

DELIBERA N. 10/13/CIR

APPROVAZIONE DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO DI TELECOM ITALIA PER L'ANNO 2012 RELATIVA AI SERVIZI *BITSTREAM* NGA, SERVIZIO VULA E RELATIVI SERVIZI ACCESSORI (MERCATO 5)

L'AUTORITA'

NELLA riunione della Commissione per le infrastrutture e le reti del 28 febbraio 2013;

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", pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 31 luglio 1997, n. 177 - supplemento ordinario n. 154;

VISTO il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante “*Codice delle comunicazioni elettroniche*”, come modificato dal decreto legislativo 28 maggio 2012, n. 70, di seguito “Codice”;

VISTA la delibera n. 217/01/CONS, 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;

VISTO il “Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni” di cui alla delibera n. 223/12/CONS, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana del 15 giugno 2012, n. 138, e successive modificazioni;

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 dalla 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, supplemento 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 - supplemento 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 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 - supplemento 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 - supplemento ordinario n. 3;

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. 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 la delibera n. 158/11/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 *bitstream* (Mercato 5)”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 19 gennaio 2012;

VISTA la delibera n. 1/12/CONS, recante “Individuazione degli obblighi regolamentari relativi ai servizi di accesso alle reti di nuova generazione”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 20 del 25 gennaio 2012;

VISTA la delibera n. 59/12/CIR, recante “Approvazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi *Wholesale Line Rental* (WLR) non a *network cap*”, adottata agli esiti della consultazione pubblica avviata con delibera n. 160/11/CIR, con particolare riguardo alle indicazioni relative al costo orario della manodopera per l’anno 2012;

VISTA la delibera n. 37/12/CIR, recante “Approvazione dei prezzi dei servizi a *network cap* dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi *bitstream* (mercato 5)”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 16 maggio 2012 ed adottata agli esiti della consultazione pubblica avviata con delibera n. 2/12/CIR;

VISTA la delibera n. 94/12/CIR, recante “Approvazione dei prezzi dei servizi soggetti ad orientamento al costo dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi *bitstream* (Mercato 5)”, adottata agli esiti della consultazione pubblica avviata con delibera n. 20/12/CIR;

VISTA la delibera n. 95/12/CIR, recante “Consultazione pubblica concernente l’approvazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi *bitstream* NGA, servizio VULA e relativi servizi accessori (mercato 5)”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 10 ottobre 2012;

VISTA l’offerta di riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2012 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 19 ottobre 2012, ai sensi dell’art. 5, comma 1, della delibera n. 94/12/CIR;

VISTA la delibera n. 105/12/CIR, recante “Consultazione pubblica concernente l’approvazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi di accesso NGAN (infrastrutture di posa locali, tratte di adduzione, fibre ottiche primarie e secondarie, segmenti di terminazione in fibra ottica) - mercato 4”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 8 novembre 2012, conclusasi con l’adozione della delibera n. 9/13/CIR;

VISTA la delibera n. 114/12/CIR, recante “Consultazione pubblica concernente l’approvazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa al servizio di accesso NGAN *End to End* (mercato 4)”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 15 novembre 2012;

VISTA la delibera n. 642/12/CONS, recante “Avvio di una consultazione pubblica concernente l’approvazione delle condizioni economiche e tecniche dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2013 relativa ai servizi *bitstream* su rete in rame (mercato 5)”, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 11 gennaio 2013;

VISTA la comunicazione di avvio di procedimento istruttorio concernente la valutazione dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2012 relativa ai servizi *bitstream* NGA, al servizio VULA ed ai relativi servizi accessori, pubblicata sul sito *web* dell’Autorità in data 18 maggio 2012;

VISTI gli atti del procedimento istruttorio suddetto ed in particolare:

- a) la nota di Telecom Italia, acquisita al protocollo dell’Autorità n. 12924 del 20 marzo 2012, avente ad oggetto la “Pubblicazione delle Offerte di Riferimento per l’anno 2012 per i servizi di accesso NGAN (Infrastrutture di posa locali, Tratte di adduzione, Fibre ottiche primarie e secondarie, Segmenti di terminazione in fibra ottica), per il servizio di accesso *End to End* e per i servizi *bitstream* NGA (mercati n. 4 e 5 della Raccomandazione della Commissione europea n. 2007/879/CE)”;
- b) l’offerta di riferimento relativa ai servizi *bitstream* NGA, servizio VULA e relativi servizi accessori per l’anno 2012 che Telecom Italia S.p.A. ha pubblicato in data 19 marzo 2012, ai sensi dell’art. 33, comma 2, della delibera n. 1/12/CONS;
- c) la nota di Telecom Italia, acquisita al protocollo dell’Autorità n. 15291 del 30 marzo 2012, avente ad oggetto “Offerta di Riferimento 2012 per i servizi *Bitstream* NGA, il servizio VULA ed i relativi servizi accessori (mercato n. 5 della Raccomandazione della Commissione europea n. 2007/879/CE)”;
- d) la nota di Telecom Italia del 27 giugno 2012, acquisita al protocollo dell’Autorità n. 32472 del 27 giugno 2012, avente ad oggetto “Offerta di Riferimento 2012 per i servizi *Bitstream* NGA, il servizio VULA ed i relativi servizi accessori (mercato n. 5 della Raccomandazione della Commissione europea n. 2007/879/CE)”;
- e) i contributi prodotti dalle società BT Italia S.p.A., Vodafone Omnitel N.V. - TeleTu S.p.A., Fastweb S.p.A., Tiscali Italia S.p.A., Wind telecomunicazioni S.p.A. e dall’Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);
- f) i contributi degli operatori Vodafone, Fastweb, Wind, Tiscali, BT Italia, Welcome Italia, Eutelia, Infracom e gli Operatori associati ad AIIP, forniti

nell'ambito del tavolo tecnico su “*end of sale ATM*”, istituito ai sensi della delibera n. 158/11/CIR e riunitosi nei giorni 6 febbraio 2012, 5 e 21 marzo 2012, 2 e 20 aprile 2012;

SENTITE nel corso di tale fase procedimentale:

1. in data 30 luglio 2012, le società Fastweb S.p.A. e Vodafone Omnitel N.V.;
2. in data 31 luglio 2012, le società Tiscali Italia S.p.A. e Wind telecomunicazioni S.p.A.;
3. in data 2 agosto 2012, le società BT Italia S.p.A. e l'Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);
4. in data 5 settembre 2012, la società Telecom Italia S.p.A.;

VISTI gli atti della successiva ulteriore consultazione pubblica avviata con delibera n. 95/12/CIR ed, in particolare, i contributi prodotti dalle società BT Italia S.p.A., Fastweb S.p.A., Poste Mobile S.p.A., Telecom Italia S.p.A., Tiscali Italia S.p.A., Vodafone Omnitel N.V., Wind telecomunicazioni S.p.A. e dall'Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);

SENTITE nel corso di suddetta consultazione pubblica:

1. in data 19 novembre 2012, le società Tiscali Italia S.p.A. e Wind telecomunicazioni S.p.A.;
2. in data 20 novembre 2012, le società BT Italia S.p.A. e Fastweb S.p.A.,
3. in data 21 novembre 2012, l'Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);
4. in data 22 novembre 2012 e 15 gennaio 2013, la società Vodafone Omnitel N.V.;
5. in data 16 gennaio 2013, la società Telecom Italia S.p.A.;

CONSIDERATO quanto segue:

I. QUADRO REGOLAMENTARE

1. Si fa riferimento al quadro regolamentare relativo ai servizi *bitstream* NGA di cui alla delibera n. 1/12/CONS. In particolare l'articolo 5 (recante *Obblighi in materia di accesso e di uso di determinate risorse di rete – accesso a banda larga all'ingrosso*) individua, come già previsto dalla delibera n. 731/09/CONS, Telecom Italia come destinataria dell'obbligo di fornire i servizi di accesso *bitstream* su rete in fibra ed i relativi servizi accessori, indipendentemente dall'architettura di rete (FTTH, FTTB, FTTN).

Modalità di predisposizione dell'offerta di riferimento e caratteristiche generali

2. Nello specifico Telecom Italia è tenuta a fornire un servizio di accesso *bitstream* di livello 2 (*Ethernet*) di tipo GEA (*Generic Ethernet Access*) a livello di centrale

locale, ossia un servizio di accesso disaggregato virtuale (VULA) ed i relativi servizi accessori. Tale servizio consiste nella fornitura dell'accesso alla rete in fibra a livello di centrale locale per mezzo di un apparato attivo con interfaccia di consegna *Ethernet*. Il servizio presenta le seguenti caratteristiche: a) l'accesso avviene a livello di centrale locale e non include componenti di *backhaul*; b) la fornitura dell'accesso è indipendente dal servizio fornito e garantisce sufficiente libertà di scelta della CPE (*Customer Premises Equipment*), fatte salve le esigenze di sicurezza e integrità della rete ed i necessari requisiti circa l'utilizzo di apparati conformi alla normativa internazionale; c) il flusso trasmissivo *Ethernet* è consegnato all'operatore alternativo in modalità a capacità dedicata al singolo cliente (*un-contended connection*); d) il servizio consente un sufficiente controllo da parte dell'operatore alternativo, anche da remoto, della linea di accesso al cliente.

3. Telecom Italia è tenuta a fornire altresì un servizio *bitstream* di livello 2 (*Ethernet*) a livello di area di raccolta ed a livello di macroarea di raccolta, secondo le modalità indicate di seguito. Tale servizio include sia componenti della rete di accesso che della rete di trasporto (*backhaul*) *Ethernet* fino al nodo di consegna. Nello specifico:
 - a) Telecom Italia fornisce i servizi di accesso *bitstream* su rete di accesso in fibra a livello di area di raccolta ed i relativi servizi accessori, garantendo la consegna del traffico su una porta di tipo *Ethernet* presso il nodo *feeder parent* di competenza. Il servizio include il trasporto (*backhauling*) di primo livello. Telecom Italia individua i punti di interconnessione per la fornitura del suddetto servizio salvaguardando, in ogni caso, gli investimenti effettuati dagli operatori.
 - b) Telecom Italia fornisce il servizio di accesso *bitstream* su rete di accesso in fibra a livello di macroarea di raccolta, compresi i relativi servizi accessori, garantendo la copertura del territorio nazionale mediante trenta (30) macroaree di raccolta.
4. Telecom Italia consente agli operatori che si interconnettono ad uno qualunque dei nodi *feeder* all'interno della macroarea di raccolta di poter raccogliere contemporaneamente il traffico proveniente: i) dall'area di raccolta di competenza del *feeder* a cui l'operatore è interconnesso acquistando il trasporto (*backhaul*) di primo livello; ii) dalle aree di raccolta di tutti gli altri *feeder* appartenenti alla stessa macroarea sostenendo, in tal caso, il costo del trasporto di primo livello cui si aggiunge il costo del trasporto di secondo livello dagli altri nodi *feeder* appartenenti alla stessa macroarea da cui si chiede la raccolta del traffico dati.

