattivazione ed un canone mensile, in funzione della velocità trasmissiva, come di seguito riportato.

Accesso simmetrico Ethernet (Brand commerciale)	Contributo di attivazione (Euro)	Contributo di disattivazione (Euro)	Canone (Euro/mese)
2 Mbit/s	142,20	43,01	31,06
4 Mbit/s	284,40	86,02	62,13
6 Mbit/s	426,60	159,40	93,19
8 Mbit/s	568,80	212,53	124,27
10 Mbit/s	711,00	265,66	155,30

Listino accessi simmetrici Ethernet "flat"

Apparati in sede cliente Modem (CPE) per accesso simmetrico Ethernet	Canone (Euro/mese)
2 Mbit/s	16,38
4 Mbit/s	32,76
6 Mbit/s	49,14
8 Mbit/s	65,52
10 Mbit/s	81,90

Prezzi dei modem (CPE) in sede cliente finale

Ciò premesso l'Autorità, ai sensi dell'art. 62, comma 8, della delibera n. 731/09/CONS, aveva espresso l'orientamento, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica con delibera n. 97/11/CIR, non essendo il servizio in questione incluso in alcun paniere a *network cap*, che le relative condizioni economiche dovessero essere valutate sulla base dell'orientamento al costo nell'ambito del presente procedimento. L'Autorità ha altresì indicato che dette condizioni economiche dovessero decorrere a partire dal 16 settembre 2011, data di effettiva disponibilità del servizio.

Considerazioni conclusive di cui alla delibera n. 97/11/CIR

15. Alla luce del quadro normativo su richiamato l'Autorità, con delibera n. 97/11/CIR, ha avviato una consultazione pubblica con allegato uno schema di provvedimento di approvazione delle condizioni economiche 2011 dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo (elencati al precedente punto 5), nonché delle condizioni tecniche e procedurali di cui all'Offerta di Riferimento in esame. Sono state altresì valutate, per quanto sopra premesso, le condizioni economiche dei servizi di cui ai precedenti punti 7-14.
16. Le condizioni economiche dei servizi *bitstream* oggetto del presente provvedimento decorrono, salvo quanto di seguito indicato, dal 1° gennaio 2011, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS.

Per i servizi di seguito elencati l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato le seguenti decorrenze:

- Apparati di terminazione *ethernet*: dalla data della relativa disponibilità (ai sensi della delibera n. 90/11/CIR);
- Migrazione Massiva da ATM ad *ethernet*, banda *ethernet* con CoS=5 (sia di *backhaul* che di II livello): dall'11 febbraio 2011 (data di ripubblicazione dell'OR 2011 ai sensi della delibera n. 105/10/CIR) essendo servizi di nuova introduzione richiesti con la suddetta delibera per il 2011;

- Multicast, banda *ethernet* con CoS=3: dal 2 febbraio 2011 ai sensi della delibera n. 105/10/CIR (art. 2, comma 7), come peraltro chiarito con delibera n. 90/11/CIR, cfr. punto 22 e nota 4 a piè di pagina;
- Kit ATM: la decorrenza delle condizioni economiche dei contributi di attivazione e disattivazione delle porte ATM è stabilita agli esiti della presente consultazione (per quanto indicato al successivo punto 29);
- Accessi simmetrici su DSLAM *ethernet*: dal 16 settembre 2011, data della relativa disponibilità.

17. Ciò premesso, si riportano nelle seguenti sezioni gli orientamenti dell’Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR, le osservazioni degli Operatori, e le valutazioni conclusive dell’Autorità.

II. CONDIZIONI ECONOMICHE PER L’ANNO 2011 PER I SERVIZI BITSTREAM SOGGETTI AD ORIENTAMENTO AL COSTO

Condizioni economiche dei servizi bitstream non inclusi nei panieri a network cap di cui al punto 28 della delibera n. 105/10/CIR

Le considerazioni dell’Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR

18. Come premesso al punto 5, sono soggetti a valutazione al costo i contributi *una tantum* relativi alla *pre-qualificazione* (sez. 7.1.9.5, OR 2011), gli *interventi a vuoto* (sez. 18, OR 2011), il *ripristino borchia* (sez. 19.1, OR 2011), il *cambio piattaforma tecnologica da ATM ad ethernet* (sez. 13.1.7.2, OR 2011), *l’installazione dello splitter* (sez. 7.1.9.6, OR 2011), gli *studi di fattibilità* (nel caso di modello con subtelaiio dedicato all’Operatore), la *progettazione esecutiva - coordinamento impresa – collaudo - aggiornamento banca dati, l’ampliamento delle schede su un subtelatio* (cfr. sez. 12.4, OR 2011), gli *studi di fattibilità nel caso di modello switch ethernet adiacente al DSLAM* (cfr. sez. 12.5, OR 2011). I contributi suddetti sono valorizzati sulla base del tempo impiegato a svolgere la specifica attività e del costo orario della manodopera.
19. Con particolare riferimento alla *pre-qualificazione* della linea, Telecom Italia, come premesso al punto 8, ha introdotto nell’ambito dell’Offerta *bitstream* 2011, ai sensi della delibera n. 105/10/CIR, due distinti contributi: i) *pre-qualificazione completa*, ii) *pre-qualificazione ridotta*.
20. Ciò premesso, nella tabella che segue è riportato, per i servizi in oggetto, un confronto tra i prezzi 2010, approvati con delibera n. 105/10/CIR, e quelli proposti da Telecom Italia per il 2011.

	OR 2010	Proposta TI 2011	Variazione %
Contributo Prequalificazione completa	11,56	12,57	8,7%
Contributo Prequalificazione ridotta	-	4,19	-
Interventi a vuoto	73,18	79,58	8,7%
Ripristino borchia	65,48	71,20	8,7%
Cambio piattaforma da ATM a Ethernet	38,40	41,38	7,8%
Installazione dello splitter	87,80	87,80	0,0%
Studio di fattibilità modello subtelaiolo dedicato Operatore	922,71	949,90	2,9%
Progettazione esecutiva, coordinamento impresa, collaudo, aggiornamento banca dati	1.171,44	1.206,24	3,0%
Contributo aggiuntivo di ampliamento schede su subtelaiolo	292,86	301,56	3,0%
Studio di fattibilità modello switch ethernet adiacente al DSLAM	873,95	949,90	8,7%

21. Si rilevava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che le suddette condizioni economiche per l'anno 2011 sono state valorizzate da Telecom Italia, come premesso, essenzialmente sulla base del tempo impiegato a svolgere determinate attività e tenendo conto del costo della manodopera dalla stessa proposto per il 2011 (50,26 €/h). A tal riguardo si richiamava, tuttavia, che l'Autorità con delibera n. 54/11/CIR (art. 3, comma 3) ha rivalutato il suddetto costo della manodopera per l'anno 2011 approvando un valore di 47,20 €/h.
22. Alla luce della suddetta rivalutazione del costo della manodopera per l'anno 2011, l'Autorità aveva espresso l'orientamento, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che Telecom Italia dovesse riformulare le condizioni economiche dei servizi di seguito elencati applicando i prezzi corrispondentemente riportati.

	AGCOM 2011 (€)
Contributo Prequalificazione completa	11,80
Contributo Prequalificazione ridotta	3,93
Interventi a vuoto	74,73
Ripristino borchia	66,87
Cambio piattaforma da ATM a Ethernet	39,13
Installazione dello splitter (*)	87,80
Studio di fattibilità modello subtelaiolo dedicato Operatore	892,08
Progettazione esecutiva, coordinamento impresa, collaudo, aggiornamento banca dati	1132,80
Contributo aggiuntivo di ampliamento schede su subtelaiolo	283,20
Studio di fattibilità modello switch ethernet adiacente al DSLAM	892,08

(*) Tale contributo è stato posto da Telecom Italia pari al prezzo *retail* (Iva esclusa). Al riguardo l'Autorità aveva espresso l'orientamento di confermare quanto proposto da Telecom Italia che peraltro si pone in linea a quanto relativamente approvato sin dal 2007.

L'Autorità aveva altresì indicato, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che le condizioni economiche dei servizi elencati nella tabella precedente dovessero decorrere dal 1° gennaio 2011, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS.

Le osservazioni degli Operatori alternativi

D.1 Al riguardo gli Operatori condividono, in via generale, l'orientamento dell'Autorità volto ad una riduzione dei contributi in oggetto rispetto a quanto proposto da Telecom Italia. Tuttavia gli stessi ribadiscono, in relazione al costo "pieno" della manodopera ed alle tempistiche di svolgimento delle specifiche attività in esame, quanto osservato nell'ambito della consultazione pubblica relativa all'approvazione dei prezzi dei servizi ULL soggetti ad orientamento al costo (cfr. delibera n. 148/11/CIR, punto D.1)³. Si richiede, pertanto, un intervento

³ Gli Operatori ritengono, in particolare, non giustificato l'aumento del costo della manodopera (da 46,22 €/h a 47,20 €/h) approvato per il 2011 con delibera n. 54/11/CIR soprattutto alla luce del fatto che lo stesso è stato determinato sulla base dell'applicazione di un consistente *mark-up* per la valorizzazione dei costi indiretti. Con riferimento alle specifiche attività sottostanti ai contributi ora in esame (ed in particolare a quelle relative agli interventi a vuoto ed al cambio piattaforma da ATM ad *ethernet*), si ritiene altresì necessaria una rivalutazione delle relative tempistiche di svolgimento allo scopo di incentivare Telecom Italia ad una ricerca di una maggiore efficienza.

dell'Autorità volto ad una ulteriore riduzione dei suddetti contributi *una tantum*, soprattutto per quanto concerne gli “interventi a vuoto” ed il cambio piattaforma da ATM ad *ethernet*.

Le conclusioni dell'Autorità

D.2 L'Autorità, atteso che il costo della manodopera (47,20 €/h) per il 2011 è stato approvato con delibera n. 54/11/CIR e non rilevando evidenze di una riduzione delle tempistiche considerate per lo svolgimento delle specifiche attività in esame, ritiene di confermare le disposizioni di cui all'art. 1, comma 2, dello schema di provvedimento posto a consultazione⁴.

Banda ethernet

23. Prima di entrare nel merito delle valutazioni della banda *ethernet* (di II livello) tra nodi *feeder* appartenenti a distinte aree di raccolta all'interno della stessa macroarea (servizio soggetto ad orientamento al costo come premesso al precedente punto 5) si riportano, di seguito, le valutazioni relative alle condizioni economiche della banda di *backhaul* (trasporto di I livello) con CoS=5, servizio (incluso tra quelli a *network cap*) per il quale, come premesso al precedente punto 10, occorre una valutazione delle relative condizioni iniziali, essendo un servizio di nuova introduzione.

Banda ethernet di backhaul (trasporto di I livello) con CoS=5

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR

24. Si richiamava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che l'Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 6) ha disposto che Telecom Italia dovesse introdurre, nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2011, le condizioni tecniche ed economiche relative al trasporto con classe di servizio *ethernet* con CoS=5. Si rammentava altresì che, analogamente alle altre classi di servizio, la componente di *backhaul* è soggetta a *network cap*⁵ mentre quella di secondo livello è soggetta ad orientamento al costo. Si evidenziava tuttavia, essendo il servizio di nuova introduzione, che occorresse, per la componente di *backhaul*, una valutazione del relativo prezzo iniziale sulla base, in analogia a quanto effettuato per la CoS=3 nella delibera n. 105/10/CIR, dei costi della banda *ethernet*, di considerazioni inerenti la qualità del servizio e della coerenza con i prezzi definiti, per il 2011, per le altre classi di servizio a valle della riduzione del *network cap* per il 2011.

⁴ Nella presente delibera gli articoli citati mantengono la stessa numerazione dell'allegato B alla delibera n. 97/11/CIR, fatto salvo l'art.2, rinominato nella presente delibera come art. 4, e l'art. 3 rinominato nella presente delibera come art. 5.

⁵ L'Autorità con delibera n. 105/10/CIR (punto D.73) ha ritenuto coerentemente “...con l'attuale impostazione relativa al sistema di controllo dei prezzi della banda *ethernet* di *backhaul* che il prezzo di tutte le classi di servizio sia definito nell'ambito del *network cap*”. Dunque, con delibera n. 90/11/CIR, la banda di *backhaul* con CoS=5 è stata inclusa nell'elenco dei servizi *bitstream* a *network cap* (allegato 1 alla stessa delibera).

Telecom Italia ha proposto per il 2011, in relazione al canone della banda *ethernet* di primo livello con CoS=5, il prezzo di 341,83 €/anno/Mbps (per la relativa banda di secondo livello è stato invece proposto un prezzo di 153,05 €/anno/Mbps).

Di seguito si riporta, per la banda *ethernet* di *backhaul* (trasporto di I livello), un confronto per le varie classi di servizio tra i canoni 2010 e 2011 approvati (fatta eccezione per la CoS=5 oggetto della presente valutazione) rispettivamente con delibere n. 29/11/CIR e n. 90/11/CIR.

Canone Banda Ethernet (I Livello) (€/anno/Mbps)	OR 2010	OR 2011	Var. %
CoS=0	262,08	239,52	-8,6%
CoS=1	299,52	273,72	-8,6%
CoS=3	325,20	297,24	-8,6%
CoS=5	ND	341,83	-

L'Autorità, effettuate le valutazioni di competenza sulla base dell'analoga metodologia utilizzata nella delibera n. 105/10/CIR per la determinazione del prezzo della banda di primo livello per CoS=3 (per la quale risultava un incremento di costo del 9% circa, rispetto alla banda con CoS=1) ed alla luce dei prezzi definiti per le altre classi di servizio a valle della riduzione del *network cap* per il 2011, aveva espresso l'orientamento, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che Telecom Italia dovesse riformulare le condizioni economiche 2011 della banda *ethernet* di primo livello con CoS=5 applicando un prezzo di 326,96 €/anno/Mbps (pertanto con una riduzione del 4,3% rispetto alla proposta dalla stessa formulata per il 2011). Si evidenziava, quindi, che il valore ottenuto presenta un incremento di costo del 10% rispetto alla CoS=3. L'Autorità aveva altresì indicato che le suddette condizioni economiche dovessero decorrere, essendo un servizio introdotto per la prima volta con l'Offerta *bitstream* 2011, a far data dal 11 febbraio 2011 (data di pubblicazione, ai sensi della delibera n. 105/10/CIR, dell'OR *bitstream* 2011).

Le osservazioni degli Operatori alternativi

D.3 Gli Operatori condividono in via generale gli orientamenti espressi al riguardo dall'Autorità. Tuttavia, alcuni di essi hanno chiesto all'Autorità di svolgere un'analisi sulla base, oltre che di considerazioni di coerenza tra il costo della banda con CoS=5 e quello delle restanti CoS attualmente disponibili (3, 1 e 0), degli effettivi costi unitari della banda *ethernet* valutati tenendo conto dei volumi associati a tutte le classi di servizio rese disponibili dalla tecnologia *ethernet*.

Le conclusioni dell'Autorità

D.4 L'Autorità richiama, a proposito di quanto sopra osservato, quanto indicato al punto D.24 della delibera n. 105/10/CIR in risposta ad una analoga richiesta da parte degli operatori circa l'opportunità di rivalutare i prezzi della banda *ethernet* di *backhaul*, per tutte le CoS, considerando anche le classi di servizio *ethernet* non attualmente disponibili. Si ribadisce, in particolare, che è lo stesso meccanismo di *network cap* che comporta, a seguito dell'introduzione di nuove classi di servizio e, quindi, in presenza di possibili ulteriori volumi di traffico sviluppato in rete, maggiori riduzioni, come auspicato dagli operatori, dei prezzi relativi alle CoS di *backhaul* già disponibili. Tanto premesso l'Autorità, nel richiamare le considerazioni metodologiche di cui al precedente punto 24 e non rilevando, anche da quanto osservato dagli operatori, ulteriori evidenze tali da indurre ad un cambiamento di orientamento, ritiene di confermare le disposizioni di cui all'art. 1, comma 3, dello schema di provvedimento posto a consultazione.

Banda ethernet di II livello con CoS=0, 1, 3 e 5

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR

25. Come premesso, ai sensi dell'art. 62, comma 8, della delibera n. 731/09/CONS, i prezzi dei servizi di trasporto *ethernet* tra nodi appartenenti a distinte aree di raccolta all'interno della stessa macroarea (cosiddetta banda *ethernet* di secondo livello) sono orientati al costo.

Telecom Italia, nell'ambito dell'Offerta di Riferimento 2011 (cfr. sez. 15.1), ha proposto le suddette condizioni economiche:

- CoS=0: 92,34 €/anno/Mbps;
- CoS=1: 111,61 €/anno/Mbps;
- CoS=3: 133,09 €/anno/Mbps;
- CoS=5: 153,05 €/anno/Mbps.

Si evidenziava, pertanto, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione, che le condizioni economiche delle CoS=0, 1 e 3 (di II livello) risultano invariate rispetto a quelle approvate per il 2010, mentre per la CoS=5 vi è un incremento di prezzo, di circa il 15%, rispetto alla CoS=3.