5. Telecom Italia è tenuta a fornire un servizio di trasporto di tipo *long distance* per la raccolta del traffico da nodi *feeder* appartenenti a macroaree differenti.
6. Telecom Italia fornisce il servizio *bitstream* di cui ai punti precedenti garantendo agli operatori la possibilità di definire la Classe di Servizio (CoS) di trasporto secondo quanto definito al Titolo II, Capo II della stessa delibera n. 1/12/CONS.
7. Telecom Italia, nella fornitura dei servizi di accesso *bitstream*, è tenuta a garantire l'accesso a tutte le modalità tecniche consentite dai propri apparati di rete ed a tutte le funzionalità di configurazione, velocità di trasmissione, sistemi di gestione ed interfacce di interconnessione, possibili sui propri apparati di rete ed, in ogni caso, almeno a quelle impiegate per la fornitura dei propri servizi ai clienti finali.
8. Telecom Italia è tenuta a fornire altresì un servizio di accesso *bitstream* su reti in fibra con consegna a livello IP.
9. Telecom Italia è tenuta a fornire il servizio di accesso *bitstream* indipendentemente dalla finalità d'uso dell'operatore richiedente sia su linee attive che su linee non attive.

Obblighi di trasparenza

10. Ai sensi dell'art. 6 della succitata delibera, Telecom Italia è soggetta all'obbligo di trasparenza nell'offerta dei servizi forniti su rete NGA. Nello specifico Telecom Italia ha l'obbligo di pubblicare (entro il 31 ottobre di ciascun anno) un'offerta di riferimento con validità annuale (anno successivo a quello di pubblicazione) da sottoporre all'approvazione dell'Autorità, contenente dettagliate e disaggregate condizioni tecnico-economiche e modalità di fornitura e di ripristino garantite da adeguati SLA e penali. L'offerta di riferimento approvata (con eventuali modifiche) ha validità a partire dal 1° gennaio dell'anno di riferimento e gli effetti dell'approvazione, ove non diversamente previsto, decorrono da tale data anche retroattivamente rispetto alla data di approvazione dell'offerta. Nelle more dell'approvazione dell'offerta di riferimento, Telecom Italia pratica le ultime condizioni di offerta approvate dall'Autorità.
11. Con riferimento alle condizioni tecniche di fornitura, per ciascuno dei servizi offerti, Telecom Italia predispone idonei *Service Level Agreement* (SLA), differenziati in *SLA base* e *SLA premium*, riportanti i tempi di *provisioning* e *assurance* per ciascun servizio, corredati da congrue penali in caso di ritardato e/o mancato adempimento degli obblighi contrattuali.

Obblighi di controllo dei prezzi

12. Ai sensi dell'articolo 9 della delibera n. 1/12/CONS, Telecom Italia è soggetta all'obbligo di controllo dei prezzi per i servizi *bitstream* NGA e per le relative prestazioni accessorie.
13. Contestualmente Telecom Italia è soggetta ad obblighi di controllo di prezzo per i servizi appartenenti al mercato 4 che alimentano, per la componente di accesso, i servizi di cui al mercato 5.
14. I prezzi dei servizi relativi al mercato 4 devono essere orientati al costo e fissati sulla base di una metodologia *Long Run Incremental Cost (LRIC)* di tipo *bottom-up*, con la previsione di un premio di rischio. Si richiama, altresì, che:
 - a. nelle more della definizione del modello *bottom-up* LRIC, Telecom Italia pubblica un'offerta per i servizi relativi al mercato 4 forniti su rete NGA (e relativi servizi accessori), i cui prezzi sono soggetti ad approvazione da parte dell'Autorità. Telecom Italia formula i prezzi di tali servizi sulla base dei costi dalla stessa sostenuti (allocati con metodologia FDC) tenendo conto dei volumi attesi anche sulla base della domanda formulata dagli operatori. L'Autorità valuta le condizioni di offerta, ove ritenuto necessario, anche sulla base dei seguenti criteri: i) l'allineamento alle migliori pratiche europee in tema di *pricing* dei servizi di accesso alle infrastrutture; ii) la conformità ai costi di una fornitura efficiente dei servizi; iii) l'applicazione del principio della parità di trattamento.
 - b. i prezzi dei servizi accessori ai servizi forniti su reti NGA ed appartenenti al mercato n. 4 sono orientati al costo.
15. I prezzi dei servizi *bitstream* forniti su rete NGA sono orientati al costo, allo stato su tutto il territorio nazionale, e fissati sulla base di una metodologia *LRIC* di tipo *bottom-up*, con il riconoscimento di un opportuno premio di rischio. Si richiama, inoltre, che:
 - a. nelle more della definizione del modello *bottom-up* LRIC, Telecom Italia pubblica un'offerta *bitstream* i cui prezzi, definiti a livello nazionale, sono soggetti ad approvazione da parte dell'Autorità. I prezzi dei servizi di accesso *bitstream* sono formulati da Telecom Italia sulla base dei costi sostenuti, tenendo conto dei volumi attuali ed attesi in un congruo arco temporale nonché in considerazione della ragionevole occupazione dei collegamenti trasmissivi coinvolti. L'Autorità valuta le condizioni di offerta, ove ritenuto necessario, anche tenendo conto dei seguenti criteri: i) la conformità ai costi di una fornitura efficiente dei servizi; ii) l'allineamento alle migliori pratiche europee in tema di *pricing* dei servizi *bitstream* su fibra; iii) l'applicazione del principio della parità di trattamento; iv) la coerenza con le offerte di rivendita e

di accesso *internet* a livello IP previste ai sensi della delibera n. 61/11/CONS; v) la coerenza con i prezzi dei servizi di accesso e di trasporto della banda *bitstream* su rame.

- b. i prezzi dei servizi di trasporto *bitstream* di secondo livello sono orientati al costo.
- c. i prezzi del servizio di trasporto *long distance* e del servizio di accesso *bitstream* con consegna a livello IP sono lasciati alla libera negoziazione commerciale.
- d. i prezzi dei servizi accessori ai servizi forniti su reti NGA appartenenti al mercato 5 sono orientati al costo.

Condizioni attuative degli obblighi in capo a Telecom Italia

16. Le condizioni attuative degli obblighi in capo a Telecom Italia circa i servizi di accesso *bitstream* su rete in fibra ottica sono riportate al Titolo II, Capo II della delibera n. 1/12/CONS¹. Si richiama, in particolare, che Telecom Italia è tenuta a fornire il servizio *bitstream* su reti in fibra ai seguenti livelli di rete:

- a) ai nodi di centrale locale (in modalità VULA);
- b) ai nodi *parent* di commutazione della rete di trasporto di primo livello;
- c) ai nodi *distant* di commutazione della rete di trasporto di secondo livello;
- d) ai nodi remoti *IP Level*.

17. Per quanto maggiormente rileva nell'ambito del presente procedimento, si richiama che Telecom Italia deve includere nell'offerta di riferimento *bitstream* su reti in fibra:

- a) le modalità per l'accesso alla funzionalità di *multicast*;
- b) la possibilità per l'operatore alternativo di richiedere, per le Classi di Servizio definite nell'ambito dei procedimenti di approvazione delle offerte di riferimento *bitstream*, solo il valore di banda complessivamente necessaria su ciascuna area e macroarea di raccolta, senza specificare la dimensione delle singole VLAN. Tale valore è associato, per le varie CoS attivate, ad una specifica porta di consegna verso l'operatore alternativo;
- c) almeno quattro differenti CoS (tale limite è valido nella prima offerta di riferimento *bitstream* su reti in fibra);

¹ Con riferimento al mercato 4 e per quanto maggiormente rileva nell'ambito del presente procedimento, ovvero le condizioni economiche dell'accesso alla fibra, le condizioni attuative degli obblighi di controllo dei prezzi e di contabilità dei costi sono riportate agli articoli 23 e 24 della delibera n. 1/12/CONS.

- d) la funzionalità di *VLAN Translation*;
- e) modelli di interconnessione basati su VLAN “*single tag*” e su VLAN “*double tag*”;
- f) servizi a *banda dedicata* per singolo cliente su rete *Ethernet*;
- g) un servizio di co-locazione virtuale;
- h) le condizioni tecniche ed economiche per l’attestazione diretta di una fibra ottica su interfacce *Gigabit Ethernet* ottiche monomodali (GBIC) dell’apparato di terminazione;
- i) tutte le funzionalità di configurazione dei profili fisici da essa commercializzati alla propria clientela finale, oltre a profili fisici equivalenti alle tecnologie ADSL1 (8 Mbit/s *Down* e 512 Mbit/s *Up*) e ADSL2+ (20 Mbit/s *Down* e 1 Mbit/s *Up*);
- j) un servizio di pre-qualificazione fornito su richiesta da parte degli operatori (Telecom Italia non richiede alcun contributo di qualificazione agli operatori).