A tal riguardo l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva espresso l'orientamento di svolgere le valutazioni dei costi del trasporto *Ethernet* di secondo livello sulla base delle analoghe considerazioni effettuate nell'ambito della delibera n. 105/10/CIR (punto 39), ovvero: *i*) coerenza, a parità di livello gerarchico di interconnessione⁶, e quindi di

⁶ I nodi di interconnessione gerarchicamente equivalenti sono il nodo *parent* di consegna del traffico ATM, originato/diretto all'interno di una delle 30 aree di raccolta, ed il nodo *Ethernet* (indicato da Telecom Italia come *parent/distant*) di consegna del traffico originato/diretto all'interno di una delle 30 macroaree di raccolta.

copertura del territorio, tra i costi del trasporto *ethernet*⁷ e quelli di trasporto ATM tenendo comunque conto delle differenti classi di servizio offerte⁸; ii) maggior grado di concentrazione del trasporto di *secondo livello* rispetto al trasporto di primo livello, con conseguente riduzione dei costi unitari della banda.

Ciò premesso, l’Autorità aveva espresso l’orientamento di rivedere i valori di costo del trasporto *ethernet* di II° livello per tutte le classi di servizio attualmente disponibili. In particolare, le rivalutazioni effettuate avevano fornito, i valori di seguito riportati:

- CoS=0: 82,66 €/anno/Mbps (contro i 92,34 €/anno/Mbps approvati nel 2010 e riproposti da Telecom Italia per il 2011);
- CoS=1: 96,78 €/anno/Mbps (contro i 111,61 €/anno/Mbps approvati nel 2010 e riproposti da Telecom Italia per il 2011);
- CoS=3: 110,31 €/anno/Mbps (contro i 133,09 €/anno/Mbps approvati nel 2010 e riproposti da Telecom Italia per il 2011);
- CoS=5: 121,34 €/anno/Mbps (contro i 153,05 €/anno/Mbps proposti da Telecom Italia per il 2011).

L’Autorità aveva altresì indicato che le suddette condizioni economiche dovessero decorrere dal 1° gennaio 2011, fatta eccezione per le CoS pari a 3 ed a 5 le cui condizioni economiche decorrono, come premesso al punto 16, rispettivamente dal 2 febbraio 2011 e 11 febbraio 2011 (date di ripubblicazione, rispettivamente, dell’OR 2010 e 2011).

Alla luce delle riduzioni suddette, nella tabella che segue è riportato un confronto tra i costi 2011 del trasporto *ethernet* (riportati nelle prime quattro righe della tabella e considerando per il secondo livello i prezzi sopra indicati) e del trasporto ATM (riportati nell’ultima riga della tabella per diversi *mix* MCR-PCR di banda dei VP), a valle della riduzione di *network cap* per il 2011.

	A	B	A+B
	I° livello €/anno/Mbps	II livello €/anno/Mbps	ToT €/anno/Mbps
Canone Banda <i>ethernet</i> - CoS=0	239,52	82,66	322,18
Canone Banda <i>ethernet</i> - CoS=1	273,72	96,78	370,50
Canone Banda <i>ethernet</i> - CoS=3	297,24	110,31	407,55

⁷ Per una data classe di servizio, il costo unitario della banda *ethernet* è dato dalla somma del costo del trasporto *ethernet* di *backhauling* (soggetto a *network cap*) e del trasporto di secondo livello (orientato al costo).

⁸ La coerenza tra le classi di servizio MCR/PCR (ATM) vs CoS (*Ethernet*) è stata ottenuta in linea con le indicazioni fornite dalla delibera n. 13/09/CIR.

Canone Banda <i>ethernet</i> - CoS=5	326,96	121,34	448,30
Canone Banda ATM – Classe ABR			<i>Costo minimo</i> ABR (MCR=10%): 232,68 <i>Costo medio</i> , su base venduto 2010, ABR (MCR=56%): 357,43 Costo massimo ABR (MCR=90%): 449,64 Costo VBR: 542,16 (SCR); 238,32 (PCR-SCR) Costo: CBR: 558,84
<ul style="list-style-type: none"> o PCR-MCR= 205,56 o MCR=476,76 			

Alla luce delle rivalutazioni effettuate l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva verificato che, nel caso di un plausibile scenario di migrazione all’*ethernet*, la spesa media di banda sostenuta dagli operatori fosse non superiore a quella in ATM, a parità di punto di consegna presso una delle 30 macroaree di raccolta. In particolare si faceva riferimento ad uno scenario di transizione all’*ethernet*, più articolato di quello ipotizzato con delibera n. 105/10/CIR (cfr. punto D.40)⁹, in cui¹⁰ i VP ATM con un profilo MCR=50%PCR o inferiore (circa il 65% dei VP venduti) migrano verso una banda *ethernet* con CoS=0 e CoS=1, mentre i restanti VP ATM con un profilo MCR=90%PCR o MCR=75%PCR migrano verso un paniere di servizi di trasporto combinando la banda con CoS=0 e CoS=1 ed una minore porzione di banda più pregiata con CoS=3 e CoS=5. In tale scenario si rilevava un’invarianza, rispetto all’ATM, della spesa media sostenuta dagli OLO¹¹ per l’acquisizione di 1 Mbps di banda *ethernet* (circa 357 €/anno da confrontarsi con una spesa media di circa 380 €/anno valutata per il 2010). Si osservava inoltre che, con la rivalutazione effettuata, il costo del trasporto con CoS=0 corrisponde a quello di un VP con MCR=43%PCR, il costo della banda con CoS=1 corrisponde a quello di un VP con 61% di MCR, il costo della banda con CoS=3 corrisponde a quello di un VP con 75% di MCR, il costo della banda con CoS=5 corrisponde a quello di un VP con 90% di MCR.

Le osservazioni degli Operatori alternativi

D.5 Al riguardo gli Operatori condividono, in via generale, gli orientamenti dell’Autorità volti ad una riduzione dei prezzi proposti da Telecom Italia. Tuttavia, con particolare riferimento al confronto tra la spesa media di banda sostenuta dagli

⁹ Ove si ipotizzava che il grosso dei volumi *ethernet* veniva assorbito dal trasporto con CoS=0 e CoS=1.

¹⁰ Si fa riferimento ai dati di consuntivo di VP acquistati dagli OLO riportati al punto D.36, secondo *bullet*, della delibera n. 105/10/CIR e richiamati alla nota 24 della stessa delibera.

¹¹ Nel caso ATM la spesa media è calcolata sulla base dei dati contabili 2010 (MCR/PCR venduti) comunicati da Telecom Italia, di cui al punto D.36 della delibera n. 105/10/CIR, e tenendo conto dei relativi prezzi 2011 a valle della riduzione del *network cap* per tale anno.

operatori nell'ATM e quella che sosterebbero in un'ipotesi di migrazione all'*ethernet*, alcuni Operatori lamentano che l'Autorità abbia considerato solo i dati (MCR/PCR) relativi ai VP acquistati dagli OLO senza viceversa tener conto anche dei dati relativi ai VP di Telecom Italia *retail*. Si ritiene, in particolare, che se si fossero considerati quest'ultimi, i VP con rapporto MCR/PCR inferiore al 50% sarebbero risultati oltre il 65% con una conseguente riduzione della spesa media sostenuta in ATM. Ciò detto, gli Operatori richiedono un intervento dell'Autorità volto ad una ulteriore riduzione dei costi della banda *ethernet* di secondo livello anche al fine di determinare delle condizioni economiche che siano di maggior incentivo al passaggio a tale nuova tecnologia.

Le conclusioni dell'Autorità

D.6 Con riferimento alla precedente osservazione degli operatori, l'Autorità ribadisce di aver svolto la suddetta analisi ai meri fini di un confronto tra la spesa media di banda, *sostenuta dagli OLO*, in ATM e quella, potenziale, in *ethernet* allo scopo di verificare che, a seguito della migrazione all'*ethernet*, non ci sia un incremento medio di spesa in capo agli stessi operatori alternativi. Ciò chiarito, l'Autorità ritiene, non rilevando evidenze tali da indurre ad un cambiamento di orientamento, di confermare le disposizioni di cui all'art. 1, comma 4, dello schema di provvedimento posto a consultazione.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR circa gli apparati di terminazione ethernet, le migrazioni massive da ATM ad ethernet, il servizio multicast, i contributi una tantum per i kit ATM, il contributo di trasloco, le condizioni economiche degli accessi simmetrici bitstream su DSLAM ethernet

26. Apparati di terminazione ethernet. Si richiamava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che l'Autorità con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 1) ha disposto che Telecom Italia dovesse valutare, *aggiornando conseguentemente la propria Offerta bitstream 2011, la disponibilità sul mercato, con costi inferiori, di apparati di terminazione ethernet con funzionalità analoghe a quelle relative all'apparato di terminazione L2-7609*. L'Autorità con delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 12) aveva altresì indicato che le relative condizioni economiche dovessero essere valutate, una volta comunicate da Telecom Italia, sulla base dell'orientamento al costo, nell'ambito del presente procedimento. Non avendo Telecom Italia ancora fornito quanto richiesto al riguardo, l'Autorità aveva espresso l'orientamento che la relativa valutazione potesse essere svolta nell'ambito del presente procedimento, alla luce delle indicazioni di Telecom Italia e dei dati eventualmente forniti dagli stessi operatori.

27. Migrazioni massive da ATM a ethernet. Telecom Italia ai sensi della delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 3) ha riportato nell'ambito dell'Offerta *bitstream 2011* (cfr. sez. 13.1.7.2) un listino dei prezzi relativo alle migrazioni massive dalla piattaforma ATM a quella *ethernet*. Di seguito sono riportati i principali elementi della proposta formulata da Telecom Italia:

“L'Operatore può richiedere lo spostamento dell'attestazione di un accesso asimmetrico già attivo da un DSLAM ATM ad un DSLAM Ethernet, purché tali

DSLAM siano entrambi presenti nella medesima centrale (stesso identificativo CLLI come da copertura geografica ADSL pubblicata sul portale www.wholesale-telecomitalia.it). Per tale servizio è dovuto un contributo una tantum, per un accesso ADSL, pari a 41,38 Euro.

Qualora l'Operatore abbia la necessità di realizzare trasformazioni che interessano un elevato numero di accessi, ed in particolare trasformazioni che interessino più accessi per ciascuna centrale, in alternativa al processo standard, può richiedere a Telecom Italia l'esecuzione della trasformazione tramite un apposito progetto [...]

Il costo suddetto sarà calcolato in base alle seguenti voci di prezzo:

- *Importo fisso per ciascun progetto di trasformazione massiva: 500 Euro;*
- *Importo per ciascuna centrale Telecom Italia interessata: 17,09 Euro;*
- *Importo per ciascun accesso ADSL interessato al cambio di piattaforma di rete: 24,29 Euro.*

Il processo di cambio piattaforma per trasformazioni massive è disponibile a partire da marzo 2011”.

*A tal riguardo, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, si richiamava che l'Autorità con delibera n. 105/10/CIR (cfr. punto D.39) ha indicato che il suddetto listino *dovrebbe quantificare i costi di migrazione da bitstream ATM ad Ethernet ipotizzando delle condizioni tipiche. Ad esempio, si potrebbe considerare il caso di una richiesta di migrazione, nell'ambito dello stesso nodo di consegna o con cambio di nodo di consegna, di un numero N di utenti. In tal caso Telecom Italia dovrebbe elencare le attività necessarie (gestione dell'ordine, spostamento del tecnico in centrale, permuta, configurazione VLAN e modem, ecc.) ed applicare le conseguenti economie di scopo/scala a quelle attività che non sono dipendenti dal numero N di clienti.**

Ciò premesso l'Autorità, fatto salvo quanto indicato al precedente punto 22 circa le condizioni economiche di un singolo *cambio piattaforma da ATM ad ethernet*, al fine di acquisire ulteriori elementi di informazioni sia da parte Telecom Italia, per maggiori dettagli circa le modalità di calcolo svolte per la determinazione dei prezzi proposti, sia da parte degli stessi Operatori, si era riservata, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione, di approvare il listino per le migrazioni massive agli esiti della presente consultazione pubblica.

28. **Multicast.** Telecom Italia ha pubblicato, ai sensi dell'art. 5, comma 5, della delibera n. 105/10/CIR le condizioni tecnico ed economiche del servizio *Multicast*, all'interno dell'Offerta di Riferimento 2010 pubblicata il 2 febbraio 2011.

Con delibera n. 29/11/CIR (cfr. punto 30) l'Autorità aveva ritenuto opportuno, ai fini della definizione dei prezzi iniziali funzionali all'applicazione del *network cap* per il 2011, acquisire, anche attraverso il contraddittorio con gli stessi Operatori, maggiori elementi di informazione riguardo alle condizioni tecniche, alle

caratteristiche di interlavoro ed interoperabilità, ed ai costi sottostanti. L’Autorità si era riservata, pertanto, con la suddetta delibera, di valutare, sulla base dell’orientamento al costo, le condizioni iniziali di fornitura del servizio *multicast* nell’ambito del procedimento di approvazione dell’Offerta *bitstream* per l’anno 2011.

Telecom Italia nell’ambito dell’Offerta di Riferimento *bitstream* 2011 dell’11 febbraio 2011 (cfr. sez. 17.4), come confermato nella ripubblicazione dell’11 agosto 2011, ha proposto per il servizio *multicast* quanto segue:

“Le condizioni economiche relative all’utilizzo del servizio Multicast includono le seguenti voci:

1. Contributi per la fase di analisi tecnica e testing dell’interoperabilità tra la rete Telecom Italia e quella OLO delle funzioni multicast (fase di Set-up). Tali contributi non contemplano eventuali adeguamenti HW e SW che si renderanno necessari sulla rete di Telecom Italia e che, previo studio di fattibilità, saranno quotate su base progetto.

2. Contributo per la configurazione della funzione Multicast a livello di Macro Area:

- per la prima configurazione dell’utilizzo della funzione Multicast per ciascun Operatore e per il primo feeder della Macro Area: 347,43 Euro;*
- per l’aggiunta di ulteriori feeder all’interno della Macro Area: 304,00 euro;*
- per l’attivazione di un canale multicast e/o la variazione dei parametri di un canale attivo: 43,43 Euro per ciascun feeder.*

3. Contributo di attivazione per la configurazione dei canali multicast sui DSLAM:

- per l’abilitazione/disabilitazione di un DSLAM e l’attivazione del primo canale multicast: 43,43 Euro per DSLAM;*
- per l’attivazione di ogni canale multicast successivo al primo o per la variazione/cessazione di un canale multicast già attivo: 10,86 Euro per DSLAM.*

4. Canoni per il trasporto dei canali multicast per ogni DSLAM servito:

- per ciascun DSLAM abilitato al servizio Multicast, al valore di banda Multicast massima richiesta sul DSLAM stesso si applica la somma dei canoni corrispondenti al trasporto di “primo livello” e “secondo livello” della CoS=3.*

5. Contributi e canoni per le VLAN di management:

- *si applicano i Contributi e i canoni previsti per le VLAN con CoS=3”.*

Si rilevava, pertanto, che Telecom Italia ha applicato, fatta eccezione per il canone della banda e delle VLAN le cui condizioni economiche sono allineate a quelle previste per la CoS=3, una riduzione, rispetto alle condizioni economiche proposte per il 2010, del 6,04% in linea al *cap* previsto per il 2011 per il paniere C.

Ciò premesso si rinnovava, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica con delibera n. 97/11/CIR, l’invito agli operatori a formulare le proprie considerazioni in merito alle condizioni tecnico ed economiche 2011 proposte a tal riguardo da Telecom Italia.

Si ribadiva, quindi, che le condizioni economiche iniziali del servizio *multicast* funzionali all’applicazione del *network cap* per il 2011 dovessero essere valutate, dall’Autorità, agli esiti delle risultanze della presente consultazione pubblica, sulla base del principio di orientamento a costo. Si ribadiva, altresì, che le suddette condizioni economiche dovessero decorrere, come premesso, dal 2 febbraio 2011.

29. **Kit ATM, contributo di trasloco, accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet*.** Con riferimento ai suddetti servizi, nel richiamare i punti 12-14 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (su riportati), l’Autorità aveva espresso l’orientamento di acquisire, prima di effettuare una valutazione di merito, ulteriori elementi di informazione sia da Telecom Italia che dagli stessi operatori.

Le osservazioni degli Operatori alternativi

D.7 Con riferimento all’apparato di terminazione *ethernet*, alcuni operatori ritengono che lo stesso non sia strettamente necessario ai fini dell’interconnessione alla rete di Telecom Italia. Se ne richiede, pertanto, l’eliminazione dall’Offerta di Riferimento. In subordine, qualora fosse dimostrata da parte di Telecom Italia la necessità di tale apparato, gli operatori richiedono, ai sensi della delibera n. 105/10/CIR, che sia valutata la possibilità di utilizzo di apparati con analoghe funzionalità e prestazioni ma meno costosi. Si richiede, altresì, che sia prevista in Offerta di Riferimento la possibilità di condividere uno stesso apparato di terminazione *ethernet* tra più Operatori, ad esempio prevedendo il pagamento del costo delle singole porte dell’apparato.