18. Il servizio *bitstream Ethernet* su rete in fibra a livello di area di raccolta è erogato presso un sottoinsieme dei *feeder* dell’attuale offerta *bitstream Ethernet* su rame.
19. Per il trasporto *ethernet* di I° livello, Telecom Italia specifica i seguenti parametri prestazionali in funzione della classe di servizio: ritardo massimo di trasferimento (“latenza”), il massimo *jitter* e la massima probabilità di scarto dei *frame Ethernet*. Per il trasporto *ethernet* di II° livello Telecom Italia include, tra i parametri prestazionali, la “latenza”.
20. Telecom Italia applica, per la fornitura del servizio di accesso *bitstream* su fibra, i tempi di *provisioning* indicati nell’Allegato 12 della delibera n. 731/09/CONS con riferimento agli accessi xDSL simmetrici.
21. Telecom Italia garantisce, nell’ambito dello SLA per l’*assurance* del servizio di accesso *bitstream* su fibra, i tempi di ripristino indicati nell’art. 49, comma 1, lett. b), della delibera n. 731/09/CONS con riferimento agli accessi asimmetrici.
22. L’articolo 28 della delibera n. 1/12/CONS riporta le caratteristiche del *kit* di consegna *ethernet*.

Replicabilità dei servizi di accesso a banda larga su fibra

23. La prima offerta *retail* di Telecom Italia di servizi di accesso a banda larga su fibra potrà essere commercializzata decorsi 60 giorni dalla pubblicazione dell’offerta di riferimento dei servizi di accesso *bitstream* su fibra, come approvata dall’Autorità.

24. Tutte le offerte *retail* di Telecom Italia di servizi di accesso a banda larga su fibra commercializzati singolarmente o in *bundle* con altri – incluse le promozioni – devono essere replicabili da parte di un operatore efficiente.
25. L'Autorità effettua le verifiche della replicabilità delle offerte di cui al punto precedente mediante i *test* di prezzo definiti dalla delibera n. 499/10/CONS.
26. Per ogni offerta *retail* Telecom Italia fornisce all'Autorità, non meno di 30 giorni prima dell'avvio della commercializzazione dell'offerta, i dati necessari alla verifica di cui al punto precedente.

II. VALUTAZIONI DELL'AUTORITA' SULLE CONDIZIONI TECNICHE GENERALI DI FORNITURA

Caratteristiche generali dell'offerta

27. L'Autorità, nel corso delle attività pre-istruttorie culminate con l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, ha in prima istanza verificato, fatto salvo quanto osservato nelle sezioni seguenti, il rispetto, da parte di Telecom Italia, delle condizioni generali di fornitura dei servizi *bitstream* NGA, come sopra richiamate.

Si evidenziava, in particolare, che Telecom Italia ha predisposto la fornitura dei servizi *bitstream* NGA ai livelli di interconnessione (nodo locale, nodo *parent*, nodo *distant*, nodo remoto a livello IP) previsti dalla delibera n. 1/12/CONS (cfr. sezione 3 dell'OR 2012).

Il servizio *bitstream* su rete NGA è disponibile, a tutti i livelli di interconnessione suddetti, indipendentemente dalla tecnologia di accesso: FTTH, FTTCab (con modalità di accesso condiviso o *naked*, cfr. sezione 6 e 8.4 dell'OR 2012).

Telecom Italia ha altresì predisposto il servizio di trasporto *long distance* tra macroaree di raccolta (cfr. sezione 3 e 13 dell'OR 2012).

La fornitura del servizio, a livello di area/macroarea di raccolta avviene per il tramite del *kit di consegna* dedicato agli operatori (cfr. par. 7.3 dell'OR 2012), anche condiviso tra più di essi, collocabile fisicamente e virtualmente (cfr. sezione 7.1 dell'OR 2012).

Il servizio *bitstream Ethernet* su rete in fibra a livello di area di raccolta è erogato presso un sottoinsieme dei *feeder* dell'attuale offerta *bitstream Ethernet* su rete in rame. E' possibile la consegna congiunta (cfr. par. 7.4 dell'OR 2012) dei servizi *bitstream* xDSL e NGA, usando lo stesso *kit*. Ciò a salvaguardia, in ogni caso,

degli investimenti effettuati dagli operatori come richiesto dalla delibera n. 1/12/CONS.

Telecom Italia fornisce il servizio di pre-qualificazione completa e ridotta (cfr. sezione 8.1.1 dell'OR 2012).

Telecom Italia fornisce il servizio *multicast* (cfr. sezione 14 dell'OR 2012).

Telecom Italia fornisce il servizio di trasporto di I° e II° livello, necessari nei casi di interconnessione ai nodi, rispettivamente, *parent* e *distant* (cfr. sezione 9 dell'OR 2012). Le VLAN possono essere configurate, su richiesta, in modalità *single tag* o *double tag* (cfr. sezione 9.1 dell'OR 2012). La prestazione di VLAN *translation* è disponibile a tutti i livelli di consegna (locale, *parent*, *distant*) come chiarito nella sezione 9 dell'OR 2012.

Telecom Italia fornisce, ai fini della gestione della qualità del servizio, accesso alle classi di servizio (CoS) pari a 0, 1, 2, 3, 5 e 6, con modelli a banda condivisa e dedicata (cfr. sezione 9 dell'OR 2012).

La CPE può utilizzare il protocollo PPPoE o IPoE garantendo, unitamente alla possibilità di configurare VLAN “*single tag*” o “*double tag*”, libertà di scelta della CPE (*Customer Premises Equipment*) come richiesto dalla delibera n. 1/12/CONS (cfr. sez. 9.4.6 dell'OR 2012).

Servizio di accesso disaggregato virtuale VULA

28. Il servizio VULA, predisposto da Telecom Italia, consiste nella fornitura dell'accesso alla rete in fibra ottica a livello di centrale locale per mezzo di un apparato attivo con interfaccia di consegna *Ethernet*. Il servizio, come indicato in offerta di riferimento, consiste nella fornitura delle seguenti componenti:

- a) accesso al cliente finale;
- b) configurazione della Banda *Ethernet*;
- c) fornitura del *kit* di consegna.

L'operatore si interconnette ad una delle porte *GbE* del Nodo Locale (NA) presso cui sono attestati i propri clienti finali. Su tale porta sono configurate le VLAN che raccolgono il traffico generato da tali clienti.

La banda dell'accesso VULA è configurata secondo il modello a banda dedicata con “*Forwarding 1:1 VLAN multi-CoS*”. La classe di servizio (CoS) può essere pari a 0, 1, 2, 3, 5 e 6. Le velocità di picco di accesso sono 30/3 Mbps nel caso FTTCab, 100/10 Mbps, 40/40 Mbps, 100/100 Mbps nel caso FTTH. A ciascuna

velocità di accesso è associabile un certo profilo (c-VLAN) caratterizzato da una combinazione di bande di picco delle diverse CoS. I valori delle bande di picco *down/up* per le *user VLAN* coincidono con i valori relativi alle velocità *down/up* dei singoli accessi.

L'operatore può richiedere il servizio VULA condiviso o *naked*.

Ciò premesso e con riferimento alle condizioni tecniche di fornitura, l'Autorità ha evidenziato, nell'ambito dello schema di provvedimento di cui alla delibera n. 95/12/CIR, che tale servizio, con le dovute precisazioni che seguono, risulta essere in linea con le caratteristiche funzionali generali previste dalla delibera n. 1/12/CONS. Infatti, il servizio VULA predisposto:

- a. consiste nella fornitura dell'accesso alla rete in fibra a livello di centrale locale per mezzo di un apparato attivo con interfaccia di consegna *Ethernet* e non include componenti di *backhaul*;
- b. la fornitura dell'accesso è indipendente dal servizio fornito e garantisce libertà di scelta della CPE (*Customer Premises Equipment*), come già premesso nel richiamare i diversi protocolli di incapsulamento e profili VLAN;
- c. il flusso trasmissivo *Ethernet* è consegnato all'operatore alternativo in modalità a capacità dedicata al singolo cliente (*un-contended connection*) per il tramite del modello *double tag* (c-VLAN/s-VLAN) a banda dedicata;
- d. con riferimento alla libertà di configurazione dei profili di velocità di accesso si rilevava, nell'ambito dello schema di provvedimento di cui alla delibera n. 95/12/CIR, quanto segue. La delibera n. 1/12/CONS prevede che tale servizio consente il controllo da parte dell'operatore alternativo della linea di accesso al cliente in termini di capacità trasmissiva. Il servizio VULA predisposto da Telecom Italia non vede limitazioni di banda delle singole *user-VLAN*, fatto salvo l'allineamento della banda di picco alla velocità dell'accesso (*up/down*). Si richiamava, tuttavia, a tale proposito, che Telecom Italia deve predisporre (ai sensi della delibera n. 1/12/CONS) tutte le funzionalità di configurazione dei profili fisici da essa commercializzati alla propria clientela finale, oltre ai profili fisici equivalenti alle tecnologie ADSL1 (8 Mbit/s *Down* e 512 Mbit/s *Up*) e ADSL2+ (20 Mbit/s *Down* e 1 Mbit/s *Up*). Su tale ultimo aspetto si rilevava che, in difformità da quanto sopra richiamato, l'offerta FTTCab prevede un solo profilo fisico di accesso corrispondente alle velocità 30/3 Mbps. Si rimandava, pertanto, su tale punto, a quanto riportato nella successiva sezione per uno specifico approfondimento.

SLA di assurance e provisioning

29. L'Autorità, nel corso delle attività pre-istruttorie culminate con l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, ha altresì verificato che:

- a) Telecom Italia applica, per la fornitura del servizio di accesso *bitstream* su fibra, i tempi di *provisioning* indicati nell'Allegato 12 della delibera n. 731/09/CONS con riferimento agli accessi xDSL simmetrici.
- b) Telecom Italia garantisce, nell'ambito dello SLA per l'*assurance* del servizio di accesso *bitstream* su fibra, i tempi di ripristino indicati all'art. 49, comma 1, lett. b), della delibera n. 731/09/CONS con riferimento agli accessi asimmetrici.

L'Autorità rilevava l'assenza di SLA e PENALI sui degradi.

III. ASPETTI DI DETTAGLIO DI CARATTERE PROCEDURALE E TECNICO

III.1 Premessa

30. Gli operatori alternativi, in considerazione della complessità e del carattere innovativo dell'offerta in esame nonché del rilevante impatto sullo sviluppo delle reti in fibra ottica, hanno richiesto all'Autorità di procedere, a seguito delle preliminari attività istruttorie avviate con la comunicazione di avvio di un procedimento istruttorio (del 18 maggio 2012) inerente la valutazione della presente offerta di riferimento, all'avvio di una seconda consultazione pubblica sulla base di uno schema di provvedimento, onde consentire al mercato di effettuare ulteriori considerazioni ed osservazioni. L'Autorità ha ritenuto opportuno accogliere la suddetta richiesta degli operatori alternativi avviando, con delibera n. 95/12/CIR ed alla luce delle motivazioni in essa riportate, un'ulteriore consultazione pubblica sulla base di uno schema di provvedimento (allegato B alla citata delibera). Al fine di fornire un quadro completo dei temi affrontati, si riportano nelle seguenti sezioni: le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria (avviata con la comunicazione del 18 maggio 2012), gli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR (che conclude tale fase pre-istruttoria e dà avvio ad una seconda consultazione pubblica), le osservazioni degli operatori sullo schema di provvedimento citato e le valutazioni conclusive dell'Autorità di cui al presente provvedimento.

III.2 Assenza di un'offerta *bitstream* nel caso di accessi in fibra P2P

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

31. Alcuni operatori alternativi (**OLO**), nell'ambito delle attività pre-istruttorie antecedenti l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, hanno evidenziato come

nell'offerta in esame sia del tutto assente la predisposizione di un servizio di accesso *wholesale* su linee in fibra ottica P2P. I soggetti intervenuti su questo tema ritengono che, fatti salvi casi specifici, sia possibile raccogliere/consegnare il traffico di tali accessi in fibra ottica presso i nodi *parent* e *feeder Ethernet* del servizio *bitstream*. Per le ragioni suddette è stato richiesto all'Autorità, ai sensi della delibera n. 731/09/CONS, di porre in capo a Telecom Italia l'obbligo di fornire accesso a tali linee con terminazione su fibra di tipo *point-to-point* nell'ambito dell'offerta *bitstream* (mercato 5).

32. **Telecom Italia** ha, per contro, evidenziato nel corso di dette attività pre-istruttorie, che gli accessi citati dagli OLO sono basati su una catena impiantistica che prevede un collegamento in fibra ottica dalla sede del cliente finale fino al nodo *feeder* di tipo *Parent/Distant* interessando, di norma, anche tratte di rete di giunzione tra centrali locali caratterizzate, per loro natura, da una capacità trasmissiva dedicata al singolo cliente. Tenendo conto che il servizio *bitstream* è costituito dalla composizione di una tratta di accesso (intesa come il segmento che va dalla centrale locale alla CPE) e di un *backhaul* di primo livello con risorse trasmissive condivise tra più clienti, ne discende - a detta di Telecom Italia - che a questo tipo di servizio (accessi in fibra P2P) non è applicabile il modello definito dalla delibera n. 1/12/CONS per il servizio *bitstream*.
33. **Telecom Italia** ritiene che possa essere valutabile l'inserimento di questo servizio tra quelli previsti per il mercato 6, dove esistono già soluzioni (accessi *terminating SDH* su interfaccia GbE) con prestazioni analoghe. Telecom Italia ritiene, tuttavia, che vada presa in considerazione la proporzionalità e l'adeguatezza di una tale estensione degli attuali obblighi di accesso, tenendo anche conto che per tali soluzioni tecniche sono presenti, sul mercato *wholesale* non regolamentato, offerte di più operatori, tra cui quella di Telecom Italia.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

34. Nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, si richiama il quadro regolamentare relativo ai servizi *bitstream* di cui alla delibera n. 731/09/CONS e n. 1/12/CONS, secondo cui Telecom Italia è destinataria dell'obbligo di fornire i servizi di accesso *bitstream* su rete in fibra ed i relativi servizi accessori, indipendentemente dall'architettura di rete di accesso (FTTH, FTTB, FTTN, PON o P2P). Parimenti, si richiama la delibera n. 2/10/CONS che prevede, su determinati nodi di rete, la fornitura di servizi di accesso *wholesale* tramite circuiti trasmissivi a capacità dedicata con tecnologia *Ethernet*. Ciò detto, si evidenziava che il caso sottoposto da alcuni OLO riguarda, a quanto rappresentato da Telecom Italia, clienti attestati su linee in fibra con lunghezza anche di alcuni *km*, con capacità completamente dedicata al cliente e attestata sui nodi *feeder* della rete OPM. Tale modello architetturale, quindi, non prevede alcun

tipo di condivisione delle infrastrutture di trasporto. Infatti il servizio si configura come un segmento di fibra che si estende dalla sede cliente fino al nodo di consegna (*feeder*). Manca pertanto una distinzione, caratteristica del servizio *bitstream* con consegna ai nodi *feeder* della rete OPM, tra segmento di accesso e di *backhaul*. L'Autorità evidenziava, pertanto, che l'appartenenza di tali circuiti al mercato 6 non potesse essere esclusa a priori. D'altra parte si evidenziava che, nei casi in cui tali accessi P2P sono attestati presso i *nodi feeder* della rete *bitstream*, è ragionevole che un OLO, se ivi già collocato, possa acquisire il servizio in questione utilizzando una porta di tale *feeder*, senza necessità di collocarsi anche presso un nodo di consegna dell'offerta *terminating*, che potrebbe essere diverso.

Si riteneva, pertanto, che entrambe le parti (Telecom Italia ed OLO) avessero le loro ragioni. Ciò premesso in ottica di efficienza l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva ritenuto ragionevole, andando oltre il formalismo regolamentare, che Telecom Italia fornisse accesso a tali linee con consegna sui nodi *feeder*. In questo modo l'OLO non è costretto ad acquisire un ulteriore *kit* di consegna.

Tuttavia si chiariva la necessità di definire un modello economico sottostante tali servizi. Si tratta infatti di collegamenti P2P in fibra di diversi *km* che, differentemente dal servizio *end-to-end* (definito nel mercato 4), non passano per la centrale locale bensì terminano presso il nodo *feeder* della rete OPM (*Optical Packet Metro*) su cui è basato il *bitstream*. L'OLO dovrà pertanto remunerare Telecom Italia per i costi della fibra (probabilmente sulla base di un canone a *km*) cui si aggiungono i costi per l'utilizzo della porta sul *feeder*.

Si chiariva altresì che, nel caso di linee non attive (dove il collegamento non è predisposto), l'ordine dell'OLO deve essere soggetto ad uno studio di fattibilità con costi in funzione della tipologia di intervento da effettuare (posa di fibra in cavidotti, scavi, permessi, ecc.).

Ciò premesso, si richiedeva agli operatori di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito a quanto sopra rappresentato.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

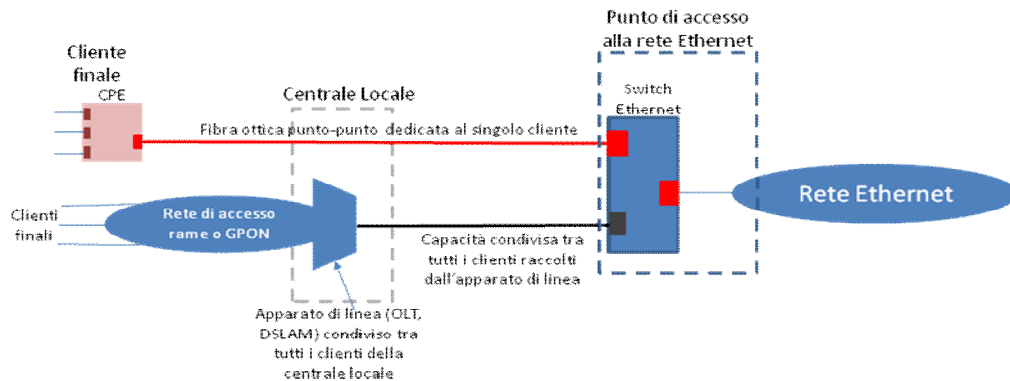
D.1 OLO. Alcuni operatori ribadiscono che tali accessi devono essere inclusi all'interno dell'offerta *bitstream*, ai sensi della delibera n. 731/09/CONS (art. 4, comma 1) oltre che ai sensi dell'art. 5, comma 1, della delibera n. 1/12/CONS, ove è sancito un obbligo di fornitura di accessi *bitstream*, in capo a Telecom Italia, indipendentemente dall'architettura della rete d'accesso. Al riguardo tali operatori sostengono, differentemente da quanto rappresentato da Telecom Italia (punti 32 e

33 sopra richiamati), che tali accessi P2P da sede cliente a centrale locale (che Telecom Italia fornisce da anni alla propria clientela a prescindere dalle zone di copertura NGAN) utilizzano la stessa rete di *backhaul* dei servizi di accesso *bitstream ethernet* su rame (oltre che dei servizi di accesso *bitstream* su fibra PON). Si richiede, quindi, che Telecom Italia fornisca gli accessi simmetrici *ethernet* P2P (a 10, 20, 30, 100 Mbps e *N* Gbps) da sede cliente a centrale locale, dove disponibili anche in aree non NGAN, prevedendone la raccolta (anche su banda di *backhaul* condivisa) tramite il *kit* attestato sul nodo *feeder* di competenza.

D.2 Telecom Italia non condivide l’inserimento, all’interno dell’offerta di riferimento *bitstream* NGA, anche di accessi in fibra ottica P2P, anche laddove siano attestati presso i propri nodi *feeder bitstream*. La stessa ritiene, peraltro, che il presente procedimento non sia l’ambito idoneo per valutare un’eventuale ampliamento degli obblighi di accesso in capo a Telecom Italia nell’ambito del mercato 5, tanto più che tale obbligo di accesso a collegamenti in fibra a capacità dedicata è già esplicitamente previsto nell’ambito del mercato 6. A tal riguardo si precisa che in ambito europeo, laddove il servizio di connettività in fibra P2P è stato regolamentato nell’ambito del mercato 5, questo prevede esplicitamente la fornitura di una capacità condivisa tra tutti gli accessi raccolti dall’apparato di linea.

Telecom Italia ribadisce, quindi, che la catena produttiva di tali servizi è tale da non poter far rientrare gli stessi nel mercato 5² essendo questa costituita (si veda figura che segue) dal rilegamento “diretto” in fibra ottica tra un nodo *feeder* (nodo *Parent/Distant*) della rete di trasporto *Ethernet* di Telecom Italia e la sede-cliente, in modo da fornire al cliente finale connessioni a banda completamente dedicata e garantita sino al punto di accesso alla rete dati dell’operatore. Telecom Italia ribadisce altresì che l’architettura sottostante è tale che il suddetto servizio di accesso rientri nel mercato 6, servizi a capacità dedicata, disciplinato con la delibera n. 2/10/CONS.