D.8 Alcuni Operatori ritengono che i costi relativi alle *migrazioni massive da ATM ad ethernet* (24,29 €accesso) proposti da Telecom Italia siano eccessivi. Si richiede, pertanto, fermo restando quanto evidenziato successivamente (al punto D.26), un intervento dell’Autorità volto a verificare, ai sensi della delibera n. 105/10/CIR, le attività sottostanti nonché le economie di scopo/scala applicate a riguardo da Telecom Italia. Si richiede altresì una verifica dei relativi costi *una tantum* legati al progetto.

D.9 Con riferimento al servizio *multicast* gli Operatori non hanno sollevato particolari rilievi.

D.10 Gli Operatori richiedono, al fine di incentivare la migrazione all'*ethernet*, la rimozione dall'Offerta di Riferimento dei contributi di attivazione e disattivazione delle porte dei *kit* ATM anche alla luce del fatto che tali voci non erano presenti nei listini relativi agli anni passati.

D.11 Gli operatori condividono gli orientamenti espressi dall'Autorità circa la previsione, di cui alla delibera n. 90/11/CIR, di reinserimento del contributo *una tantum* relativo al trasloco nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2011.

D.12 Con riferimento agli accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet* gli operatori, in via preliminare, richiedono che Telecom Italia inserisca i relativi dettagli tecnici ed economici all'interno dell'Offerta di Riferimento *bitstream*. Si richiede, inoltre, una verifica dei costi sottostanti (canoni e contributi *una tantum*) ritenendo che gli stessi debbano essere inferiori a quelli ATM (al riguardo si evidenzia che Telecom Italia propone prezzi allineati all'ATM). Si richiede, inoltre, analogamente a quanto avviene nell'ATM, che sia prevista in Offerta di Riferimento la possibilità per gli operatori di poter scegliere se richiedere o meno a Telecom Italia il *modem* da installare a casa cliente (al riguardo si evidenzia che Telecom Italia prevede che tale apparato debba essere fornito esclusivamente dalla stessa).

Le osservazioni di Telecom Italia

D.13 Telecom Italia rappresenta che l'apparato di terminazione *ethernet* è necessario in quanto svolge le seguenti funzionalità:

- *edge* di rete;
- *VLAN translation*;
- Gestione della banda *Ethernet* consegnata all'OLO.

Telecom Italia evidenzia, in particolare, che gli apparati (*feeder*) sono specializzati per l'instradamento e la gestione del traffico ad alta capacità/velocità. Mentre gli apparati di terminazione L2 svolgono una funzione di *edge* e costituiscono il punto di demarcazione tra la rete di Telecom Italia e quella degli Operatori, identificando l'esatto confine tra le rispettive responsabilità/competenze.

Inoltre gli apparati L2 svolgono la funzionalità di *VLAN translation*, grazie alla quale ogni singolo operatore può definire, in autonomia, gli identificativi delle VLAN raccolte, sulla base delle proprie esigenze ed indipendentemente da quelli che Telecom Italia utilizza nella propria rete.

Infine, gli apparati L2 svolgono le funzionalità di limitazione della banda secondo gli specifici profili contrattualizzati da ogni singolo operatore e sulla base delle VLAN (in termini di banda e numerosità) e delle CoS acquistate. Tali operazioni di *policing* sono svolte dagli apparati di terminazione L2 e non dagli apparati di rete (*feeder*) al fine di evitare che i vari profili definiti dagli operatori erodano

drasticamente le risorse logiche dell'apparato di rete (*feeder*), esaurendone la scalabilità.

D.14 Con riferimento ai contributi di attivazione e disattivazione del *kit* di consegna ATM Telecom Italia, richiamando quanto rappresentato nel corso dell'istruttoria di cui alla delibera n. 90/11/CIR (cfr. punto 32), conferma che le relative attività sottostanti non sono incluse nel canone annuo. Ciò premesso, Telecom Italia rappresenta di aver calcolato i suddetti contributi di attivazione/disattivazione dei *kit* ATM di cui all'OR 2011 sulla base di un costo relativo alla gestione automatica dell'ordine posto pari a 4,52 € in linea con quanto relativamente considerato nell'ambito dell'Offerta 2009, e dei tempi necessari allo svolgimento delle specifiche attività sottostanti, valorizzate con un costo orario della manodopera di 50,26 €/ora. Nello specifico Telecom Italia, per la disattivazione del *kit* di consegna ATM, rappresenta di aver considerato 2 ore di attività, per ogni velocità. Per quanto invece concerne l'attivazione, Telecom Italia ha rappresentato che sono necessarie le seguenti attività e relative tempistiche:

Porte ATM con interfaccia elettrica (nx2 Mbit/s con n=1,...,4, e 34 Mbit/s):

- **Collegamento al ripartitore** (da ripetere n volte per le velocità $nx2$ Mbit/s)

Riguarda la fornitura in opera del cavetto coassiale e dei relativi connettori, per il collegamento della porta ATM al ripartitore, ai fini del successivo collegamento al raccordo interno di centrale o al circuito di interconnessione verso gli apparati dell'Operatore. In particolare sono previste le seguenti attività:

- misura, taglio degli spezzoni, spellatura dei conduttori, crimpatura e attestazione del cavo coassiale ai connettori;
- posa e sistemazione dei cavi coassiali nelle sedi predisposte;
- prove di continuità dei conduttori.

Tempi: 2h per porta a 2 Mbit/s + 30 min. per ogni ulteriore porta;
2 h per porta a 34 Mbit/s.

- **Configurazione**

Al riguardo sono previste le seguenti attività:

- Configurazione per uso come kit di consegna delle porte (ridondate) e abilitazione funzionalità IMA;
- Verifica funzionalità e allarmi.

Tempi: 2h e 30 min.

- **Collaudo**

Al riguardo sono previste le seguenti attività:

- verifica congruità di configurazione in relazione all'ordinativo;

- *check* delle funzionalità;
- collaudo con OLO.

Tempi: 30 min.

Porte ATM con interfacce ottiche (155 Mbit/s)

- **Collegamento al ripartitore**

Riguarda la fornitura in opera delle bretelle ottiche e dei relativi connettori, per il collegamento della porta ATM al ripartitore, ai fini del successivo collegamento al raccordo interno di centrale o al circuito di interconnessione verso gli apparati dell'Operatore. In particolare sono previste le seguenti attività:

- preparazione delle *patch* e attestazione delle fibre ottiche ai connettori;
- posa e sistemazione delle bretelle ottiche nelle sedi predisposte;
- prove di continuità della fibra ottica.

Tempi: 4 ore.

- **Configurazione** (2 ore e 30 min) e **Collaudo** (30 min) analogamente a quanto previsto precedentemente per le porte con interfaccia elettrica.

Le conclusioni dell'Autorità

D.15 Con riferimento alla richiesta degli Operatori di cui al precedente punto D.7, l'Autorità prende atto, stante quanto dichiarato da Telecom Italia (cfr. punto D.13), della necessità dell'**apparato di terminazione** incluso nel *kit* di consegna *ethernet*. L'Autorità non rileva, altresì, evidenze prodotte da Telecom Italia circa la disponibilità sul mercato di apparati di terminazione *ethernet* con funzionalità analoghe a quelle relative all'apparato 7609, ma con costi inferiori (cfr. punti 7 e 26 su richiamati). Restano pertanto, allo stato, confermate le condizioni economiche 2011 degli apparati di terminazione *ethernet* 3750 e 7609 pubblicate nell'Offerta di Riferimento¹², fatto salvo quanto indicato al successivo punto D.46.

In relazione alla richiesta degli Operatori di prevedere la possibilità di condivisione, da parte di più OLO, dell'utilizzo (e quindi dei relativi costi) di uno stesso apparato di terminazione *ethernet*, si richiama che la delibera n. 105/10/CIR (cfr. punto D.51) già indica che "...Telecom Italia debba consentire la possibilità di condividere uno stesso apparato di terminazione *ethernet* fra più Operatori".

L'OR 2011 (cfr. sez. 16.3) prevede, a tale proposito, quanto segue¹³:

¹² Le condizioni economiche degli apparati 3750 e 7609, soggette a *network cap*, sono state approvate dall'Autorità per il 2011 con delibera n. 90/11/CIR.

¹³ Si richiama che la funzionalità del *kit ethernet* condiviso è stata introdotta da Telecom Italia in OR in ottemperanza all'art. 5, comma 4, della delibera n. 105/10/CIR: "Telecom Italia prevede nell'ambito

“...che la porta Ethernet sulla terminazione L2 del Kit sia utilizzata per la consegna del traffico generato dai clienti di più Operatori. A tal fine sono previste due figure di Operatore: Prime-Contractor e Subcontractors¹⁴”.

Ciò premesso si evidenzia che, benché l’Offerta di Riferimento preveda un principio generale di condivisione di utilizzo dell’apparato, i costi dello stesso devono essere sostenuti inizialmente, e per intero, dall’Operatore *Prime Contractor* (fatto salvo che quest’ultimo possa poi successivamente recuperare parte di essi dai *Subcontractors*). L’Autorità ritiene tuttavia, in attuazione dello spirito della delibera n. 105/10/CIR ed al fine di incentivare la migrazione all’*ethernet*, che Telecom Italia debba prevedere, oltre ad un costo complessivo dell’apparato di terminazione come già previsto attualmente in Offerta di Riferimento, anche un costo per ogni sua singola porta, qualora uno stesso apparato di terminazione sia condivisibile tra più Operatori. Pertanto, a partire dall’Offerta di Riferimento relativa all’anno 2012, Telecom Italia dovrà prevedere la fornitura sia di un *kit* di consegna *ethernet* completo (costituito dalla porta sul nodo di consegna di Telecom Italia, dal flusso trasmissivo/raccordo di centrale e dall’intero apparato di terminazione) che un *kit* di consegna *ethernet* condiviso (costituito dalla porta sul nodo di consegna di Telecom Italia, dal flusso trasmissivo/raccordo di centrale e dalla singola porta sull’apparato di terminazione). L’Autorità si riserva di valutare la proposta formulata da Telecom Italia nell’ambito del procedimento di approvazione dell’Offerta *bitstream* per l’anno 2012.

D.16 Con riferimento alle ***migrazioni massive*** da ATM ad *ethernet* l’Autorità, in via preliminare, richiama quanto rappresentato ai punti 9 e 27 (su riportati) dello schema di provvedimento posto a consultazione. Si richiama altresì che, alla luce della conferma del costo orario della manodopera (47,20 €/h) approvato per il 2011 con delibera n. 54/11/CIR e delle tempistiche delle attività sottostanti, sono confermate, come premesso al precedente punto D.2, le condizioni economiche (39,13 €) di un singolo *cambio piattaforma da ATM ad ethernet* proposte nello schema di provvedimento posto a consultazione (cfr. punto 22). Con specifico riferimento alle *migrazioni massive* l’Autorità ha preso atto delle modalità di calcolo svolte da Telecom Italia per la determinazione dei prezzi dalla stessa proposti in Offerta di Riferimento. In particolare, la tabella seguente riporta la modalità di valutazione di Telecom Italia del contributo per singolo accesso e del contributo per centrale.

dell’Offerta *bitstream* 2010 la possibilità di condivisione del kit di consegna *ethernet* analogamente a quanto previsto nel caso ATM ai sensi dell’art. 38, commi 2 e 3, della delibera n. 731/09/CONS”.

¹⁴ Il Prime-Contractor ordina il kit a Telecom Italia e indica su base contrattuale i Subcontractors che possono utilizzare il kit stesso per la consegna delle loro VLAN. Al Prime-Contractor restano in capo tutti gli obblighi contrattuali relativi al Kit di consegna Ethernet, compresa la porta sul nodo di Telecom Italia ed il flusso trasmissivo/raccordo di centrale usato per il collegamento al nodo stesso. Ai Subcontractors restano in capo gli obblighi contrattuali relativi alle VLAN di cui richiedono la consegna sulla porta della terminazione L2 del Prime-Contractor (cfr. sez. 16.3, OR 2011).

MOS (Euro/ora)		50,26
Contributo per linea		
	minuti	Euro
Permuta da DSLAM ATM a DSLAM GBE	15	12,57
Configurazione VLAN	7	5,86
Configurazione modem	7	5,86
Totale	29	24,29
contributo per centrale		
	minuti	Euro
Gestione ordine automatico (senza NP)	-	4,52
Spostamento presso lo SL	15	12,57
Totale	15	17,09

Nello specifico Telecom Italia ha accorpato i costi di gestione dell'ordine (che vanno remunerati solo all'atto della richiesta iniziale relativa ad una data centrale e non per singolo accesso) ed i costi di spostamento del tecnico (considerato una sola volta per una data centrale). I suddetti costi sono remunerati dal contributo previsto in Offerta di Riferimento relativo all'*importo per ciascuna centrale Telecom Italia interessata*. L'Autorità ritiene la modalità di calcolo di tale contributo congrua sebbene ritiene che lo stesso debba essere rivalutato alla luce del costo della manodopera approvato per il 2011. Ciò fornisce un valore di 16,32 € (a fronte dei 17,09 € proposti da Telecom Italia).

Con riferimento al contributo per singolo accesso l'Autorità ritiene che Telecom Italia possa ulteriormente migliorarne le efficienze, grazie alle possibili economie di scopo realizzate, in attuazione di quanto indicato con delibera n. 105/10/CIR (art. 6, comma 3, e punto D.39). L'Autorità ritiene in particolare che Telecom Italia possa ulteriormente ridurre le tempistiche medie di effettuazione della singola permuta e della configurazione della VLAN e del *modem* su DSLAM. Si ritiene pertanto che Telecom Italia debba riproporre una relativa valutazione nell'OR *bitstream* 2012.

L'Autorità ritiene infine di poter ridurre, alla luce del costo della manodopera approvato per il 2011 ed effettuata una rivalutazione delle tempistiche delle specifiche attività previste, i costi legati alla gestione del progetto (350 € a fronte dei 500 € proposti da Telecom Italia, considerando un tempo medio di circa 7,5h a fronte delle circa 10h considerate da Telecom Italia).

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, l'Autorità ritiene pertanto che Telecom Italia debba riformulare la sez. 13.1.7.2 dell'Offerta di Riferimento 2011, prevedendo per le migrazioni massive da *bitstream* ATM ad *ethernet* le seguenti condizioni economiche:

- *Importo fisso per ciascun progetto di trasformazione massiva: 350 €*
- *Importo per ciascuna centrale Telecom Italia interessata: 16,32 €*

L'*importo per ciascun accesso ADSL interessato al cambio di piattaforma di rete* sarà valutato, fatto salvo quanto indicato al successivo punto D.46, dall'Autorità nell'ambito del procedimento di approvazione dell'Offerta *bitstream* 2012 a seguito della nuova proposta formulata da Telecom Italia.

Le condizioni economiche 2011 per le migrazioni massive decorrono, come premesso al precedente punto 16, dall'11 febbraio 2011 (data di ripubblicazione, ai sensi della delibera n. 105/10/CIR, dell'OR 2011).

D.17 **Servizio *multicast***. Attesa l'assenza di particolari indicazioni da parte degli Operatori intervenuti nella presente consultazione pubblica, l'Autorità ritiene opportuno approvare le condizioni economiche 2011 proposte da Telecom Italia per il servizio *multicast*.

D.18 **Contributi *una tantum* di attivazione e disattivazione delle porte dei kit ATM** (cfr. punti 12, 29 e D.10). Si rileva che il canone annuo delle porte ATM richieste dal singolo Operatore non remunera le attività relative all'attivazione e disattivazione delle stesse (per le specifiche attività remunerate rispettivamente dal canone annuo e dai suddetti contributi *una tantum* si rimanda a quanto illustrato al punto 32 della delibera n. 90/11/CIR). L'Autorità ritiene pertanto, in attuazione del principio di orientamento al costo, che le suddette attività, fatto salvo quanto indicato al successivo punto D.46, debbano essere remunerate. L'Autorità ritiene altresì opportuno svolgere una rivalutazione delle tempistiche sottostanti tali attività rispetto a quanto proposto da Telecom Italia (cfr. punto D.14), come di seguito indicato.

	Telecom Italia	AGCOM
Contributo di disattivazione		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	120 minuti	75 minuti
Contributo di Attivazione 2 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	300 minuti	270 minuti
Contributo di Attivazione 4 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	330 minuti	300 minuti
Contributo di Attivazione 6 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	360 minuti	330 minuti
Contributo di Attivazione 8 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	390 minuti	360 minuti
Contributo di Attivazione 34 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	300 minuti	270 minuti
Contributo di Attivazione 155 Mbps		
- <i>Gestione ordine automatico</i>	4,52 €	4,52 €
- <i>Attività manuali</i>	420 minuti	390 minuti

Ciò premesso l'Autorità, anche alla luce del costo della manodopera approvato per il 2011 (47,20 €/h), ritiene che Telecom Italia debba riformulare la sez. 10.4

(Listino del servizio kit di consegna) dell'Offerta *bitstream* 2011 prevedendo le condizioni economiche di seguito riportate:

Velocità	Contributo di Attivazione (euro)	Contributo di Disattivazione (euro)
2 Mbit/s	216,92	63,52
4 Mbit/s (IMA)	240,52	63,52
6 Mbit/s (IMA)	264,12	63,52
8 Mbit/s (IMA)	287,72	63,52
34 Mbit/s	216,92	63,52
155 Mbit/s	311,32	63,52

L'Autorità ritiene altresì che le suddette condizioni economiche debbano decorrere a partire dalla ripubblicazione della presente Offerta *bitstream* 2011.