² Telecom Italia richiama che un qualsiasi servizio per essere considerato come appartenente al mercato 5 deve poter essere scomposto nelle due componenti di accesso all’OLT e di trasporto di *backhaul*, in quanto sono proprio tali caratteristiche ad identificare tutti i servizi appartenenti al mercato 5 indipendentemente dall’architettura di rete di accesso (FTTH, FTTB, FTTN, PON o P2P) utilizzata da Telecom Italia per la loro realizzazione e fornitura. Ne consegue che se un servizio non può essere disaggregato nelle due componenti di accesso e *backhaul*, ovvero se un servizio non utilizza alcun apparato di moltiplicazione ottica (OLT per la rete NGA e DSLAM per la rete in rame) lungo la catena impiantistica dalla sede del cliente fino alla centrale di attestazione e né utilizza la rete di *backhaul* di Telecom Italia, come avviene nel caso delle linee di accesso in fibra ottica P2P fino al nodo *feeder* di Telecom Italia, non può essere classificato come un servizio del mercato 5.



Al riguardo, Telecom Italia richiama l'art. 14, commi 1 e 2, della delibera 2/10/CONS, in ottemperanza al quale ed al fine di soddisfare le richieste espresse nell'ambito del presente procedimento da alcuni operatori, ha previsto di introdurre nell'offerta 2013, inerente i circuiti a capacità dedicata, i flussi *terminating* con interfacce GbE e consegna sui nodi della propria rete geografica *Ethernet* appositamente predisposti.

Telecom Italia fa inoltre presente che gli attuali punti di consegna previsti nell'offerta *terminating* sono funzionali a consentire agli operatori di acquistare i circuiti *terminating* in tecnologia PDH, SDH ed *Ethernet over SDH*. L'introduzione all'interno dell'offerta del mercato n. 6 delle suddette nuove tipologie di circuiti *terminating* con interfacce GbE comporterà l'apertura di ulteriori punti di attestazione coincidenti con i nodi *feeder* della rete geografica *Ethernet* di Telecom Italia, su cui sono attestati i rilegamenti delle sedi-cliente in oggetto. Pertanto, i punti di consegna dei servizi a capacità dedicata di cui al mercato 6, includeranno sedi *feeder* per la consegna dei *terminating* Punto-Punto *Ethernet* e sedi per la consegna dei circuiti *terminating* tradizionali basati sulle tecnologie SDH, PDH ed *Ethernet over SDH*³. Analogamente a quanto già previsto nel caso di traffico voce con interconnessione VoIP/IP, per la consegna della nuova tipologia di circuiti *terminating* gli operatori potrebbero avvalersi di un kit di consegna *Bitstream Ethernet* esistente, purché attestato al nodo *feeder* che raccoglie i rilegamenti punto-punto in oggetto. In questo caso la capacità del kit di consegna *bitstream ethernet* verrebbe condivisa tra i nuovi servizi *terminating* ed il *bitstream* stesso.

Le conclusioni dell'Autorità

³ In particolare il primo gruppo sarà costituito dai nodi *feeder* della rete *Ethernet* di Telecom Italia predisposti per l'attestazione di collegamenti in fibra punto-punto provenienti direttamente dalle sedi dei clienti finali, mentre il secondo gruppo è costituito dai nodi di consegna già pubblicati nell'attuale offerta dei circuiti *Terminating*.

D.3 Si ritiene, anche alla luce degli ulteriori chiarimenti forniti da Telecom Italia a livello architetturale ed attesa l'assenza di porzioni di trasporto con capacità condivisa, che i servizi in questione presentino le caratteristiche proprie dei circuiti a capacità dedicata di cui al mercato 6. Ciò premesso l'Autorità prende atto del fatto che, a parte la disquisizione sull'inclusione di tale tipologia di accessi nel mercato 5 o 6, Telecom Italia appare disposta a consentire la consegna agli operatori di tali accessi in fibra P2P presso un sottoinsieme degli attuali nodi *feeder bitstream*, a cui tali accessi P2P sono attestati, avvalendosi di un *kit* di consegna *Bitstream Ethernet* esistente. L'Autorità, alla luce degli ulteriori chiarimenti intervenuti, ritiene pertanto di confermare l'obbligo in capo a Telecom Italia di fornitura dell'accesso, (per ovvie ragioni di efficienza) su *kit di consegna bitstream ethernet*, ai collegamenti in fibra P2P in questione sulla base dell'orientamento al costo. Si ritiene, in particolare, che Telecom Italia debba includere le condizioni tecniche ed economiche di tali accessi P2P in fibra nell'ambito dell'offerta inerente i circuiti *trasmissivi a capacità dedicata (terminating)* per l'anno 2013. Le relative condizioni di fornitura verranno valutate dall'Autorità nell'ambito del pertinente procedimento di approvazione.

D.4 Alla luce delle considerazioni sopra esposte è introdotto, rispetto allo schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, il comma 16 all'art. 2⁴.

III.3 Componente di accesso al cliente finale

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

35. Alcuni **OLO** ritengono insufficienti i profili d'accesso previsti in offerta per le linee FTTC. Nello specifico hanno richiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie antecedenti l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, la disponibilità di profili asimmetrici meno sbilanciati e di profili di tipo simmetrico. Un OLO in particolare ha richiesto, al fine di avere garanzie sulla stabilità temporale delle prestazioni delle linee di accesso FTTC, idonei ed efficaci SLA e penali sia di guasto che di degrado.

36. Alcuni **OLO** ritengono parimenti insufficienti i profili, previsti in offerta di riferimento, delle linee di accesso FTTH. Un OLO, in particolare, non ravvisando ragioni per la previsione di specifici profili di banda in accesso FTTH, ha richiesto che Telecom Italia configuri sull'OLT tutti gli accessi a 100 Mbit/s simmetrici, lasciando liberi gli operatori di configurare i profili di accesso dei propri utenti (simmetrici o asimmetrici, più o meno sbilanciati, a scelta) secondo la politica di prezzi ritenuta più opportuna.

⁴ Nella presente delibera gli articoli citati mantengono la stessa numerazione dell'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR.

37. Con riferimento agli accessi FTTC, **Telecom Italia** ha evidenziato che la gamma dei profili VDSL proposta in offerta di riferimento consente di configurare le velocità massime ragionevolmente raggiungibili senza l'uso del *vectoring* (30 Mbit/s in *downstream* e 3 Mbit/s in *upstream*). Telecom Italia è disponibile a valutare eventuali ulteriori arricchimenti della gamma di velocità di accesso in una fase di maggiore maturità commerciale del servizio, nonché in base alle opportunità che si presenteranno con la disponibilità del *vectoring*.
38. Con riferimento a quanto osservato in merito ai profili di banda di accesso FTTH, **Telecom Italia** ha evidenziato che le offerte *wholesale* presenti in altri Paesi prevedono sistematicamente più profili. La stessa ritiene che l'adozione di un listino FTTH differenziato per velocità, consentendo una differenziazione dei costi unitari (a parità di costo medio), possa rendere più appetibile il servizio per la clientela *consumer* (a cui si applicherebbero i costi minori), favorendo una maggiore velocità di crescita dei clienti che, a regime, consentirà di ridurre i prezzi medi delle soluzioni FTTH. Un costo medio unico porterebbe a costi unitari che renderebbero il servizio appetibile essenzialmente per i clienti *business*. Tale impostazione, come premesso, è ad oggi adottata in tutte le offerte NGAN presenti negli altri Paesi europei.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

39. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha espresso l'orientamento che Telecom Italia dovesse, in ottemperanza a quanto previsto dalla delibera n. 1/12/CONS, consentire una maggiore libertà di scelta dei profili di velocità di accesso FTTC, sulla base di quanto consentito dalle tecnologie, senza imporre proprie scelte commerciali. Si riteneva, nello specifico, insufficiente il singolo profilo FTTC proposto. Pertanto, si evidenziava che Telecom Italia dovesse, a tale riguardo, proporre ulteriori profili asimmetrici, meno sbilanciati, e simmetrici. Si richiama, inoltre, che un "profilo" è rappresentabile come un insieme di parametri di configurazione che governano una linea DSL. Gli *FTTC Line Profile* individuano la massima velocità *downstream* ed *upstream* per un determinato cliente. Tipicamente la velocità ottenibile dipende dalle caratteristiche del *loop* in rame e dall'interferenza prodotta da coppie in rame adiacenti (FEXT). In assenza di *vectoring* la letteratura tecnica fa riferimento a velocità che giungono fino ad un massimo di 50 Mbit/s in *Downstream*, 20 Mbit/s in *Upstream*. Si evidenziava inoltre che alcuni operatori, in altri Stati Membri, rendono disponibili diversi profili *downstream/upstream*. Si citavano a titolo esemplificativo:

- o BT/*openreach*: 40/2, 40/10, 80/20 Mbps;

- o Eircom: 50/20, 45/20, 40/20, 35/15, 30/10, 25/8, 20/7, 18/5 Mbps.

Si riteneva, pertanto, che Telecom Italia dovesse integrare l'attuale offerta includendo ulteriori profili.

Ciò premesso, si richiedeva agli operatori di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito a quanto sopra rappresentato.