D.19 Con riferimento al **contributo *una tantum* relativo al trasloco** si richiama in via preliminare quanto rappresentato ai punti 13 e 29 (su riportati) dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. Al riguardo gli operatori intervenuti, condividendo gli orientamenti espressi dall'Autorità circa la previsione di cui alla delibera n. 90/11/CIR di reinserimento del contributo *una tantum* relativo al trasloco nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2011, non hanno sollevato particolari rilievi sul prezzo approvato con delibera n. 90/11/CIR, né hanno richiesto una rivalutazione al costo. L'Autorità, pertanto, ritiene di confermare per il 2011 le indicazioni di cui alla delibera n. 90/11/CIR (art. 1, comma 5).

D.20 Con riferimento agli **accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet***, si richiama in via preliminare quanto rappresentato ai punti 14 e 29 (su riportati) dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. Ciò premesso l'Autorità, nel ritenere ragionevole nell'ottica della trasparenza delle condizioni di offerta la richiesta degli operatori di cui al precedente punto D.12, ritiene che Telecom Italia debba includere le condizioni di fornitura degli accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet* all'interno dell'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011.

In considerazione del fatto che le attività sottostanti i contributi *una tantum* di attivazione e disattivazione degli accessi simmetrici *ethernet* risultano analoghe a quelle previste per gli accessi simmetrici ATM, l'Autorità ritiene condivisibile la proposta di Telecom Italia di porli pari, a parità di profilo, ai corrispondenti contributi *una tantum* previsti in ATM. Con riferimento ai canoni mensili si richiama che, nel caso ATM, gli stessi sono determinati rapportando i costi impiantistici al numero medio di linee. Atteso che ad oggi i volumi di accessi simmetrici *ethernet* sono trascurabili, si ritiene condivisibile quanto proposto da Telecom Italia per l'anno 2011 ovvero di porre i relativi canoni mensili pari, a parità di profilo, a quelli ATM o comunque in coerenza con gli stessi, laddove non sia presente un analogo profilo ATM (come nel caso di accesso simmetrico *ethernet* a 10 Mbps).

Apparati in sede cliente. L'Autorità alla luce di quanto rappresentato da Telecom Italia nel corso della presente consultazione pubblica¹⁵ ritiene di approvare le condizioni economiche dalla stessa proposte al riguardo. Tuttavia, l'Autorità ritiene ragionevole che, analogamente all'ATM, la fornitura da parte di Telecom Italia del *modem* presso il cliente finale sia opzionale. Qualora l'Operatore decidesse di non acquistare il *modem* direttamente da Telecom Italia dovrà garantirne, tuttavia, la compatibilità con la tecnologia utilizzata da Telecom Italia lato centrale.

Come premesso al precedente punto 16, le condizioni economiche degli accessi simmetrici su DSLAM *ethernet* decorrono dal 16 settembre 2011, data della relativa disponibilità.

D.21 Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'Autorità ritiene opportuno introdurre all'art.1, i commi da 5 a 8, ed all'art. 2, i commi 1 e 5.

III. MIGRAZIONE DA BITSTREAM ATM AD ETHERNET

Considerazioni di Telecom Italia di cui alla delibera n. 97/11/CIR

30. Telecom Italia, con nota del 30 giugno 2011, ha comunicato all'Autorità (e agli Operatori con apposita comunicazione sul proprio portale *wholesale*) che in conseguenza dell'*end of sale* dichiarato dai fornitori di DSLAM e dei nodi ATM non sarà più possibile reperire sul mercato dei *vendor* le risorse impiantistiche per ampliare le centrali in tecnologia ATM installate nella rete di Telecom Italia. Pertanto, a partire dal 1° gennaio 2012, il *provisioning* di nuovi accessi *bitstream* sarà effettuato sistematicamente in tecnologia *ethernet* per le centrali già coperte (o che lo saranno) da suddetta tecnologia. Per le centrali non servite dal *bitstream ethernet* i nuovi accessi saranno realizzati in ATM fino all'esaurimento delle risorse di rete. Al fine di massimizzare la copertura dei servizi *bitstream*, Telecom Italia ha rappresentato che le risorse ATM ancora disponibili saranno utilizzate per soddisfare le esigenze impiantistiche delle centrali servite solo mediante la tecnologia ATM e per le quali, quindi, non è disponibile un'alternativa basata su tecnologia *ethernet*. Pertanto, fatti salvi gli interventi impiantistici già pianificati e comunicati agli Operatori, gli impianti ATM ubicati in centrali servite anche mediante tecnologia *ethernet* non saranno ampliati. Per gli accessi ATM già attivi, in qualunque centrale, si continuerà a garantire il servizio e la normale operatività di movimentazione dei clienti attraverso le procedure di cambio operatore dell'accesso.

Le osservazioni degli Operatori alternativi di cui alla delibera n. 97/11/CIR

¹⁵ Telecom Italia fa presente che il costo del *modem* per accesso simmetrico *ethernet* a 2 Mbps è superiore a quello previsto in ATM (fino a 36 €/mese per singolo flusso a 2 Mbps nel caso più complesso). Tuttavia, al fine di definire una continuità di prezzo nel passaggio da ATM ad *ethernet*, la stessa ha proposto un prezzo di 16,38 €/mese pari a quello del modem SHDSL a 2 Mbps in ATM con interfaccia FR V.35 (che è quello maggiormente richiesto dagli OLO).

31. Gli Operatori, a seguito della comunicazione di Telecom Italia di cui al punto precedente, hanno manifestato all'Autorità, nel corso delle attività pre-istruttorie di cui alla delibera n. 97/11/CIR, forti preoccupazioni circa l'eventualità di una migrazione "forzata" alla tecnologia *ethernet*. Gli Operatori, in particolare, ritengono che la chiusura alle nuove attivazioni in ATM possa determinare un grave pregiudizio per gli stessi, che vedrebbero vanificati gli investimenti già effettuati per l'acquisto delle risorse ATM (es. *kit* e VP) oltre a dover sostenere ulteriori oneri per migrare alla nuova piattaforma *ethernet*. Gli Operatori, pertanto, avevano richiesto un intervento dell'Autorità volto a:
1. garantire l'utilizzo del servizio *bitstream* ATM come previsto dalla delibera n. 731/09/CONS;
 2. garantire condizioni tecniche ed economiche dei servizi *bitstream* su piattaforma *ethernet* che siano migliorative rispetto a quelle ATM e comunque tali da incentivare la migrazione a tale nuova tecnologia;
 3. garantire che la migrazione su piattaforma *ethernet* avvenga attraverso un processo condiviso e trasparente che eviti in ogni caso oneri di migrazione per gli OLO.

Considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR

32. L'Autorità, nel prendere atto della comunicazione di Telecom Italia e delle osservazioni degli Operatori, aveva richiamato, nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che il passaggio alla soluzione *ethernet* rappresenta un'evoluzione tecnologica ormai in corso da diversi anni che non può non essere tenuta in conto nel breve-medio periodo nell'ambito dei servizi in oggetto, anche alla luce degli orientamenti espressi in tema di servizi *bitstream* su reti NGAN, per l'appunto basati su trasporto *Ethernet*.
33. L'Autorità aveva, altresì, espresso l'orientamento che il passaggio a detta tecnologia dovesse avvenire, in linea con la prassi seguita in altri casi di migrazione, in modo condiviso tra i soggetti del mercato nel rispetto di un prefissato quadro di regole che ne massimizzi l'efficienza e garantisca il rispetto della normativa vigente.
34. Ciò premesso si rilevava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che la comunicazione di Telecom Italia ponesse tre questioni di rilievo che potrebbero generare criticità rispetto a quanto auspicabile e richiamato al punto precedente:
- a) assenza di un percorso condiviso e regolato;
 - b) potenziali inefficienze legate alla necessità, per l'OLO, di dotarsi, laddove non avesse la possibilità di migrare tutti i propri accessi ATM entro la fine del 2011, di due *kit* di interconnessione in ogni nodo in cui sono contemporaneamente presenti le tecnologie ATM ed *Ethernet*. Il *kit Ethernet* verrebbe attivato solo per i nuovi accessi con conseguenti elevati costi unitari;

c) il terzo rilevante aspetto è che detta migrazione, laddove l'operatore decidesse sin da subito di effettuarla dando seguito alla comunicazione di Telecom Italia ed al fine di non dover sopportare gli effetti di cui al punto *b*), avverrebbe senza conoscere, nelle more dell'approvazione del presente provvedimento, i costi della stessa, atteso che i prezzi proposti da Telecom Italia non sono ad oggi approvati.

35. Ciò premesso l'Autorità aveva ritenuto che il presente procedimento, alla luce delle succitate comunicazioni e delle problematiche di cui al punto precedente, rappresentasse l'ambito naturale per l'avvio di una definizione di linee guida, per quanto possibile condivise, per la transizione tecnologica da ATM ad *Ethernet*. Si riportano, di seguito, le linee guida proposte dall'Autorità nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione.

Linee guida, di cui alla delibera n. 97/11/CIR, relative al processo di migrazione dalla piattaforma bitstream ATM a quella ethernet

36. Si intenderà nel seguito, ai fini del presente paragrafo, per *migrazione* il processo di conversione di accessi *bitstream* ATM, in uso da parte dell'Operatore interconnesso al momento della richiesta della migrazione stessa, in accessi *bitstream ethernet*.

37. La migrazione di un accesso *bitstream* da ATM ad *ethernet* dovrà avvenire minimizzando il disservizio per il cliente finale attestato al suddetto accesso.

38. Si ritiene inoltre che Telecom Italia, nel rispetto del principio di trasparenza, debba fornire all'Operatore interconnesso tutte le informazioni necessarie per valutare la soluzione architettonica più conveniente ai fini della migrazione.

39. Ai fini di uno svolgimento condiviso e correttamente pianificabile da parte degli OLO del processo di migrazione, si ritiene che debba prevedersi, a partire dalla definizione delle linee guida di cui al presente procedimento e dell'approvazione dei prezzi dell'OR 2011, un arco temporale ("periodo di invio delle richieste di migrazione") non inferiore a 6 mesi. Durante tale periodo gli operatori potranno inviare a Telecom Italia i propri piani di migrazione ed avviare, con la stessa, le interlocuzioni tecniche del caso. Le richieste di migrazione pervenute durante tale periodo sono gestite da Telecom Italia sulla base delle linee guida approvate in esito alla presente consultazione.

40. Gli Operatori, durante il suddetto periodo, potranno pertanto inviare a Telecom Italia esplicita richiesta di migrazione per gli accessi *bitstream* ATM in uso al momento della richiesta della migrazione stessa ed afferenti a centrali già coperte dall'*ethernet*, dettagliando la richiesta per centrale di riferimento. Telecom Italia potrà concordare con l'operatore le relative modalità, condizioni e tempistiche, comunque nel rispetto delle linee guida che saranno approvate dall'Autorità in esito al presente procedimento. La procedura di migrazione dovrà, dal momento della richiesta, essere completata in tempi ragionevoli per entrambe le parti (ogni

operatore può disporre, a partire dalla richiesta, di un “periodo di espletamento” entro cui completare il passaggio. Considerato che l’ultima richiesta può essere accettata fino alla fine del “periodo di invio delle richieste di migrazione” la durata massima del “periodo di migrazione” è pari alla somma dei due periodi sopra definiti).

41. Durante il “periodo di migrazione” Telecom Italia dovrà garantire la fornitura dei servizi ATM anche nelle centrali coperte dall’*ethernet*, laddove richiesti dall’OLO, salvo concordare con lo stesso diverse modalità tecniche ed economiche di fornitura o particolari agevolazioni (di carattere tecnico ed economico) per incentivare il passaggio all’*ethernet*. Solo successivamente al “periodo di migrazione”, che verrà definito in esito al presente procedimento, il *provisioning* di nuovi accessi *bitstream* potrà essere effettuato da Telecom Italia esclusivamente in tecnologia *ethernet* per le centrali già coperte (o che lo saranno) da suddetta tecnologia, sulla base comunque dei costi approvati nel presente provvedimento.
42. In estrema sintesi e ricapitolando quanto sopra riportato, l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che dovesse definirsi “un periodo di migrazione” il quale parte a far data dall’approvazione delle presenti linee guida, che ne definiscono le condizioni tecniche ed economiche. Durante tale periodo Telecom Italia è tenuta a fornire accessi *bitstream* ATM laddove richiesti salvo concordare, su base commerciale, differenti condizioni con l’OLO richiedente. Al termine del “periodo di migrazione” Telecom Italia può attivare nuovi accessi esclusivamente in *ethernet* nelle centrali ove esistono entrambe le tecnologie (ATM ed *ethernet*) comunque alle condizioni previste nell’OR *bitstream*, come approvata dall’Autorità.

Ulteriori osservazioni degli Operatori alternativi

D.22 Alcuni Operatori, nel ritenere che non sia l’*end of sale* a determinare la necessità di dismettere una tecnologia ma piuttosto il relativo *end of maintenance*¹⁶ (ovvero la data in cui i fornitori cessano di prestare assistenza), richiedono che almeno sino alla fine del 2012 Telecom Italia continui ad attivare i nuovi accessi *bitstream* ancora in ATM. Si evidenzia, in particolare, che Telecom Italia a tal fine potrebbe riutilizzare (oltre alle proprie scorte) anche le risorse ATM già liberate per la migrazione all’*ethernet* dei propri clienti oltre quelle degli OLO che, volontariamente, saranno migrati nel frattempo. A tal riguardo, alcuni Operatori segnalano inoltre che Telecom Italia, grazie a degli apparati *gateway* denominati “*pseudowire*”, potrebbe incapsulare il traffico *ethernet* in ATM e, quindi, consegnarlo ancora sui *kit* ATM degli Operatori interconnessi. Ciò consentirebbe pertanto a Telecom Italia – a detta degli Operatori - di non chiudere alla vendibilità i servizi *bitstream* ATM, almeno nell’immediato.

¹⁶ Al riguardo un Operatore segnala che le date di fine manutenzione degli apparati ATM oscillano tra fine 2012 ed il 2019 e che esiste formale disponibilità dei fornitori (Ericsson, Nokia Siemens Networks, Alcatel Lucent) a negoziare l’estensione del supporto rispetto alle date *standard* su citate.

D.23 Alcuni Operatori hanno, in particolare, sottoposto all'attenzione dell'Autorità il tema delle *inefficienze* riscontrabili nella fase di transizione dalla piattaforma ATM a quella *Ethernet* nella fornitura dei servizi *bitstream* e delle misure che si ritiene debbano essere introdotte in Offerta di Riferimento al fine di limitarne gli effetti. Si evidenzia, in particolare, che l'introduzione della tecnologia *Ethernet*, nelle modalità comunicate da Telecom Italia (cfr. comunicazione di Telecom Italia dell'*end of sale* ATM del 30 giugno 2011) ed alle condizioni attualmente presenti in Offerta di Riferimento, obbliga gli Operatori alla realizzazione ed all'esercizio di una doppia piattaforma: ATM ed *Ethernet*.

Si evidenzia infatti che, anche qualora un operatore fosse ad oggi tecnicamente pronto ad avviare l'utilizzo dei servizi *bitstream* su piattaforma *Ethernet*, alle attuali condizioni sarebbe costretto a continuare ad utilizzare l'ATM nel medio-lungo periodo. Ciò alla luce delle seguenti considerazioni:

- La *copertura Ethernet* è ancora molto limitata rispetto alla copertura ATM. Ne consegue che solo una ridotta percentuale di clienti attivabili in *bitstream* verrebbe attivato su piattaforma *Ethernet*. Il grosso continuerebbe ad essere attivato ancora su ATM;
- Non tutte le centrali attestate ad una determinata Area di Raccolta ATM sono coperte da *Ethernet* e, pertanto, non è possibile la dismissione di tutte le risorse (Kit e VP) ATM le quali, essendo acquisite dagli Operatori su base Area di Raccolta, dovranno essere mantenute attive per fornire il servizio ai clienti attestati alle centrali che, all'interno dell'Area di Raccolta, non sono ancora coperte da *Ethernet*;
- Gli accessi simmetrici non sono disponibili in tutte le centrali *ethernet*, per cui gli Operatori sarebbero costretti a continuare ad utilizzare la rete ATM per attivare nuovi accessi simmetrici;
- Non esiste una procedura tecnica condivisa ed automatizzata attraverso cui poter effettuare le migrazioni degli accessi da ATM ad *Ethernet*;
- Le condizioni economiche per effettuare la migrazione massiva degli accessi da ATM ad *Ethernet*, attualmente presenti in Offerta di Riferimento, sono insostenibili per gli Operatori.

In relazione al tema delle *inefficienze* dovute all'esercizio della doppia piattaforma tecnologica *Ethernet*/ATM gli stessi Operatori rilevano quanto segue:

- **Inefficienza nell'uso della banda *ethernet*.** Le attuali condizioni presenti in Offerta di Riferimento producono una forte inefficienza, nel breve-medio periodo (almeno 2 anni), nell'utilizzo della banda *Ethernet*. In particolare tale inefficienza si riscontra soprattutto nell'uso della banda con CoS=3 che presenta un costo più elevato della CoS=0 e 1 (costo banda CoS=3: + 27% rispetto a CoS=0 e + 10% rispetto a CoS=1) oltre a dover essere dimensionata a livello di DSLAM e non su base macroarea, come la banda con CoS=0 e 1. Tale circostanza – evidenziano gli Operatori - fa sì che, almeno in una fase iniziale, anche l'attivazione di pochi clienti comporta un sovradimensionamento della banda *ethernet* (si stima che il 75% della banda *ethernet* acquisita il primo anno resti inutilizzata). Si richiede pertanto la possibilità di dimensionare la banda con CoS=3 per macroarea di raccolta o, in

subordine e fino a che ciò non sarà possibile, di ridurre il costo della banda con $CoS=3$ almeno del 50%.

- **Svuotamento della rete ATM.** L'introduzione dell'*Ethernet* determina un naturale e progressivo svuotamento della rete ATM. Ne consegue la necessità per l'OLO di ottimizzare la configurazione della propria rete (kit e VP) ATM con spostamenti di VC o di interi VP tra diversi *kit*. Si chiede, pertanto, che almeno nella fase di transizione dalla piattaforma ATM a quella *Ethernet*, siano azzerati tutti i contributi legati alle seguenti attività:
 - ✓ contributi di dismissione dei VP e dei kit ATM;
 - ✓ contributi di variazione della banda dei VP ATM;
 - ✓ contributi di spostamento di VP e VC tra kit ATM.
- **Costo del kit di consegna *ethernet*.** Si ritiene che l'apparato di terminazione L2 (non necessario nell'ATM laddove l'operatore acquisisce solo la porta sullo *switch* ATM di Telecom Italia ed il *link* verso il PoP OLO) generi una forte inefficienza per gli Operatori. Atteso che tale apparato include un elevato numero di porte GbE, sovrabbondanti per il singolo OLO (soprattutto nella fase iniziale di avvio dei servizi *bitstream ethernet*) rispetto alle reali necessità, si chiede che venga prevista la possibilità per gli operatori di acquisire esclusivamente le singole porte dei *kit* di terminazione, senza dover necessariamente sostenere l'onere legato all'acquisizione dell'intero apparato.
- **Incentivi alla migrazione.** Al fine di incentivare ulteriormente la suddetta migrazione tecnologica si richiede quanto segue:
 - ✓ la definizione di un piano di *rollout* di copertura *bitstream Ethernet* per Macroarea e più accelerato possibile;
 - ✓ possibilità di effettuare le migrazioni degli accessi da ATM ad *Ethernet* attraverso una procedura tecnica concordata ed automatizzata.

D.24 Alla luce delle problematiche succitate si richiede altresì di istituire un apposito tavolo tecnico, da svolgersi nel corso dell'intero 2012 (da definirsi come *periodo propedeutico alla pianificazione della migrazione*), con particolare riguardo alle seguenti tematiche:

1. pianificazione del *deployment* della rete *bitstream ethernet*. Al riguardo gli Operatori, come premesso, ritengono che Telecom Italia debba adottare un processo di copertura *ethernet* organizzato per intera macroarea di raccolta e non a "macchia di leopardo". Ciò consentirebbe di evitare che in una determinata macroarea ci siano aree di raccolte coperte solo in ATM, con conseguenti duplicazioni di risorse e costi di interconnessione per gli OLO. Si ritiene altresì che Telecom Italia debba comunicare con un sufficiente anticipo (circa 1 anno) l'apertura delle nuove centrali al *bitstream ethernet*;
2. definizione di specifiche procedure che consentano la migrazione in modo automatizzato (tramite ordini inviati attraverso specifici tracciati *record*);
3. definizione dei volumi di migrazione;

4. problematiche tecniche ed amministrative connesse alla migrazione degli accessi asimmetrici;
5. problematiche tecniche ed amministrative connesse alla migrazione degli accessi simmetrici e più in generale degli accessi *corporate* (soprattutto quelli multi-sede);
6. problematiche connesse alla necessità di sostituire alcune tipologie di CPE, soprattutto per il segmento *corporate*;
7. problematiche tecniche legate al *provisioning* ed *assurance* per i servizi *bitstream ethernet* (di cui meglio specificato al successivo punto D.27);
8. definizione di SLA e penali per il processo di migrazione da *bitstream ATM* a *bitstream ethernet*;
9. definizione di SLA e penali per il *bitstream ethernet*.

D.25 Alcuni Operatori ritengono quindi che il “periodo di migrazione” debba avere inizio a partire dalla conclusione del tavolo tecnico di cui sopra, e comunque non prima del 2013, e che lo stesso debba avere una durata di almeno due anni al fine di consentire, da una parte, agli OLO di svolgere le attività necessarie alla predisposizione della nuova architettura di interconnessione *ethernet* e, dall’altra, alla stessa Telecom Italia di provvedere alla copertura in *ethernet* dell’intero territorio nazionale.

D.26 Gli Operatori ritengono altresì che nel suddetto “periodo di migrazione” non debba essere dovuto alcun costo di migrazione. Si evidenzia, in particolare, che la migrazione comporta per gli OLO già costosi investimenti per l’allestimento di una nuova architettura di interconnessione, per lo sviluppo/aggiornamento dei propri sistemi, per la gestione operativa e tecnica della migrazione stessa, oltre che per le inefficienze, come sopra premesso, legate alla necessità di avere, almeno per un periodo transitorio di media-lunga durata, una doppia piattaforma tecnologica. Oltre ai costi di migrazione in sé dovranno – secondo gli Operatori - essere azzerati anche i relativi costi correlati, come già su richiamato, quali ad esempio i costi di variazione di banda dei VP (ed in generale tutti i costi di variazioni di configurazione dei circuiti ATM), i costi di cessazione dei VP e dei *kit* ATM.

D.27 Problematiche connesse al *provisioning* ed all’*assurance* dei servizi *bitstream ethernet*. Alcuni operatori ritengono che l’attuale architettura di rete *ethernet* non sia ancora adeguata alla fornitura dei servizi *wholesale* sia con riferimento al *provisioning* che all’*assurance*. Se ne riportano, di seguito, le principali criticità:

- **Limite del numero massimo di VLAN attivabili.** Alcuni Operatori rappresentano che ad oggi sussista una forte limitazione connessa alla fornitura dei servizi *bitstream* su *ethernet* legata al limite del numero massimo di VLAN attivabili per ogni macroarea attualmente pari a 4096. Considerata la numerosità dei DSLAM in una macroarea (poco più di un centinaio, in media, considerato che ad oggi sono installati circa 3400 DSLAM *Ethernet* su 30 macroaree di raccolta) ne segue che è possibile attivare circa 40 VLAN per ogni DSLAM presente in una data macroarea. Considerando che un operatore dovrebbe poter attivare almeno 3 VLAN per DSLAM, corrispondenti ad altrettante classi di servizio, ne deriva che il numero di Operatori che potrebbero operare in una macroarea non può essere, in media, superiore a 10

(tale numero può essere inferiore nelle aree con maggior numero di DSLAM). Al riguardo, si ritiene che Telecom Italia non possa cessare la vendita di accessi *bitstream* ATM prima di aver rimosso tale limitazione. Una possibile soluzione potrebbe anche essere quella di permettere la condivisione delle VLAN fra più Operatori.

- **Indisponibilità degli accessi simmetrici e del modello *QinQ* in tutte le centrali *ethernet*.** Gli Operatori lamentano l'indisponibilità, in alcune centrali aperte all'*ethernet*, del modello di trasporto della banda "QinQ" che presenta il vantaggio di consentire agli Operatori una gestione tecnica dei propri clienti, simile a quella adottata in ATM, attraverso la realizzazione di circuiti logici indipendenti per ogni cliente e per ogni servizio offerto. Si evidenzia inoltre che nelle centrali in cui non è presente il modello *QinQ* non è prevista la fornitura degli accessi simmetrici *ethernet*. Si richiede pertanto, anche al fine di non ostacolare la migrazione all'*ethernet*, che la fornitura degli accessi simmetrici nonché del suddetto modello *QinQ* sia prevista su tutte le centrali *ethernet*.
- **Disponibilità delle CoS.** Si segnala, a tale riguardo, l'attuale assenza delle classi di servizio con CoS 2, 4, 6 e 7. Gli Operatori ritengono a tal proposito necessario che siano stabiliti, sin da subito indipendentemente dal loro effettivo utilizzo, i costi (I e II livello) di tutte le classi di servizio rese disponibili dalla tecnologia *ethernet* (o comunque di quelle non utilizzate ai fini della gestione di rete).
- ***Assurance ethernet.*** Alcuni Operatori lamentano che l'attuale architettura *ethernet* non consente agli OLO una adeguata diagnostica in caso di malfunzionamenti. A differenza infatti dell'ATM, l'architettura *ethernet* non disporrebbe di un analogo sistema NEXT (ovverosia non è dotato di tutte le funzionalità invece disponibili in ATM) utilizzabile dagli OLO per verificare lo stato dell'interfaccia di consegna, la tabella dei MAC "imparata" dal DSLAM, lo stato del VC-ATM in accesso (e quindi, in sostanza, non consente una completa diagnosi del segmento di accesso). Parimenti Telecom Italia non fornirebbe indicazioni su quando tale sistema, completo di tutte le funzionalità, sarà disponibile. Gli Operatori lamentano, altresì, l'attuale assenza di un sistema automatico di gestione e amministrazione della rete (OAM) che consente una verifica dello stato dei nodi e dei *link* del *backhaul*. Si segnala, altresì, l'assenza della prestazione di *loopback OAM PING* ritenuta essenziale per la verifica, da remoto, del funzionamento di una porta. In assenza di tali strumenti, gli Operatori ritengono che si avrebbe un proliferarsi degli interventi a vuoto. Si lamenta a tale proposito anche una disparità di trattamento interna/esterna avendo secondo gli stessi Operatori, viceversa, Telecom Italia disponibilità di tali strumenti per i propri clienti. Si richiede pertanto un adeguamento di tutte le funzionalità suddette, prima dell'avvio dell'*end of sale* ATM.
- ***Provisioning VLAN ethernet.*** Alcuni Operatori evidenziano che l'Offerta di Riferimento *bitstream* prevede che "L'Operatore richiede una VLAN destinata

al trasporto del traffico con CoS=0 (1, 3 e 5) per ciascuno dei DSLAM di interesse [...]”. Si evidenzia, quindi, che mentre nell’ATM è sufficiente l’attivazione di un solo VP per poter raccogliere il traffico generato da tutti gli accessi afferenti ad un’intera Macroarea, nell’*ethernet* è necessario attivare almeno una VLAN per ogni CoS e per ogni DSLAM. Gli Operatori lamentano tale diversa modalità di *provisioning* delle VLAN rispetto all’ATM. Infatti, mentre in quest’ultimo caso, una volta attivato un VP lo stesso ha visibilità di tutti i DSLAM sullo stesso attestati, nel caso dell’*ethernet* l’attivazione avviene per singolo DSLAM (ovvero per singola VLAN). Ne segue che per ogni nuovo cliente attivato, laddove questo afferisca ad un nuovo DSLAM *ethernet*, occorre effettuare l’attivazione di una nuova VLAN con allungamento dei relativi tempi di attivazione. Si richiede pertanto che tutte le VLAN afferenti ad una determinata macroarea siano pre-configurate automaticamente all’inizio, per tutti gli Operatori che hanno richiesto la copertura *ethernet* in quella macroarea.

- **Costi di attivazione VLAN.** La suddetta modalità di attivazione delle VLAN implica che, una volta configurato un nodo di consegna per una macroarea, l’operatore dovrà remunerare Telecom Italia per i costi di attivazione di ogni VLAN che afferisce a tale nodo (atteso che il numero di DSLAM è oggi dell’ordine del centinaio, in media, per macroarea), ne deriva un costo *una tantum* medio complessivo dell’ordine di diverse migliaia di euro (circa 16.000 € per macroarea tenendo conto che il costo di attivazione di una VLAN è pari a 54 € circa e supponendo che un Operatore attivi 3 VLAN per ogni DSLAM), a fronte di un costo molto inferiore relativo all’attivazione di un VP (54 € circa). Si richiede, pertanto, anche alla luce della previsione di aggregazione a livello di macroarea introdotta con delibera n. 105/10/CIR, che anche nell’*ethernet* sia previsto un costo di attivazione di una “VLAN di macroarea” pari complessivamente a quello di attivazione di un VP ATM ovvero che vengano ridotti drasticamente i contributi di attivazione delle singole VLAN dal DSLAM al *feeder*.

Ulteriori osservazioni di Telecom Italia

D.28 Telecom Italia evidenzia che l’*EoS (end of sale)* ATM è un fenomeno di portata mondiale. In particolare, Telecom Italia richiama che i DSLAM ATM non sono venduti dal 2009 e che da luglio 2011 non si è in grado di approvvigionare nuove scorte e ricambi ATM. Pertanto in assenza di interventi specifici volti a razionalizzare l’utilizzo delle scorte ATM ancora disponibili, si potrebbero verificare due tipi di criticità:

- impossibilità di attivare nuovi accessi ATM anche in molte delle aree per le quali non è disponibile un’alternativa basata su *Ethernet*, per le quali ciò equivarrebbe al blocco della commercializzazione dei servizi a larga banda;
- *degrado delle prestazioni* di tutti i clienti (sia di Telecom Italia che degli OLO) attestati su DSLAM ATM dovuto all’incremento del consumo medio di banda da parte dei singoli accessi. A tale proposito Telecom Italia fa presente che l’utilizzo della banda da parte dei clienti finali cresce

annualmente. Sarebbe pertanto necessario, secondo Telecom Italia, bloccare l'acquisizione di nuovi accessi quando il DSLAM ATM non dispone di un margine di banda adeguato a supportare la crescita dei consumi ipotizzabile per i prossimi anni. In caso contrario, si determinerebbe, oltre all'inevitabile blocco della commercializzazione dei servizi a larga banda, anche il degrado della qualità erogata alla generalità dei clienti già attivi.

Telecom Italia evidenzia, quindi, che se non si procede rapidamente alla chiusura alla vendita di servizi *bitstream* su ATM per le centrali aperte anche in *ethernet*, le attuali scorte ATM consentiranno di gestire il servizio su rete ATM, senza rischio di saturazione in alcune aree, al più fino a marzo 2013. La chiusura progressiva all'attivazione di nuovi accessi *bitstream* ATM nelle centrali aperte anche all'*ethernet* consentirebbe, viceversa, di guadagnare almeno un anno in più nella fornitura di nuovi accessi *bitstream* su rete ATM nelle centrali in cui è disponibile solo tale tecnologia.

Inoltre, contrariamente a quanto affermato dagli Operatori (cfr. punto D.22), Telecom Italia evidenzia che non è l'*end of maintenance* ATM a determinare la necessità di interrompere, su alcune centrali, l'acquisizione di nuovi accessi *bitstream* ATM, bensì è l'*end of sale* ATM. Viceversa l'*end of maintenance* ATM determinerà l'esigenza di migrare, da una tecnologia all'altra, la clientela già attiva, con conseguente maggiore impatto rispetto al blocco dell'acquisizione di nuovi accessi ATM nelle aree già servite da *ethernet*.

Telecom Italia evidenzia altresì che ad oggi sono attive circa 3340 centrali *Ethernet* (per una copertura lorda¹⁷ di circa il 70% delle linee telefoniche di rete fissa) e circa 8640 centrali ATM (di cui circa 2360 sono MiniDSLAM). Le centrali *ethernet* si sovrappongono a quelle ATM, fatto salvo per circa 340 siti. Telecom Italia fa inoltre presente che i piani di sviluppo della rete *ethernet* sono tali che nell'arco di 3 anni, 2012-2014, si prevede di avere una copertura lorda *ethernet* pari a circa il 90% rispetto a circa il 97% di copertura lorda dell'attuale piattaforma ATM.

Riguardo alle migrazioni da ATM ad *ethernet*, Telecom Italia evidenzia che l'attivazione dei *kit ethernet* da parte degli Operatori consentirebbe, nella fase di migrazione (svolta ai sensi delle procedure di cui alla delibera n. 274/07/CONS) di un accesso da un Operatore ad un altro, di innescare una dinamica migratoria naturale da ATM ad *ethernet*.