40. Con riferimento all'osservazione in merito all'opportunità di non differenziare i prezzi del servizio d'accesso *wholesale* FTTH in funzione della velocità trasmissiva, si rappresentava quanto segue. I sistemi PON sono implementati principalmente sulla base dei seguenti *standard*:

- o Il BPON (ITU G.983), ormai soppiantato da sistemi con migliori prestazioni, consente una velocità in *downstream* di 622 Mbit/s e 155 Mbit/s in *upstream*;
- o Lo *standard* GPON (ITU G.984) è basato su una combinazione di ATM, *Ethernet* e TDM, e consente una velocità condivisa in *downstream* pari a 1.24 / 2.48 Gbps e 622 M / 1.24 Gbps in *upstream*. E' possibile connettere un massimo, per albero, di 64 utenti (<15 km), 32 (< 20 km) o 16 (*up to* 30 km). Essendo i 2.5 Gbps in *downstream* condivisi tra 32 utenti è possibile garantire un "*sustained rate*" pari a 80 Mbps per *subscriber*;
- o Lo *standard* EPON (IEEE 802.3 ah) è basato sul protocollo *Ethernet*. Fornisce una banda condivisa pari a 1.25 Gbps *downstream* e 1.25 Gbps *upstream*. Consente la connessione di un massimo di 32 utenti per albero (<20 km) con un "*dynamic rate*" di 30 – 100 Mbps per *subscriber*, a seconda del numero di utenti simultaneamente connessi.

Il MAC (*Media Access Control*) è, nei sistemi GPON, in tecnica TDM/TDMA. Inoltre una singola fibra è utilizzata per entrambi i versi di trasmissione, nelle due "finestre" di trasmissione ottica a 1260-1360 nanometri nella direzione *Upstream* (dal Cliente alla Centrale) e 1480-1500 nm nella direzione *Downstream* (dalla Centrale al Cliente). I sistemi GPON consentono velocità di linea pari a 2.488 Gbit/s in *downstream* e 1.244 Gbit/s in *upstream* per albero PON. Il trasporto di flussi TDM ed *Ethernet* è realizzato mediante incapsulamento GEM (GPON *Encapsulation Method*). Il MAC consente, in *upstream*, l'allocazione dinamica della banda (DBA–*Dynamic Bandwidth Assignment*). Il traffico *downstream* trasmesso dall'OLT è sia di tipo *broadcast* (destinato a tutte le ONU/ONT connesse alla GPON), sia di tipo *unicast* (destinato ad una specifica ONU/ONT). I sistemi GPON consentono di offrire al cliente sia, istantaneamente, l'intera capacità disponibile (per esempio 1 Gbit/s simmetrico), sia quote di banda minima garantita (anche superiori ai 100 Mbit/s). Nell'architettura FTTH scelta da

Telecom Italia sono previsti 2 livelli di *splitting* ottico: il primo collocato in un pozzetto stradale, il secondo alla base dell'edificio all'interno di un armadietto denominato ROE (*Ripartitore Ottico di Edificio*). Nel caso di fattore di *splitting* 1:64 (adottato da Telecom Italia) si servono in pratica in media 50 clienti.

41. Ciò premesso si rilevava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che, laddove si volesse garantire una banda di 100 Mbps in *downstream*, potrebbero essere serviti contemporaneamente 25 clienti attestati ad un albero GPON (la banda in *upstream* sarebbe pari a 50 Mbps). Ancora maggiore è tale limitazione se si fa riferimento all'*upstream* (12 clienti in contemporanea) laddove la banda complessiva disponibile è pari alla metà del *downstream*. Si evidenziava, quindi, che fosse ragionevole che la limitazione tecnica della banda disponibile potesse riflettere una valorizzazione della stessa, tale da implicare un costo maggiore all'aumentare della velocità (ad esempio *upstream*) richiesta dall'operatore interconnesso, oltre a suggerire un meccanismo di pianificazione delle risorse, questo realizzabile solo laddove Telecom Italia riceva ordini con associati i profili di banda richiesti.

Si citava a tale proposito il caso UK in cui, per il servizio FTTH, è previsto un costo *wholesale* crescente con la velocità del profilo:

Feature	Connection (Contributo) €	Canone mensile €
Up to 40Mbit/s / 2Mbit/s	100,00	19,11
Up to 40Mbit/s / 10Mbit/s	100,00	19,74
Up to 40Mbit/s / 15Mbit/s	100,00	22,93
Up to 80Mbit/s / 20Mbit/s	100,00	22,93
Up to 100Mbit/s / 15Mbit/s	100,00	26,61
Up to 110Mbit/s / 15Mbit/s	100,00	26,93
Up to 100Mbit/s / 30Mbit/s	100,00	55,94
Up to 330Mbit/s / 20Mbit/s	100,00	41,25
Up to 330Mbit/s / 30Mbit/s	100,00	75,00

42. Ciò premesso l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva ritenuto allo stato, anche al fine di incentivare l'avvio del mercato garantendo prezzi contenuti per la clientela *consumer*, opportuno una differenziazione del prezzo di accesso FTTH in base alla velocità. Si riteneva che tale differenziazione dovesse essere effettuata, a partire dal costo medio di un accesso FTTH, sulla base delle diverse prestazioni in termini di velocità trasmissiva, atteso che la risorsa sottostante è condivisa. Si rimandava, nel merito, alle valutazioni del costo del servizio VULA FTTH di cui alle sezioni seguenti.

Si richiedeva agli operatori di fornire le proprie indicazioni e valutazioni in merito ai profili di accesso FTTH ed ai possibili criteri di differenziazione economica a livello *wholesale*.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

D.5 *Le osservazioni degli OLO in relazione agli accessi FTTC.* Alcuni OLO, nel condividere gli orientamenti dell'Autorità, propongono, per gli accessi FTTCab (condivisi e *naked*), l'inserimento in offerta dei seguenti profili (oltre al profilo 30/3 Mbps già previsto):

- 10 Mbps /3 Mbps;
- 10 Mbps/10 Mbps;
- 20 Mbps/2 Mbps;
- 20 Mbps/3 Mbps;
- 20 Mbps/10 Mbps;
- 20 Mbps/20 Mbps;
- 30 Mbps/10 Mbps;
- 40 Mbps/10Mbps;
- 40 Mbps/20Mbps;
- 40 Mbps/40Mbps;
- 50 Mbps/20 Mbps.

D.6 *Le osservazioni degli OLO in relazione agli accessi FTTH.* Nel condividere il principio di differenziazione del prezzo in funzione della velocità trasmissiva purché secondo criteri di ragionevolezza, alcuni OLO propongono (oltre quelli già previsti) i seguenti ulteriori profili:

- 10 Mbps/10 Mbps;
- 20 Mbps/10 Mbps;
- 40 Mbps/10Mbps;
- 50 Mbps/25 Mbps;
- 50 Mbps/50 Mbps;
- 80 Mbps/20 Mbps;
- 100 Mbps/40Mbps;
- 100 Mbps /50 Mbps.

D.7 Altri OLO, invece, ritengono che la metodologia di *pricing* dell'accesso debba essere indipendente dalla velocità trasmissiva nel rispetto del principio di orientamento al costo. Si evidenzia, in particolare, che:

- le stime effettuate, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, circa la disponibilità di banda per cliente, sono state condotte senza considerare una serie di fattori, quali: i) il possibile *overbooking* che ogni operatore realizza nel dimensionamento della capacità sull'anello GPON; ii) la capacità dell'anello in *down-upstream* che è suscettibile di aumenti in futuro. Ciò consente di configurare le porte degli utenti finali senza limitazioni se non quella di non saturare la capacità dell'albero PON⁵;
- al momento non vi sono servizi che necessitano in maniera continuativa della quantità di banda prevista nelle stime (100 Mbps): le applicazioni residenziali che attualmente sono più impegnative in termini di banda sono la visione dei film in *HD*, che richiede circa 10 Mbps. Inoltre, per quanto riguarda le applicazioni di tipo *business*, servizi quali il *cloud computing* e l'*advanced telepresence* richiedono una banda complessiva pari a circa 20 Mbps.

Pertanto, secondo tali operatori, non sussisterebbero limitazioni di banda tali da rendere questa risorsa una risorsa scarsa e, quindi, tali da giustificare una differenziazione del canone d'accesso in base alla velocità.

D.8 Gli stessi OLO di cui al punto precedente, nel ribadire la necessità di poter configurare autonomamente i profili di accesso dei propri utenti gestendo liberamente la banda disponibile, ritengono che ad una differenziazione del *pricing* dell'accesso in base alla velocità non corrisponderebbe alcuna garanzia dell'effettiva erogazione e disponibilità di banda sul profilo prescelto. Infine, con specifico riferimento al *benchmark* riportato in consultazione, si evidenzia che in UK l'operatore dominante BT non è soggetto ad obblighi di orientamento al costo per i servizi *ultrabroadband* NGA (si evidenzia che il *pricing* di tali servizi è basato su logiche prettamente commerciali). Si ritiene, dunque, tale riferimento inappropriato atteso il diverso contesto regolamentare.

D.9 **Telecom Italia** evidenzia che, essendo la tecnologia VDSL2 di recente introduzione, l'eventuale previsione di nuovi profili di accesso FTTCab dovrà

⁵ Si richiama anche che la stessa Telecom Italia in un documento tecnico su "*Considerazioni sul fattore di splitting*" della rete G-PON, afferma che: "*l'effettiva banda media va calcolata a monte dell'apparato OLT (che realizza un opportuno livello di concentrazione) piuttosto sulla singola porta GPON e che il livello di servizio 'percepito' sarà senz'altro superiore a quello desunto dal semplice calcolo (Banda Aggregata) / (# clienti), per effetto della moltiplicazione statistica e per l'efficiente distribuzione dei servizi multi cast in una rete pt-mtp*".

essere preceduta da una fase di sperimentazione *ad hoc*⁶. Si evidenzia altresì l'opportunità che si adotti, in presenza di un'offerta diversificata di profili di accesso FTTCab, lo stesso approccio seguito nel caso FTTH, ovvero un'articolazione dei prezzi *wholesale* per profilo in base al valore medio del costo della linea di accesso.

D.10 **Telecom Italia** condivide l'orientamento dell'Autorità circa l'opportunità di una differenziazione del prezzo dell'accesso FTTH in base alla velocità del profilo.

Le conclusioni dell'Autorità

D.11 **Introduzione di ulteriori profili per accessi FTTC e FTTH.** L'Autorità, nel confermare in via generale i propri orientamenti (punti 39-42, sopra riportati), ritiene tuttavia condivisibile l'opportunità di avviare **una fase di sperimentazione ed un tavolo tecnico** sulle possibili velocità di accesso FTTC ed FTTH. Ritiene, pertanto, che Telecom Italia debba avviare quanto prima tali attività sperimentali, comunicandone le risultanze all'Autorità. Telecom Italia potrà, laddove possibile, anticipare una proposta circa l'ampliamento dei profili d'accesso FTTC/FTTH già nella fase di ripubblicazione dell'offerta 2013. La valutazione dei suddetti ulteriori profili d'accesso verrà quindi, anche in esito alle suddette risultanze, svolta nel corso del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* NGAN 2013.

D.12 Con riferimento al tema della differenziazione dei costi di accesso FTTH sulla base della velocità trasmissiva, l'Autorità prende atto che una parte dei rispondenti (sostanzialmente due su otto) ritiene che il prezzo debba essere, differenzialmente da quanto proposto in consultazione, indifferenziato. Ciò in quanto, a detta dei suddetti rispondenti, il fattore di contemporaneità nell'uso della risorsa è tale da non comportare, di fatto, limitazioni di sorta nel servizio fruito dai clienti finali. Tali operatori citano, a tale proposito, quanto avviene nel trasporto *bitstream* in cui gli operatori dimensionano la banda acquisita sul nodo di consegna tenendo conto di un fattore di *overbooking* dei propri clienti che, numericamente, tiene conto, per l'appunto, dell'effettivo fattore di contemporaneità nell'uso della risorsa da parte dei clienti finali. L'Autorità, tuttavia, ritiene che non possa essere a priori escluso che un operatore necessiti di un accesso FTTH con elevate garanzie di velocità trasmissiva effettiva (sia in termini di valore massimo che di disponibilità

⁶ Telecom Italia evidenzia che, anche se in linea teorica in assenza di *vectoring* la letteratura tecnica fa riferimento a velocità che giungono fino ad un massimo di 50 Mbps in *downstream*, e 20 Mbps in *upstream*, tali prestazioni per il cliente finale (in particolare in direzione *upstream*) dipendono fortemente anche dalla modalità con cui è realizzato l'impianto utente, come ricorda anche lo *standard* ITU sul VDSL2 G993.2 par. 5.4.2 nota 7.

nel tempo) per il singolo cliente, soprattutto per utenza affari. Parimenti l'Autorità non ritiene particolarmente conferente il richiamo a quanto avviene nel *backhaul bitstream* atteso che il caso di specie fa riferimento al segmento di accesso e non a quello di trasporto. Il numero di clienti che si attesta ad un albero GPON è dell'ordine delle decine (comunque mediamente inferiore a 50) per cui ipotizzare un effetto di moltiplicazione statistica analogo al *backhaul bitstream*, laddove il numero di clienti attestati ad un singolo nodo può essere di diverse centinaia se non migliaia, appare non appropriato. Si ritiene, viceversa, che introdurre limitazioni sulla qualità del servizio già nel segmento di accesso FTTH-GPON possa conseguentemente, nel segmento di trasporto di una rete GPON, introdurre una eccessiva degradazione del servizio al cliente finale. Ciò premesso, preso atto delle osservazioni del mercato (parte del quale concorda con quanto proposto dall'Autorità nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione) e valutati i contributi di coloro che dissentono, l'Autorità ritiene, attesa la natura condivisa ed, allo stato, limitata della risorsa di accesso (albero GPON), che il principio di proporzionalità tra prezzo ed utilizzo della stessa (inteso in termini di massima velocità garantita) vada salvaguardato. Per le specifiche valutazioni economiche si rimanda alla successiva sezione IV.

III.4 Apparati in sede cliente

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

43. **CPE Vectoring friendly.** Alcuni **OLO** ritengono che, nelle more della conclusione del relativo procedimento, debba essere rimosso dall'offerta di riferimento il vincolo di compatibilità con la tecnologia *vectoring*.
44. **ONT.** Alcuni **OLO**, nel corso delle attività pre-istruttorie antecedenti l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, hanno chiesto di rimuovere il vincolo sulla fornitura esclusiva di Telecom Italia dell'apparato ONT (*Optical Network Termination*, soluzione FTTH) in sede cliente. Essi ritengono che debba essere lasciata all'operatore la possibilità di utilizzare propri apparati, compatibili con le specifiche fornite da Telecom Italia e pubblicate in offerta di riferimento. Gli stessi OLO hanno chiesto di prevedere che l'offerta riporti il dettaglio delle caratteristiche tecniche dell'ONT con il relativo costo, qualora l'operatore voglia utilizzare l'apparato fornito da Telecom Italia.
45. **Telecom Italia**, nel corso delle suddette attività pre-istruttorie, ha rappresentato che allo stato attuale la soluzione di fornitura da parte OLO dell'ONT, non è tecnicamente fattibile. Un'evoluzione in tal senso potrà essere valutata in futuro, in base all'evoluzione delle tecnologie.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

46. Con riferimento al primo punto sollevato (utilizzo di terminali CPE *vectoring friendly*) si richiamava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che il sistema *vectoring* basa il proprio principio di funzionamento sulla sincronizzazione ad un *clock* comune, in *downstream* e *upstream*, del flusso trasmissivo relativo alle linee appartenenti ad un cosiddetto *vectorized group*. Ciò consente ai singoli trasmettitori di cooperare ai fini della rimozione del *self-FEXT*. In particolare, in *downstream* i trasmettitori collocati nel DSLAM cooperano, grazie alla conoscenza della matrice di canale trasmissivo, attraverso una pre-sottrazione del *crosstalk* (cancellazione *pre-crosstalk*) che si stima verrà aggiunto al flusso di dati ricevuto. Ai fini del calcolo della matrice di *crosstalk*, la CPE deve essere "*vectoring friendly*" e cioè essere in grado di rispondere ai segnali di *test* ricevuti. Alcune CPE potrebbero, a quanto noto in letteratura, poter essere aggiornate da remoto in modo da divenire *vectoring friendly*. Tuttavia in alcuni casi è necessaria la loro sostituzione.
47. Ciò premesso l'Autorità, fermo restando che sul tema del *vectoring* è aperto uno specifico procedimento, evidenziava che il vincolo di compatibilità con la tecnologia *vectoring* si potrebbe porre a vantaggio del mercato oltre che del cliente finale. Se da una parte tale vincolo non anticiperebbe alcuna decisione regolamentare sulle modalità di utilizzo del *vectoring*, la predisposizione dei terminali a tale tecnologia lascerebbe aperta la strada a possibili sviluppi in materia, senza la futura necessità di dover sostituire le CPE dei clienti. Si evidenziava altresì l'opportunità di valutare l'effettiva capacità di interlavoro, oggi possibile, di CPE prodotte da *vendors* differenti dai costruttori di *miniDSLAM-VDSL2*. In altri termini il vincolo di adottare terminali "compatibili" con il *vectoring* potrebbe oggi essere vanificato dalla mancanza di una standardizzazione in tal senso. Ciò detto l'Autorità aveva ritenuto, nel corso delle attività pre-istruttorie, prematura una valutazione conclusiva se non al termine della presente consultazione. Si richiedeva quindi agli operatori di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito alla suddetta tematica.
48. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva espresso l'orientamento, anche alla luce delle scelte adottate in altri Stati Membri che sembrerebbero protendere verso la soluzione adottata da Telecom Italia, che il tema della fornitura da parte OLO dell'ONT potesse essere affrontato in sede di approvazione dell'offerta *bitstream* NGA per l'anno 2013 alla luce di possibili evoluzioni tecnologiche sul tema.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

D.13 ***Vectoring***. Alcuni **OLO** ritengono che ogni riferimento al *vectoring* debba essere eliminato dall'offerta di riferimento, quantomeno fino al termine

dell'istruttoria sul tema. Un **OLO**, invece, condivide le considerazioni dell'Autorità, ritenendo che la disponibilità della tecnologia *vectoring* nell'ambito del servizio *bitstream* su fibra possa rappresentare un'opportunità di sviluppo dei servizi NGA (in termini di qualità e prestazioni).

D.14 **ONT**. Alcuni **OLO** ribadiscono la richiesta di prevedere la possibilità di fornitura, da parte degli OLO, dell'apparato ONT in sede cliente, compatibilmente con le specifiche tecniche fornite da Telecom Italia e pubblicate in offerta.

D.15 **Telecom Italia** condivide l'orientamento dell'Autorità circa il vantaggio, sia per gli operatori che per i clienti finali, che si otterrebbe utilizzando la tecnologia *vectoring*. A proprio parere, predisporre fin da subito con CPE in grado di supportare la funzionalità *vector friendly*, permetterà di attivare più agevolmente il *vectoring*, senza degradi o disservizi sui clienti e senza dover prevedere un processo, sicuramente complesso e di durata incerta, di sostituzione delle CPE già attivate in sede cliente.

Telecom Italia fa inoltre presente che l'effettiva capacità di interlavoro di CPE prodotte da *vendors* differenti è garantita dal fatto che tutti i *chipset* VDSL2, oggi sul mercato, sono realizzati avendo a riferimento gli *standard* G.993.2, *annex N* e *O*, per l'implementazione della funzionalità *vector friendly*, e G.993.5 per sistemi *vector capable*. Atteso che l'Italia vede solo oggi l'introduzione della tecnologia VDSL2, non si ravvisano particolari criticità legate ad una precedente diffusione di apparati (*legacy*) non compatibili⁷. Allo scopo di garantire la massima compatibilità - evidenzia Telecom Italia - l'offerta di riferimento 2012 dei servizi *bitstream* NGA contiene, in Allegato 1, i requisiti tecnici degli apparati in sede cliente finale.

Le conclusioni dell'Autorità

D.16 L'Autorità, alla luce di quanto ulteriormente osservato dal mercato, non ravvisa allo stato particolari ragioni ostative all'impiego di sistemi *standard vector friendly* o *vector capable*. La previsione di tali funzionalità, se da una parte non vincola né autorizza ad oggi gli operatori (incluso Telecom Italia) all'uso della tecnologia *vectoring*, d'altra parte ne facilita, se del caso, l'introduzione, senza costi aggiuntivi, laddove, in esito al relativo procedimento dell'Autorità, ne venissero definite le modalità di introduzione. Laddove l'Autorità valutasse non opportuna l'introduzione del *vectoring*, le funzionalità in questione rimarrebbero semplicemente non attive senza pregiudicare le prestazioni dei sistemi in campo.