D.29 Piano di chiusura ATM su centrali con doppia tecnologia. Telecom Italia ha rappresentato, nel corso del presente procedimento, una propria proposta di piano per la cessazione della vendita di accessi *bitstream* su ATM nelle centrali allestite anche con *ethernet*.

¹⁷ Copertura lorda in quanto comprensiva delle linee servite da apparati in rete di distribuzione e delle linee "lunghe".

Il piano prevedrebbe inizialmente quattro lotti di chiusura di centrali ATM (ad oggi circa 700-800/lotto per un totale di circa 2800 centrali ATM), con cadenza mensile a partire dal 1° gennaio 2012.

D.30 Parità di trattamento. Telecom Italia rappresenta che, per quanto riguarda la propria divisione *retail*, vengono attivati in *ethernet* solo i clienti di nuova attivazione o i clienti in migrazione, nelle zone a rischio saturazione dei DSLAM ATM. Telecom Italia fa inoltre presente che nelle centrali che verranno chiuse all'ATM anche le attivazioni di nuovi clienti di Telecom Italia *retail* non verranno realizzate su ATM. La chiusura interesserà quindi, in modo paritario, sia gli OLO che Telecom Italia *retail*.

D.31 Accessi simmetrici. Telecom Italia precisa che gli accessi simmetrici ATM continueranno ad essere commercializzati anche nelle centrali aperte all'*ethernet*.

D.32 Tecnologia pseudowire. Telecom Italia ha rappresentato, nel corso del presente procedimento, che la tecnologia *Pseudowire* (PWE3) consente di “imbustare” celle ATM in *frame ethernet*. Nell'ambito della propria rete *bitstream* è utilizzata per risolvere alcuni casi di saturazione del *backhauling* ATM. In particolare gli accessi xDSL vengono attestati su DSLAM *Ethernet*, collocati con i DSLAM ATM, nei quali il traffico ATM viene “imbustato” in *frame ethernet* e trasportato trasparentemente su *backhaul ethernet* fino ad un apparato *gateway* (collegato alla rete di *feeder ethernet*). Tale *gateway* ri-estrae il traffico ATM per consegnarlo al pertinente nodo *parent/distant* ATM. A tale proposito Telecom Italia evidenzia come la succitata tecnologia non risolva il problema dell'*EoS* della rete ATM in quanto, se da una parte consente di by-passare il DSLAM ATM, dall'altra si va ad aumentare il carico sulla rete di raccolta/consegna ATM dove i nodi con funzioni *parent/distant* necessitano di nuove porte ATM per attestarvi il suddetto *gateway* (al riguardo Telecom Italia evidenzia che l'*EoS* ATM in corso riguarda anche tale porzione di rete e non solo i DSLAM ATM).

Telecom Italia aggiunge che:

- a) Ad oggi la suddetta funzionalità è disponibile solo su DSLAM *ethernet* HUAWEI;
- b) Il PWE3 ha costi elevati visto che richiede *hardware* aggiuntivo su DSLAM *ethernet*, nonché l'aggiunta di *gateway* tra la rete *ethernet* e la rete ATM.

Per i suddetti motivi Telecom Italia evidenzia che la soluzione *Pseudowire* è usata solo come strumento di emergenza per la desaturazione del *backhauling* dei DSLAM ATM (tratta da DSLAM ATM a primo nodo ATM) nei casi in cui la consegna del traffico va comunque effettuata in ATM.

D.33 Limitazione a 4096 VLAN per macroarea. Telecom Italia rappresenta che tale limitazione è superabile mediante l'utilizzo di specifico *hardware* e della tecnologia MPLS. Tale tecnologia è ad oggi installata su tutti i nodi *ethernet* (*feeder*) ai quali sono attestati i DSLAM utili ai fini della gestione dell'*End of Sale* ATM (oggi 2800 su circa 3340 in totale). Attualmente il limite di 4096 VLAN vale quindi solo per i DSLAM *ethernet* non collocati con i DSLAM ATM per i quali è prevista la prossima chiusura del *provisioning* di nuovi accessi asimmetrici

(gli accessi simmetrici ATM, invece, continueranno ad essere commercializzati). Inoltre al raggiungimento del limite di 4096 VLAN non concorrono le VLAN attivate sui DSLAM già predisposti per l'utilizzo della suddetta soluzione MPLS. Da ciò ne segue che la limitazione lamentata dagli Operatori è in effetti sostanzialmente ridimensionata. Telecom Italia evidenzia che nel 2012 l'estensione del suddetto nuovo *hardware* aumenterà ulteriormente.

D.34 Provisioning VLAN. Al riguardo Telecom Italia evidenzia che, contrariamente a quanto accade per l'ATM, la presenza di una VLAN per ciascun apparato di accesso dal quale l'Operatore intende raccogliere clientela, deriva da un vincolo insito nella tecnologia *ethernet* e non da una propria scelta. Ciò premesso, Telecom Italia rappresenta che le attuali procedure già consentono di richiedere l'attivazione di tutte le VLAN che l'Operatore ritiene necessarie mediante un unico *file* inviato secondo le normali procedure di *order entry* già in uso per il *provisioning* dei servizi ATM. Tale *file* può essere compilato utilizzando le informazioni contenute nei *file excel* con i quali Telecom Italia notifica agli Operatori la copertura geografica del servizio *bitstream ethernet*, ricopiando le codifiche di tutte le centrali servite da uno stesso nodo di consegna o facenti parte di una stessa macroarea. Analogamente a quanto già avviene per gli ordini su ATM, Telecom Italia notifica in automatico all'Operatore l'avanzamento di tutti gli ordini relativi al servizio *ethernet*, compresi quelli di attivazione delle VLAN. D'altra parte – evidenzia Telecom Italia - non è possibile configurare VLAN “a tappeto” su ogni DSLAM per ogni Operatore indipendentemente dalla sua richiesta, sia per motivi di efficienza, in quanto tale approccio comporterebbe uno spreco di risorse e di attività implicando la predisposizione anche di apparati che potrebbero non essere di interesse per l'Operatore, sia per motivi operativi, in quanto ai fini dell'attivazione di una VLAN sono necessarie informazioni che può fornire solo l'Operatore al momento dell'ordine, ovvero il *kit* di attestazione e l'identificativo con il quale la VLAN stessa viene presentata alla rete dell'Operatore.

D.35 Kit di consegna ethernet. Telecom Italia rappresenta che le soluzioni *standard* già presenti nell'Offerta di Riferimento consentono una riduzione dei costi medi della consegna *ethernet* rispetto a quelli necessari per la consegna ATM. Infatti il *kit ethernet*, pur essendo in grado di gestire una banda complessiva pari a circa sette *kit* ATM da 155 Mbit/s, presenta un costo complessivo (porta su nodo ed apparato) pari a due porte ATM a 155 Mbit/s. In aggiunta a quanto sopra, Telecom Italia evidenzia che l'Offerta di Riferimento già prevede il prossimo rilascio della soluzione di *kit* di consegna *ethernet* condiviso, grazie alla quale più Operatori potranno ripartirne tra loro i costi. Telecom Italia fa inoltre presente che sta valutando ulteriori evoluzioni finalizzate a rendere disponibile, in alcune centrali, soluzioni che prevedono un costo per singola porta. Si segnala a tale riguardo che allo stato, tenuto conto delle funzionalità che l'apparato di consegna deve assicurare e dei limiti massimi di configurabilità dello stesso, le soluzioni individuate non appaiono in grado di ridurre in modo significativo i costi rispetto alla soluzione di “*kit condiviso*” già descritta dall'Offerta di Riferimento. Telecom Italia comunque si riserva di rendere disponibili eventuali altre soluzioni, anche in funzione dell'evoluzione degli apparati che i *vendor* renderanno disponibili.

D.36 **Banda con CoS=3.** Telecom Italia manifesta la propria disponibilità a modificare il taglio minimo di banda acquisibile, eventualmente mediante una promozione che sortisca lo stesso effetto per gli Operatori.

D.37 **Assurance *bitstream ethernet*.** Telecom Italia rappresenta che sono attualmente in corso le attività di qualificazione di una soluzione che consentirà, nel corso del 2012, di fornire sulla rete *ethernet* informazioni analoghe a quelle già disponibili per ATM sullo strumento di *troubleshooting* fornito agli OLO e denominato "Next". Per quel che riguarda invece la funzionalità di gestione della rete denominata OAM (*Operation, Administration and Maintenance*, definita secondo la Raccomandazione Y.1731 dell'ITU-T), Telecom Italia evidenzia che la stessa non è disponibile in ATM e che una possibile implementazione per gli OLO¹⁸ (a supporto al *troubleshooting*) sulla rete *bitstream ethernet* sarà esaminata non appena tecnicamente disponibile..

D.38 **Disponibilità delle CoS.** Telecom Italia rappresenta che sono in corso valutazioni tecniche finalizzate ad introdurre in rete, nel corso del 2012, nuovi modelli di gestione della banda (VLAN *multi CoS* in grado di supportare servizi a banda dedicata) basati su due nuovi valori di CoS, pari a 2 e a 4. Telecom Italia conferma inoltre che sarà comunque necessario destinare alcuni valori di CoS ad usi interni di rete.

Le conclusioni dell'Autorità

D.39 L'Autorità, nel richiamare quanto indicato nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (cfr. punti 32- 42, su riportati), rileva che il tema del cambio tecnologia (da ATM ad *ethernet*) investe due distinte problematiche: l'*end of sale* ATM e la migrazione degli accessi da *bitstream* ATM ad *ethernet*. Per entrambe le tematiche si ritiene, in linea con gli orientamenti espressi nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione, che debbano essere definite delle opportune linee guida che ne regolino i relativi processi, nel rispetto dei principi dell'efficienza, della condivisione e della massima trasparenza.

D.40 Si richiama che nello schema di provvedimento posto a consultazione (cfr. punto 41, su riportato) l'Autorità, per quanto concerne il tema dell'*end of sale* ATM, aveva espresso l'orientamento che "*solo successivamente al "periodo di migrazione", che verrà definito in esito al presente procedimento, il provisioning di nuovi accessi bitstream potrà essere effettuato da Telecom Italia esclusivamente in tecnologia ethernet per le centrali già coperte (o che lo saranno) da suddetta tecnologia*", esprimendo quindi il proprio orientamento a definire un termine temporale successivo al 1° gennaio 2012, quest'ultimo precedentemente comunicato da Telecom Italia.

D.41 L'Autorità richiama, altresì, quanto indicato al punto 33 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, secondo il quale il passaggio all'*ethernet* deve avvenire "*...in modo condiviso tra i soggetti del mercato nel rispetto di un prefissato quadro di regole*". Si richiama altresì quanto indicato al

¹⁸ Telecom Italia evidenzia che il sistema OAM su rete ATM attualmente non viene fornito agli OLO.

punto 34 (su riportato) dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. Parimenti si ritiene che gli Operatori debbano collaborare in maniera diligente e fattiva alla realizzazione di un cambio tecnologico che, sulla base delle evidenze emerse nel corso del presente procedimento, nessun Operatore pare mettere in dubbio.

D.42 Ciò premesso, le attività istruttorie condotte hanno posto in evidenza varie tematiche inerenti sia aspetti di carattere tecnico che economico, le quali richiedono un'attenta valutazione.

D.43 Inerentemente alla tematica dell'*end of sale* ATM e della *migrazione* ai servizi *bitstream ethernet* si riporta, di seguito, una tabella riepilogativa delle criticità sollevate dagli Operatori, il relativo stato dell'arte e le possibili soluzioni proposte.

Criticità sollevate dagli Operatori alternativi	STATO	POSSIBILI AZIONI
a. Copertura <i>ethernet</i> limitata e a "macchia di leopardo"	I piani di sviluppo della rete <i>ethernet</i> di Telecom Italia prevedono per il 2014 di giungere ad una copertura lorda di circa il 90% delle linee telefoniche di rete fissa.	Rispetto dei piani di sviluppo e trasparenza sugli stessi.
b. Limite del numero massimo di VLAN attivabili per ogni macroarea	Tale limitazione è superata mediante l'utilizzo della tecnologia MPLS. Tale modifica è stata effettuata da Telecom Italia su tutti i DSLAM <i>ethernet</i> che sono affiancati ai DSLAM ATM di cui si prevede la chiusura alla commercializzazione. La criticità è ritenuta, da Telecom Italia, sostanzialmente superata.	Completamento della predisposizione all'MPLS su tutti i DSLAM <i>ethernet</i> e comunque, in linea prioritaria, su quelli che sono affiancati ai DSLAM ATM.
c. <i>Provisioning</i> tecnico VLAN <i>ethernet</i>	TEMA APERTO (disponibilità di Telecom Italia ad una soluzione alternativa a quanto proposto in OR).	Occorre un approfondimento degli aspetti tecnici sottostanti
d. Costo unico di attivazione VLAN per macroarea	TEMA APERTO (disponibilità di Telecom Italia ad una eventuale soluzione)	Occorre includere nell'Offerta di Riferimento 2012 un costo complessivo per macroarea afferente alla pre-configurazione, laddove richiesta dall'OLO, di tutte le VLAN attivabili. La relativa valorizzazione deve tener conto delle possibili economie di scala e di scopo realizzate (da svolgere nell'OR 2012). Appare inoltre congruo prevedere, per il periodo di migrazione, delle promozioni sul costo di attivazione di una singola VLAN

e. Indisponibilità di un sistema di diagnosi NEXT con tutte le funzionalità previste in ATM	TEMA APERTO (disponibilità di Telecom Italia ad una possibile soluzione nel corso del 2012)	Occorre un approfondimento per valutare eventuali impedimenti tecnici nella fornitura di un sistema completo e sulle tempistiche di implementazione
f. Sistema automatico di gestione ed amministrazione della rete (OAM)	Tale funzionalità non è attualmente disponibile in ATM. Telecom si dichiara disponibile ad esaminare una possibile implementazione per gli OLO (a supporto del <i>troubleshooting</i>) sulla rete <i>bitstream ethernet</i> non appena tecnicamente disponibile.	Occorre un approfondimento degli aspetti tecnici sottostanti
g. Assenza della prestazione di <i>loopback OAM ping</i> necessaria per la diagnosi della linea.	TEMA APERTO (analoga funzionalità è attualmente disponibile in ATM, sebbene limitatamente alla sezione interna della rete . Telecom Italia fornisce la propria disponibilità a valutare la fattibilità tecnica di introduzione del <i>loopback ping</i> su Ethernet).	Occorre un approfondimento degli aspetti tecnici sottostanti e sulle tempistiche di un eventuale implementazione.
h. Indisponibilità degli accessi simmetrici <i>ethernet</i> su alcune centrali	Telecom Italia continuerà a fornire accessi simmetrici in ATM anche nelle centrali aperte all' <i>ethernet</i> ove i DSLAM <i>ethernet</i> non abbiano tali accessi.	Telecom Italia indica le tempistiche di realizzazione degli accessi simmetrici <i>ethernet</i> nelle varie centrali.
i. Indisponibilità del modello QinQ su alcune centrali <i>ethernet</i> . Serve agli OLO per differenziare la qualità dei servizi, ad esempio di navigazione e VoIP, nell'ambito di uno stesso accesso.	Su alcune tecnologie il QinQ non è e potrebbe non essere tecnicamente disponibile.	Telecom Italia, nelle more della estensione della suddetta tecnologia per quanto fattibile a tutta la rete <i>ethernet</i> , non cessa la commercializzazione del DSLAM ATM in caso di indisponibilità del QinQ sul DSLAM <i>ethernet</i> collocato.
j. Inefficienza nell'uso della banda <i>ethernet</i> con particolare riferimento alla CoS=3	Telecom Italia ha fornito la propria disponibilità a rivedere le modalità di acquisizione della banda con CoS=3 nell'OR 2012. Con <i>news</i> del 15/12/2011, Telecom Italia ha già comunicato agli Operatori che è possibile ordinare VLAN in CoS=3 con valori di banda da 1 Mbit/s a 1000 Mbit/s, a passi di 1 Mbit/s	Occorre predisporre, nell'OR 2012 e comunque nel periodo di migrazione, una modalità maggiormente efficiente di acquisizione della banda con CoS=3

k. Costo dell'apparato di terminazione del <i>kit ethernet</i> per singola porta.	TEMA APERTO (Telecom Italia è disponibile a rivedere, laddove disponibili, i modelli degli apparati riportati in OR e le modalità di acquisto da parte degli OLO. È disponibile anche ad applicare delle promozioni per agevolare il passaggio all' <i>ethernet</i>)	Occorre proporre per il 2012 una diversa modalità di acquisizione dell'apparato per singola porta, laddove richiesta dall'OLO. Appare congruo prevedere delle promozioni per agevolare il passaggio all' <i>ethernet</i> .
l. Inefficienze legate alla necessità di riconfigurare la rete ATM passaggio all' <i>ethernet</i>	TEMA APERTO (disponibilità di Telecom Italia a prevedere delle promozioni)	Appare congruo prevedere delle promozioni per agevolare il passaggio all' <i>ethernet</i> .
m. Procedura condivisa ed automatizzata attraverso cui effettuare le migrazioni degli accessi da ATM ad <i>ethernet</i>	TEMA APERTO	Occorre esaminare la reale esigenza degli OLO nell'ambito di una apposita discussione tecnica.

D.44 Si forniscono nel seguito maggiori dettagli in merito a quanto sopra sintetizzato e le relative valutazioni dell'Autorità.

➤ **Aspetti di carattere tecnico/procedurale**

Come sopra premesso gli Operatori hanno sollevato potenziali criticità inerenti, in linea generale, il *provisioning* e l'*assurance* dei servizi *bitstream ethernet*. Alcuni degli aspetti sollevati a riguardo sono, tra l'altro, di carattere prettamente tecnico.

Con particolare riferimento al tema dell'*end of sale* ATM gli aspetti tecnici che appaiono richiedere un immediato approfondimento al fine di individuarne possibili soluzioni, sono di seguito elencati:

- a. *Provisioning* tecnico delle VLAN;
- b. Funzionalità del sistema NEXT su *ethernet*;
- c. Funzionalità del *loopback OAM ping*;
- d. Disponibilità del modello QinQ nelle centrali *ethernet*.

➤ **Aspetti di carattere economico**

In linea con quanto sopra premesso in merito agli aspetti tecnici, le tematiche di carattere economico sollevate dagli Operatori che richiedono, a parere dell'Autorità, immediate soluzioni riguardano:

1. Disponibilità, laddove richiesto dall'operatore, di una voce di costo unico di *attivazione VLAN per macroarea*;
2. Modalità di acquisto del trasporto con CoS=3;

3. Disponibilità, laddove richiesto dall'operatore, di una voce di costo, per singola porta, dell'apparato di terminazione del *kit ethernet*.

A tali aspetti si aggiungono quelli più prettamente legati alla migrazione da ATM ad *ethernet*, ovvero:

4. I contributi di riconfigurazione della rete ATM;
5. I costi di migrazione per singolo accesso, nel caso di ordini massivi.

D.45 Ciò premesso si rileva che, con particolare riferimento all'*end of sale* ATM, non appaiono completamente superate le criticità indicate al punto 34 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. L'Autorità ritiene pertanto, anche alla luce delle problematiche tecniche sollevate dagli Operatori, di confermare gli orientamenti espressi al punto 41, del suddetto schema di provvedimento, circa l'opportunità di spostare in avanti il termine del 1° gennaio 2012 comunicato da Telecom Italia relativamente all'*end of sale* ATM.

A tale proposito si ritiene altresì opportuno avviare, dalla data di pubblicazione della presente delibera, un tavolo tecnico con specifico riferimento ai temi di natura tecnica elencati ai punti a)-d) del precedente paragrafo, per i quali si ritiene opportuno un confronto tra gli Operatori.

Tale tavolo tecnico dovrà concludere le proprie attività entro massimo 1,5 mesi dall'avvio.

L'Autorità si riserva di fornire, agli operatori, le proprie determinazioni in merito all'*end of sale* ATM sulla base degli esiti del tavolo tecnico succitato.

Telecom Italia pertanto attende la conclusione delle suddette attività e le relative determinazioni dell'Autorità prima di cessare la vendita di accessi *bitstream* ATM nelle centrali coperte anche da *ethernet*.

Gli altri aspetti non oggetto del tavolo tecnico saranno analizzati nell'ambito dell'UPIM *bitstream*, appositamente attivata sulla tematica della migrazione.

D.46 Con riferimento agli aspetti economici, non oggetto del succitato tavolo tecnico, l'Autorità fornisce nel seguito le proprie valutazioni che saranno utili ai fini della predisposizione dell'Offerta *bitstream* per il 2012.

Si riportano di seguito le specifiche considerazioni nel merito.

- o **Attivazione delle VLAN *ethernet*.** L'Autorità ritiene ragionevole quanto richiesto dagli Operatori in merito alla definizione di un costo di attivazione unico a livello di macroarea che tenga conto della pre-configurazione, sulla base di una esplicita e chiara richiesta dell'operatore, di tutte le VLAN afferenti ad una data macroarea. La valutazione di tale costo dovrà essere effettuata sulla base delle effettive attività sottostanti e tenendo conto delle possibili economie di scala e di scopo realizzate. Tale servizio sarà introdotto da Telecom Italia nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2012.

L'Autorità ritiene altresì, al fine di agevolare la migrazione all'*ethernet*, che Telecom Italia debba applicare, nel "periodo di migrazione" di seguito definito, uno sconto del 70% rispetto al prezzo (54,50 €) pubblicato in OR 2011 relativamente al costo di attivazione di una VLAN.

- **Banda con CoS=3.** L'Autorità prende atto del fatto che l'attuale modalità di attivazione della banda con CoS=3 produce delle insostenibili inefficienze e costi per l'operatore, soprattutto nella fase iniziale della migrazione. Atteso infatti che il taglio minimo di banda CoS=3 attivabile per DSLAM è pari a 2 Mbps e considerata una media di poco più di 100 DSLAM per macroarea, un Operatore che volesse offrire servizi a migliore qualità si troverebbe a dover attivare, in fase di avvio, oltre 200 Mbps/anno/macroarea di banda con CoS=3. Ne seguirebbe un costo pari a circa 80.000 euro/anno/macroarea. Complessivamente, considerando 30 macroaree, ne deriverebbe un costo medio totale pari a circa 2,4 mln/euro/anno. L'Autorità ritiene tale costo eccessivo anche in considerazione della necessaria iniziale sovrapposizione di due architetture delle quali una, quella *ethernet*, non completamente carica a causa della impossibilità di effettuare una migrazione complessiva (ciò deriva anche dalla scelta, di Telecom Italia, di realizzazione di una copertura *ethernet* non a livello di macroarea). Si ritiene, pertanto, che durante tutto il "periodo di migrazione" (di seguito meglio definito) e fatte salve successive determinazioni dell'Autorità, la banda con CoS=3 debba essere attivabile con taglio minimo di 200 kbps (o comunque che Telecom Italia debba proporre una promozione equivalente).
- **Apparati di terminazione *ethernet*.** L'Autorità, come premesso al punto D.15, ritiene che Telecom Italia debba proporre, per il 2012, una modalità di acquisto di tali apparati, laddove richiesta dagli Operatori, per singola porta.

Al fine di agevolare la migrazione all'*ethernet* l'Autorità ritiene altresì che Telecom Italia debba applicare, nel "periodo di migrazione" di seguito definito, le seguenti promozioni.

La prima promozione consiste in una riduzione del 50% (rispetto all'OR 2011) del contributo di attivazione dell'apparato di terminazione 3750.

La seconda promozione consiste in una riduzione delle condizioni economiche dell'apparato di terminazione 7609 con uno sconto del 50% (rispetto all'OR 2011) per quanto riguarda i contributi di attivazione ed i canoni.

- **Costo della migrazione per singolo accesso, nel caso di ordini massivi**

Al fine di agevolare la migrazione all'*ethernet*, l'Autorità ritiene che Telecom Italia debba applicare, nel "periodo di migrazione" di seguito definito, uno sconto del 58% rispetto al prezzo pubblicato in OR 2011 (24,29 euro/accesso), tale da produrre un costo unitario non superiore a 10,5 euro/accesso.

L'Autorità ritiene altresì che la suddetta promozione si debba applicare per un numero di accessi interessati al cambio di piattaforma tecnologica non inferiore a 20 per centrale.

- **Promozioni sull'ATM.** L'Autorità ritiene congruo, ai fini di incentivare la migrazione all'*ethernet*, che gli Operatori possano usufruire di opportune agevolazioni economiche finalizzate a: *i)* minimizzare le inefficienze dovute alla necessità di attivare un doppio *kit*; *ii)* minimizzare le inefficienze di acquisizione della banda *ethernet*; *iii)* minimizzare i costi di riconfigurazione della rete ATM. Per i punti *i)* e *ii)* si richiama quanto sopra indicato. Per quanto concerne il punto *iii)* l'Autorità ritiene che, durante tutto il “periodo di migrazione”, Telecom Italia debba applicare una promozione, sui contributi di cessazione dei *kit* ATM e dei VP/VC ATM, sui contributi di variazione della banda (PCR ed MCR) dei VP ATM, sui contributi di spostamento dei VP, VC tra *kit* ATM e, comunque, su tutti i costi connessi ad attività relative a variazioni di configurazione della rete ATM comportate dal processo di migrazione, pari ad almeno il 50% del relativo costo approvato in Offerta di Riferimento 2011.

PERIODO DI MIGRAZIONE DA BITSTREAM ATM AD ETHERNET

D.47 Alcune delle misure sopra indicate (ed in particolare l'istituzione di un tavolo tecnico) sono tese a garantire che gli Operatori siano posti nelle condizioni di affrontare l'*end of sale* ATM con adeguate garanzie di continuità dei servizi offerti alla propria clientela, grazie anche a modalità di *provisioning* ed *assurance* equivalenti (nei limiti di quanto la tecnologia consenta) all'ATM sia da un punto di vista tecnico che economico. Altre misure sono tese a ridurre i costi legati alle inefficienze conseguenti alla necessità di dotarsi, per un certo periodo transitorio, di una doppia piattaforma (*Ethernet*, ATM). Altre misure hanno direttamente impatto sui costi di migrazione (quali, a titolo di esempio, le promozioni sui costi di riconfigurazione della rete ATM). L'Autorità rileva altresì che un processo di migrazione da ATM ad *ethernet* dovrebbe avviarsi, sin da subito ed in modo naturale, laddove gli Operatori iniziassero ad attivare i clienti in migrazione (da un Operatore all'altro) direttamente su *ethernet*. Ciò premesso, l'Autorità ritiene opportuno identificare l'inizio del “periodo di migrazione” con la data di pubblicazione del presente provvedimento. Il “periodo di migrazione” sarà sostanzialmente caratterizzato dall'applicazione delle promozioni indicate nel presente provvedimento o nei provvedimenti successivi, da una graduale estensione della copertura *ethernet*, dalla comunicazione delle centrali ATM soggette ad *end-of-sale*, da una costante attività di affiancamento svolta dall'UPIM *bitstream*. Atteso inoltre che Telecom Italia prevede di giungere ad una copertura completa dell'*ethernet* nel 2014 si ritiene, allo stato, che il periodo di migrazione debba estendersi quantomeno per tutto il 2012 ed il 2013. L'estensione ulteriore del periodo di migrazione al 2014 sarà valutata nel corso dei procedimenti di approvazione delle Offerte di Riferimento *bitstream* relative ai prossimi anni.

D.48 Gli Operatori, in linea a quanto espresso nello schema di provvedimento posto a consultazione (cfr. punti 39 e 40, su riportati), potranno, a partire dalla pubblicazione della presente delibera, iniziare ad inviare a Telecom Italia le

proprie richieste di migrazione ed avviare, con la stessa, le interlocuzioni tecniche del caso.

D.49 Alla luce delle considerazioni sopra esposte l'Autorità ritiene opportuno inserire, relativamente al contributo unico di attivazione delle VLAN per macroarea, il comma 2 all'art. 2 e, relativamente all'*end of sale* ATM, l'articolo 3. Si ritiene altresì opportuno modificare l'art. 2 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, rinominato nella presente delibera come articolo 4.

IV. ULTERIORI CONDIZIONI D'OFFERTA

Considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 97/11/CIR

43. Nel corso delle attività pre-istruttorie di cui alla delibera n. 97/11/CIR un operatore, che ha manifestato interesse nell'utilizzo del servizio *bitstream* con interconnessione al DSLAM *ethernet*, ha rappresentato quanto segue:

- a) Richiede in prima istanza che l'Autorità modifichi l'attuale regolamentazione al fine di rendere disponibile l'offerta d'accesso *bitstream* al DSLAM *ethernet* su tutto il territorio nazionale;
- b) Evidenzia che attualmente è previsto, in offerta di riferimento, che l'apparato necessario per l'interconnessione deve essere acquistato direttamente da Telecom Italia. Inoltre, nonostante l'Offerta di Riferimento 2011 preveda tre tipologie di apparati (*Alcatel, Siemens, Huawei*), Telecom Italia consentirebbe, per ciascuna centrale, l'utilizzo di una sola di dette tipologie. L'operatore ritiene opportuno che sia prevista, viceversa, libertà di scelta della tipologia di apparato in modo, ad esempio, di poter utilizzare lo stesso in tutte le centrali e di poterli acquistare, eventualmente, direttamente dal fornitore.

Sul primo punto sollevato l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha richiamato che la normativa vigente prevede che l'accesso *bitstream* al DSLAM *ethernet* può avvenire solo nelle aree non aperte all'ULL (art. 4, comma 2, della delibera n. 731/09/CONS). Si è evidenziato pertanto che l'accoglimento della richiesta effettuata dall'operatore istante richieda una integrazione della normativa vigente ad esempio allineando le modalità di fornitura dell'accesso *bitstream* al DSLAM *ethernet* al VULA (che ne rappresenta la naturale estensione) per il quale, nell'ambito della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 301/11/CONS, è prevista una disponibilità su base nazionale.

Sul secondo punto l'Autorità ha evidenziato che non vi sarebbero particolari limitazioni rispetto a quanto richiesto dall'operatore, atteso che, secondo quanto pubblicato in Offerta di Riferimento 2011 (sez. 12.4), "*L'eventuale richiesta da parte dell'Operatore di hardware differente da quello contemplato nel listino sarà valutata di volta in volta sulla base di una verifica tecnica di fattibilità*".

Le osservazioni degli Operatori alternativi

- D.50 Alcuni Operatori richiedono, ai sensi della delibera n. 731/09/CONS, che Telecom Italia introduca anche nell'Offerta di Riferimento *bitstream* (oltre a quella relativa ai circuiti *terminating*), analogamente a quanto già previsto per l'ATM¹⁹, le condizioni tecniche ed economiche degli accessi, *point-to-point*, in fibra ottica con interfaccia *ethernet*. Ciò al fine di consentire agli OLO di poter replicare le analoghe offerte *retail* di Telecom Italia appartenenti alla categoria "accesso in fibra ottica con interfaccia GbE".
- D.51 Alcuni Operatori richiedono che Telecom Italia integri il manuale delle procedure "di *provisioning*" dei servizi *bitstream* in accordo a quanto a riguardo concordato nell'ambito del gruppo di monitoraggio degli impegni.
- D.52 Con particolare riferimento alla *Nuova Policy di Contatto* e al ruolo svolto dal cosiddetto "Quarto Referente", alcuni Operatori evidenziano che in Offerta di Riferimento (cfr. manuale delle procedure pag. 36) è previsto che lo stesso "agisce nel giro di pochi minuti e dà riscontro dell'esito della propria azione al Tecnico con il quale è in comunicazione diretta". Al riguardo si richiede, al fine di rendere il processo maggiormente trasparente e l'azione del Quarto Referente efficace, che sia esplicitato il tempo di azione del Quarto Referente e che sia posto pari ad almeno 20 minuti.
- D.53 Alcuni Operatori richiedono all'Autorità di imporre a Telecom Italia l'utilizzo di un sistema di monitoraggio costante della rete di trasporto *bitstream* (*backhaul*) basato su grafici (MRTG) oltre alla pubblicazione, in un'apposita area *web* riservata agli Operatori, delle risultanze grafiche delle misurazioni rilevate.
- D.54 Alcuni Operatori richiedono un adeguamento degli SLA per i degrading (sull'accesso e sul trasporto) in modo da coprire il 100% dei casi (anziché il 90% e l'80% dei casi, rispettivamente ad oggi previsti).
- D.55 Alcuni Operatori ribadiscono quanto già osservato nell'ambito della consultazione pubblica relativa ai servizi ULL in merito alla tematica dei guasti e degrading ripetuti a breve intervallo di tempo. Si richiede, in particolare, che la chiusura del *Trouble Ticket* da parte di Telecom Italia in *assurance/degrado* sia accompagnata da un opportuno "SLA di garanzia" con la previsione di una penale (ad es. 100 €) da applicare qualora si ripeta un guasto o un degrading su una linea sulla quale, ad esempio, nei 90 giorni precedenti si sia già verificato un guasto o un degrading di competenza di Telecom Italia.

Le osservazioni di Telecom Italia

- D.56 Con riferimento alla richiesta degli Operatori di cui al precedente punto D.50, Telecom Italia fa presente che al momento la propria infrastruttura di rete destinata ai servizi *bitstream ethernet*, non consente la raccolta/consegna (ai nodi *feeder ethernet*) del traffico relativo agli accessi in fibra ottica. Telecom Italia, infatti, ribadisce quanto già rappresentato nel corso dei procedimenti relativi

¹⁹ In cui sono previsti accessi SDH a 34 Mbps e 155 Mbps.

all'approvazione delle offerte relative agli anni scorsi, ovvero che le attuali soluzioni tecniche sono basate su strutture di rete specifiche e non raggiungibili dalla rete che collega i DSLAM *ethernet*. Si tratta infatti di strutture di rete isolate, di piccole dimensioni, presenti solo in un sottoinsieme delle centrali già aperte ai servizi di ULL/SA. Poiché tali reti non sono strutturate secondo il modello "Concentratore – Nodo Parent", l'interconnessione sarebbe possibile solo a livello di Stadio di Linea che, ai sensi della delibera n. 731/09/CONS, è prevista solo per le aree non aperte all'ULL/SA.

Telecom Italia fa infine presente che sono attualmente allo studio soluzioni aggiuntive basate su DSLAM *Ethernet*, che potrebbero eventualmente essere integrate nella gamma dei servizi *bitstream ethernet*. Le verifiche tecniche ed economiche relative all'opportunità di varare un piano di investimento in tal senso non sono tuttavia state completate. Telecom Italia, in caso di esito positivo, ne darà apposita comunicazione.

Le conclusioni dell'Autorità

D.57 L'Autorità, non avendo gli Operatori sollevato ulteriori rilievi, conferma quanto espresso al punto 43 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (sopra riportato).

D.58 Con riferimento al punto D.50, l'Autorità richiama, in prima istanza, quanto già osservato con delibera n. 105/10/CIR (cfr. punto D.90) ovvero "...che l'Offerta di Riferimento relativa ai servizi terminating (mercato 6) fornisce la possibilità di acquistare capacità trasmissiva dedicata fino alla sede cliente con interfaccia GbE". Con riferimento alla disponibilità di accessi in fibra ottica con raccolta tramite interfaccia GbE nell'ambito dell'Offerta di Riferimento *bitstream*, l'Autorità prende atto delle osservazioni di carattere tecnico e regolamentare di Telecom Italia oltre che dell'apertura manifestata dalla stessa in merito a possibili sviluppi che consentano di soddisfare le esigenze degli Operatori.

D.59 Con riferimento alla richiesta degli Operatori di cui al precedente punto D.51, l'Autorità ritiene, ai fini di una maggiore trasparenza, che Telecom Italia debba integrare il manuale delle procedure di cui all'Offerta *bitstream* 2011, relativamente al nuovo processo di *delivery*, recependo quanto a riguardo concordato con gli Operatori nell'ambito del gruppo di monitoraggio degli impegni.

D.60 Con riferimento alla *Nuova Policy di Contatto* ed in particolar modo al cosiddetto "Quarto Referente" (cfr. punto D.52) l'Autorità ritiene ragionevole, al fine di una definizione più puntuale della procedura di intervento del quarto referente, che Telecom Italia riformuli la sez. 2.3.7 del manuale delle procedure prevedendo quanto segue:

- I. Il "Quarto referente", dal momento del contatto con il Tecnico di Telecom Italia, può esercitare la propria azione al fine di superare le criticità verificatesi in fase di intervento *on field* entro un tempo limite di 10 minuti.

- II. Per tutto l'intervallo di 10 minuti, il Tecnico di Telecom Italia dovrà rimanere in comunicazione telefonica col "Quarto referente", salvo avviso contrario da parte di quest'ultimo.
- III. Se il "Quarto referente" interviene in modo efficace, a giudizio del tecnico di Telecom Italia presente *on field*, nella risoluzione della criticità riscontrata *on field* con il cliente, il Tecnico di Telecom Italia procede all'espletamento dell'intervento.
- IV. Allo scadere dei 10 minuti (o dal momento dell'interruzione dell'attesa, comunicata da parte del "Quarto referente"), nel caso di azione inefficace del "Quarto referente" e se è la prima volta che *on field* si verifica tale casistica, l'ordinativo è messo in sospensione (in tal caso viene inviata all'operatore una notifica di sospensione con opportuna causale); la seconda volta che *on field* si verifica tale casistica, l'ordine è chiuso negativamente (in tal caso viene inviata all'operatore una notifica di chiusura dell'ordinativo, con opportuna causale).

D.61 Con riferimento alla richiesta degli Operatori di cui al precedente punto D.53, l'Autorità richiama quanto indicato all'art. 4, comma 3, della delibera n. 105/10/CIR: "*Telecom Italia monitora il livello di traffico nella rete di backhaul e di trasporto di secondo livello in modo da garantire la fornitura, agli OLO, della banda ATM (MCR e PCR-MCR) o della banda Ethernet (per ogni CoS) oggetto di contratto. Laddove i livelli di traffico indichino l'approssimarsi di condizioni di saturazione, Telecom Italia adotta le opportune azioni al fine di ripristinare condizioni di esercizio della rete che garantiscano adeguati margini di sicurezza rispetto alla saturazione*". La norma succitata già pone, pertanto, in capo a Telecom Italia l'obbligo di monitorare lo stato di occupazione delle proprie infrastrutture di trasporto *bitstream* al fine di evitare, tra l'altro, un degrado del livello di qualità del servizio offerto agli operatori (si richiama, in proposito, anche quanto riportato all'art.4, comma 5, della delibera 105/10/CIR).

D.62 Con riferimento alla richiesta degli Operatori in merito ai degrading (cfr. punto D.54) l'Autorità, in linea a quanto disposto per i servizi ULL (cfr. delibera n. 148/11/CIR), ritiene opportuno che Telecom Italia, ai fini dell'Offerta *bitstream* 2012, proponga un miglioramento degli SLA per i degrading (sia sull'accesso che sul trasporto) in termini di valore della percentuale di casi che sono risolti entro le tempistiche definite (ad oggi rispettivamente 7 e 50 giorni solari).

D.63 Con riferimento alla tematica dei *guasti/degrading ripetuti* (cfr. punto D.55), l'Autorità, in linea con quanto disposto per i servizi ULL (cfr. delibera n. 148/11/CIR), conferma l'opportunità che Telecom Italia effettui un'analisi del problema e proponga, nell'ambito dell'Offerta *bitstream* 2012, degli idonei SLA e penali.

D.64 Alla luce delle considerazioni sopra esposte, sono introdotti all'art. 1, i commi 9 e 10, ed all'art. 2, i commi 3 e 4.

UDITA la relazione del Commissario Roberto Napoli, relatore ai sensi dell'art. 29 del Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità;

DELIBERA

Articolo 1

(Approvazione dei prezzi dei servizi soggetti ad orientamento al costo dell'Offerta di Riferimento *bitstream* di Telecom Italia per l'anno 2011)

1. Sono approvate, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS, le condizioni economiche dei servizi soggetti ad orientamento al costo dell'Offerta di Riferimento *bitstream* per l'anno 2011 pubblicata da Telecom Italia S.p.A. in data 11 agosto 2011, fatto salvo quanto previsto ai successivi commi da 2 a 10.
2. Telecom Italia applica, con decorrenza dal 1° gennaio 2011, ai servizi di seguito elencati i prezzi corrispondentemente riportati.

	(€)
Contributo Prequalificazione completa	11,80
Contributo Prequalificazione ridotta	3,93
Interventi a vuoto	74,73
Ripristino borchia	66,87
Cambio piattaforma da ATM a Ethernet	39,13
Installazione dello splitter	87,80
Studio di fattibilità modello subtelaiolo dedicato Operatore	892,08
Progettazione esecutiva, coordinamento impresa, collaudo, aggiornamento banca dati	1132,80
Contributo aggiuntivo di ampliamento schede su subtelaiolo	283,20
Studio di fattibilità modello switch ethernet adiacente al DSLAM	892,08

3. Telecom Italia riformula le condizioni economiche, con decorrenza dall'11 febbraio 2011, della banda di *backhaul ethernet* (trasporto di primo livello) con CoS=5 applicando un canone annuo pari a 326,96 €/Mbps.
4. Telecom Italia riformula le condizioni economiche della banda *ethernet* di secondo livello applicando, per le varie CoS, i canoni annui di seguito indicati.
 - o CoS=0: 82,66 €/Mbps;
 - o CoS=1: 96,78 €/Mbps;
 - o CoS=3: 110,31 €/Mbps;
 - o CoS=5: 121,34 €/Mbps.

Le suddette condizioni economiche decorrono dal 1° gennaio 2011 fatta eccezione per le CoS pari a 3 ed a 5 le cui decorrenze sono rispettivamente il 2 febbraio 2011 e l'11 febbraio 2011.

5. Telecom Italia riformula la sez. 13.1.7.2 dell'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011 prevedendo per le migrazioni massive da *bitstream* ATM ad *ethernet*, con decorrenza dall'11 febbraio 2011, le seguenti condizioni economiche:

- *Importo fisso per ciascun progetto di trasformazione massiva: 350 €*
- *Importo per ciascuna centrale Telecom Italia interessata: 16,32 €*

6. Telecom Italia riformula la sez. 10.4 (*Listino del servizio kit di consegna*) dell'Offerta *bitstream* 2011 prevedendo, per i contributi *una tantum* di attivazione e disattivazione delle porte ATM, le condizioni economiche di seguito riportate:

Velocità	Contributo di Attivazione (euro)	Contributo di Disattivazione (euro)
2 Mbit/s	216,92	63,52
4 Mbit/s (IMA)	240,52	63,52
6 Mbit/s (IMA)	264,12	63,52
8 Mbit/s (IMA)	287,72	63,52
34 Mbit/s	216,92	63,52
155 Mbit/s	311,32	63,52

Le suddette condizioni economiche decorrono dalla data di ripubblicazione dell'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011 di cui all'articolo 5, comma 1.

7. Telecom Italia include le condizioni tecniche ed economiche degli accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet*, dalla stessa proposte per il 2011, all'interno dell'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011.
8. Telecom Italia prevede, per gli accessi simmetrici *bitstream* su DSLAM *ethernet*, la fornitura, opzionale, da parte della stessa del *modem* presso il cliente finale. Qualora l'Operatore decida di installare presso il proprio cliente *un modem* non fornito da Telecom Italia, lo stesso ne garantisce la compatibilità con la tecnologia da quest'ultima utilizzata lato centrale.
9. Telecom Italia integra, con specifico riferimento al nuovo processo di *delivery*, il manuale delle procedure allegato all'Offerta di Riferimento *bitstream* 2011 recependo quanto a riguardo concordato con gli Operatori nell'ambito del gruppo di monitoraggio degli impegni (GMI).
10. Telecom Italia riformula la sez. 2.3.7 del manuale delle procedure prevedendo, relativamente al "quarto referente", quanto indicato al punto D.60 della presente delibera.

Articolo 2

(Disposizioni relative alla predisposizione dell'Offerta di Riferimento *bitstream* per l'anno 2012)

1. Telecom Italia adegua l'Offerta *bitstream* per l'anno 2012 proponendo per l'apparato di terminazione incluso nel *kit* di consegna *ethernet*, qualora lo stesso sia condivisibile tra più Operatori, un costo per ogni sua singola porta.
2. Telecom Italia adegua l'Offerta *bitstream* per l'anno 2012 prevedendo un processo di provisioning ed un relativo costo unico di attivazione di tutte le VLAN afferenti ad una data macroarea, che tenga conto della pre-configurazione richiesta dall'Operatore, nelle modalità che saranno indicate nell'Offerta di Riferimento.
3. Telecom Italia adegua l'Offerta *bitstream* per l'anno 2012 proponendo, in relazione ai degrading sugli accessi e sul trasporto, un aumento della percentuale dei casi risolti entro i tempi previsti dai corrispondenti SLA (7 e 50 giorni solari), rispetto a quanto proposto in Offerta *bitstream* 2011 (90% ed 80% rispettivamente).
4. Telecom Italia adegua l'Offerta *bitstream* per l'anno 2012 proponendo idonei SLA e penali di garanzia rispetto alle ripetizioni, sulle linee su cui è già stato effettuato un ripristino, dei guasti/degrading.
5. Telecom Italia riformula, in ottica di maggiore efficienza, le condizioni economiche 2012 dell'Importo per ciascun accesso ADSL interessato al cambio di piattaforma di rete rispetto a quanto proposto in Offerta *bitstream* 2011 (cfr. sez. 13.1.7.2).

Articolo 3 **(Tavolo tecnico su *End of sale* ATM)**

1. È avviato, a far data dalla pubblicazione della presente delibera sul sito *web* dell'Autorità, un tavolo tecnico relativo alle tematiche di seguito elencate:
 - a. *Provisioning* tecnico delle VLAN;
 - b. Funzionalità del sistema NEXT su *ethernet*;
 - c. Funzionalità del *loopback OAM ping*;
 - d. Disponibilità del modello QinQ nelle centrali *ethernet*.
2. L'estensione delle tematiche di cui al comma precedente, qualora specificatamente richiesta da un operatore, è valutata dall'Autorità sulla base di elementi adottati dallo stesso che ne evidenzino, in modo oggettivo, l'urgenza ai fini di quanto previsto al successivo comma 3.
3. Le tempistiche dell'*end of sale* ATM e le relative modalità attuative saranno stabilite dall'Autorità, nei modi ritenuti più congrui, in base agli esiti del tavolo tecnico di cui al precedente comma 1.
4. Nelle more delle determinazioni dell'Autorità, di cui al comma 3, Telecom Italia garantisce la fornitura dei servizi *bitstream* ATM anche nelle centrali coperte dall'*ethernet*, laddove richiesto dall'operatore.

Articolo 4
(Migrazione dalla piattaforma *bitstream* ATM a quella *ethernet*)

1. Ai fini del presente articolo si intende per *migrazione* il processo di conversione di accessi *bitstream* ATM, in uso da parte dell'Operatore interconnesso al momento della richiesta della migrazione stessa, in accessi *bitstream ethernet*.
2. La migrazione di un accesso *bitstream* da ATM ad *ethernet* avviene minimizzando il disservizio per il cliente finale attestato al suddetto accesso.
3. Telecom Italia, nel rispetto del principio di trasparenza, fornisce all'Operatore interconnesso tutte le informazioni necessarie per valutare la soluzione architetturale più conveniente ai fini della migrazione.
4. Si definisce "periodo di migrazione" il periodo intercorrente dalla data di pubblicazione della presente delibera fino al 31 dicembre 2013, fatte salve successive determinazioni dell'Autorità in merito.
5. Durante il periodo di migrazione di cui al comma 4, gli Operatori inviano a Telecom Italia esplicita richiesta di migrazione per gli accessi *bitstream* ATM in uso al momento della richiesta della migrazione stessa ed afferenti a centrali già coperte dall'*ethernet*. Telecom Italia concorda con l'operatore le relative modalità tecniche e gestionali. La procedura di migrazione dovrà, dal momento della richiesta, essere completata in tempi ragionevoli per entrambe le parti.
6. Telecom Italia applica, nel periodo di migrazione di cui al comma 4, le seguenti promozioni ed agevolazioni:
 - Telecom Italia prevede che la banda con CoS=3 sia attivabile con taglio minimo di 200 kbps (o comunque propone una promozione equivalente).
 - Telecom Italia applica una promozione sui contributi di cessazione dei *kit* ATM e dei VP/VC ATM, sui contributi di variazione della banda (PCR ed MCR) dei VP ATM, sui contributi di spostamento dei VP, VC tra *kit* ATM, e comunque su tutti i costi connessi ad attività relative a variazioni di configurazione della rete ATM comportate dal processo di migrazione, pari ad almeno il 50% del relativo costo approvato in Offerta di Riferimento 2011.
 - Telecom Italia applica uno sconto del 70%, rispetto a quanto previsto in OR 2011, sul costo di attivazione di una VLAN.
 - Telecom Italia applica uno sconto del 50%, rispetto a quanto previsto in OR 2011, sul contributo di attivazione dell'apparato di terminazione Cisco 3750.
 - Telecom Italia applica uno sconto del 50%, rispetto a quanto previsto in OR 2011, sui contributi di attivazione e canoni dell'apparato di terminazione Cisco 7609.
 - Telecom Italia applica uno sconto del 58%, rispetto a quanto previsto in OR 2011, sull'*importo per ciascun accesso ADSL interessato al cambio di*

piattaforma di rete nel caso di ordini riguardanti un numero di accessi, interessati al cambio di piattaforma tecnologica, non inferiore a 20 per centrale.

Articolo 5
(Disposizioni finali)

1. Telecom Italia recepisce le disposizioni di cui agli articoli 1, 3 e 4 e ripubblica l'Offerta di Riferimento 2011 per i servizi relativi al mercato 5 entro 30 (trenta) giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.
2. Le condizioni economiche 2011 dei servizi *bitstream* soggetti ad orientamento al costo, di cui alla presente delibera, decorrono, salvo ove diversamente specificato, dal 1° gennaio 2011, ai sensi dell'art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS .
3. Telecom Italia recepisce le disposizioni di cui all'articolo 2 e ripubblica l'Offerta di Riferimento 2012 per i servizi relativi al mercato 5 entro 30 (trenta) giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.
4. Il mancato rispetto da parte di Telecom Italia S.p.A. delle disposizioni contenute nella presente delibera comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

Il presente provvedimento è notificato alla società Telecom Italia S.p.A. ed è pubblicato sul sito *web* dell'Autorità.

Napoli, 20 dicembre 2011

IL PRESIDENTE
Corrado Calabrò

IL COMMISSARIO RELATORE
Roberto Napoli

Per conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE
Roberto Viola