⁷ Qualche criticità potrebbe sussistere con *chipset* di vecchia generazione presenti in CPE meno recenti, diffuse soprattutto nei mercati (esteri) dove il VDSL2 è in campo da tempo.

D.17 Circa il tema dell'eventuale fornitura da parte degli OLO dell'ONT, l'Autorità, nel richiamare quanto già rappresentato nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (punto 48, sopra riportato), ribadisce che tale tematica potrà essere affrontata in sede di approvazione dell'offerta *bitstream* NGA per l'anno 2013 alla luce di possibili evoluzioni tecnologiche sul tema.

III.5 Banda Ethernet

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

49. **CoS.** Un **OLO** ritiene che tutte le configurazioni (CoS, VLAN, ecc.) debbano essere allineate con quelle previste per il *Bitstream Ethernet* su rete tradizionale, al fine di consentire agli operatori di mantenere una congruità di offerta/servizio verso i clienti finali evitando, quindi, l'insorgere di differenziazioni offerta/servizio in base alla tecnologia di accesso.
50. **CoS-Banda minima garantita.** Un **OLO**, nel corso delle attività pre-istruttorie antecedenti l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, ha richiesto di prevedere che tutti i modelli di servizio (VLAN a banda dedicata e condivisa) consentano la gestione delle stesse CoS. Lo stesso operatore ha inoltre evidenziato che non c'è garanzia di banda minima garantita sulla tratta di accesso, nonostante siano specificate le velocità nette di *down* e *up*, sui profili commerciali disponibili. È stato quindi richiesto che Telecom Italia garantisca la banda minima in accesso attraverso la gestione della congestione anche in *upstream*, fino al massimo della banda acquistata.
51. **CoS-parametri di qualità.** Un **OLO**, nel rilevare che l'offerta riporta i parametri di qualità (*jitter*, ritardo, *loss*) previsti per le varie classi di servizio in modo puramente qualitativo, ha chiesto all'Autorità, nel corso delle suddette attività pre-istruttorie, di prescrivere che Telecom Italia provveda ad indicare anche i relativi valori.
52. **Provisioning delle VLAN.** Alcuni **OLO**, nel corso delle suddette attività pre-istruttorie, hanno chiesto un sistema di *provisioning* unico e *pre-provisioning* delle VLAN di copertura della Macroarea. Hanno inoltre richiesto che, come per la CoS=0 e CoS=1, anche per le altre classi di servizio possa essere indicato, nel caso di banda *monoCoS*, il valore di banda complessivamente necessaria per servire ciascuna macroarea di raccolta, senza dover specificare il valore della banda delle singole VLAN e delle singole aree di raccolta. Un **OLO**, con riferimento alle VLAN *monoCoS* con CoS=0 e CoS=1 per modello a banda condivisa, ha evidenziato che non sono indicati i tagli di banda disponibili, come risulta per le CoS successive.

53. **VLAN multiCoS a banda dedicata ed a banda condivisa.** Alcuni **OLO** hanno evidenziato l'insufficienza dei profili previsti per l'implementazione delle VLAN così come riportate in offerta, nonché le relative modalità di aggregazione.
54. **Telecom Italia**, nel merito di molte questioni sollevate sulla gestione della banda e sul *provisioning* delle VLAN, ha rimandato, nel corso delle attività pre-istruttorie, a quanto rappresentato nell'ambito del tavolo tecnico sull'*end of sale* ATM ed agli atti dell'Autorità. Tuttavia, ribadiva quanto nel seguito riportato.
55. La stessa **Telecom Italia** richiama che l'offerta *Bitstream* NGAN prevede già tutte le configurazioni previste dall'offerta *bitstream ethernet* su rame, sia in termini di valori di CoS, sia in termini di valori di banda corrispondenti, ed introduce inoltre modelli di servizio aggiuntivi (VLAN *multiCoS*) che rendono ancora più flessibile il servizio.
56. **Telecom Italia** precisava, altresì, che i tagli di banda, richiesti da un operatore, delle VLAN di CoS 0 e 1 non hanno significato in quanto per tali CoS la banda è gestita a livello di *kit* e non per singola VLAN (è così anche per l'ADSL).
57. Relativamente alla richiesta di poter gestire le CoS pregiate a livello aggregato (di *kit* di consegna) per area di raccolta/macroarea, **Telecom Italia**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha ribadito quanto rappresentato nel corso dei precedenti procedimenti di approvazione delle offerte *bitstream* in merito alla necessità che la banda con CoS=3 e 5 sia dichiarata a livello di centrale. Ha altresì evidenziato che la soluzione proposta per NGAN contiene, oltre a tutte le configurazioni disponibili per ADSL, ulteriori modelli *multi-CoS* che consentono, andando incontro all'esigenza rappresentata dagli operatori, di rendere notevolmente più efficiente l'utilizzo delle CoS pregiate, potendo essere dedicata a tali CoS un di cui della banda complessivamente richiesta, a livello di *kit*, per ciascuna area.
58. Riguardo alla criticità descritta in relazione alla banda minima di accesso, **Telecom Italia**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha evidenziato che la stessa concerne situazioni di congestione della linea di accesso che si verificano nei casi in cui l'apparato del cliente finale invia traffico ad una velocità superiore al profilo fisico configurato (profilo scelto per FTTH o velocità fisica di aggancio del modem per FTTCab). In questa situazione, nel caso FTTH, si ha uno scarto indifferenziato dei pacchetti, atteso che gli apparati di terminazione della linea (ONT) non sono in grado di gestire le CoS. Nel caso FTTCab invece il traffico viene scartato direttamente dal *modem* del cliente finale. In entrambi i casi è pertanto indispensabile che l'apparato in sede del cliente finale provveda a non inoltrare traffico in eccesso rispetto alla velocità della linea e, qualora siano

utilizzate più CoS, provveda a scartare quelle meno prioritarie. Tale situazione di congestione non può pertanto essere gestita da Telecom Italia.

59. Con riferimento alla richiesta che i modelli a banda dedicata e condivisa prevedano le stesse CoS, **Telecom Italia**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha rappresentato che alcuni valori di CoS (2, 4, 6) sono usati internamente dalla rete per la gestione differenziata dei modelli a banda dedicata e condivisa. Pertanto non possono essere messi a fattor comune tra i modelli e devono rimanere riservati per il modello a banda dedicata.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

Banda ethernet, gestione del traffico ethernet, Classi di Servizio

60. L'offerta di riferimento prevede, in relazione alle tematiche in esame, modelli di servizio innovativi (VLAN *multiCoS* ed accessi a banda dedicata) come riportato nella relativa sezione 9. Nello specifico il modello di trasporto NGAN introduce profili a *banda multiCoS condivisa e dedicata*.

- o Per il modello a *banda condivisa* il dimensionamento della banda avviene a due livelli. A livello di *kit* di consegna si fissa la banda complessivamente smaltibile dall'intero aggregato di VLAN, indipendentemente dalla CoS. A ciascuna VLAN si associa un profilo costituito da una coppia di valori di picco BP3 e BP5 validi rispettivamente per la banda con CoS pari a 3 e 5 smaltibile dalla VLAN stessa. Il traffico marcato con CoS pari a 3 e 5 usa una quota parte della banda complessiva. Nel momento in cui la banda con CoS=3 e/o 5 di una VLAN non è impegnata, questa è utilizzabile per il traffico dati *standard* generato dalla stessa VLAN o da qualsiasi altra VLAN che condivide lo stesso aggregato sul *kit*. Per la banda BP3 e BP5 l'operatore paga solo il delta prezzo tra la CoS=3/5 e la CoS=1.
- o Per il modello a *banda dedicata* la VLAN ammette traffico caratterizzato con valori di CoS pari a 0, 1, 2, 3, 5 e 6. Il dimensionamento della banda avviene a due livelli. A livello di *kit* di consegna si fissa la banda complessivamente smaltibile dall'intero aggregato di VLAN, indipendentemente dalla CoS. A ciascuna c-VLAN si associa un profilo costituito da:
 - i tre valori di picco BP3, BP5 e BP6 validi rispettivamente per la banda con CoS pari a 3, 5 e 6;
 - un valore B associato alla somma del traffico marcato con i valori di CoS 0, 1 e 2 e corrispondente alla quota parte di esso che la rete tratterà con *performance* pari alla CoS=2 (di poco inferiori alla CoS=3). Il traffico

eccedente al valore B è trattato dalla rete con *performance* pari alla CoS=4, caratterizzata da priorità inferiore;

- laddove la banda associata alle CoS pregiate 2, 3, 5 e 6 non è impegnata, la stessa è utilizzabile per il traffico dati *standard* generato dallo stesso accesso o da qualsiasi altro accesso che condivide lo stesso aggregato sul *kit*.

Alla banda configurata a livello di *kit*, corrispondente alla capacità complessivamente necessaria per gestire la somma del traffico dati e di quello pregiato, è applicato il prezzo corrispondente alla banda di CoS=1, mentre la banda pregiata configurata sulla singola VLAN è valorizzata in base alla differenza tra il prezzo della CoS pregiata (3, 5 o 6) e quello della CoS=1.

Ciò premesso si richiamavano, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, i commi 9 e 10 dell'art. 25 della delibera n. 1/12/CONS, concernente la regolamentazione dei servizi di accesso NGN, in cui si ribadisce l'obbligo per *“Telecom Italia di permettere all'operatore alternativo di richiedere, per le Classi di Servizio previste in OR solo il valore di banda complessivamente necessaria su ciascuna area e macroarea di raccolta, senza specificare la dimensione delle singole VLAN”*. Il comma 10 dello stesso articolo prevede altresì che *“le modalità di gestione della banda associata alle specifiche CoS sono definite nell'ambito dei procedimenti di approvazione delle Offerte di Riferimento sulla base di considerazioni inerenti alla fruibilità dell'offerta e all'integrità della rete”*.

Pertanto, si evidenziava la necessità di valutare se i modelli di servizio proposti da Telecom Italia siano ottemperanti alla succitata prescrizione normativa.

Si richiamava altresì che la modalità di gestione del traffico *ethernet* è stata oggetto di ampio dibattito nell'ambito dei procedimenti di approvazione delle offerte *bitstream xDSL*, a cui si rimandava per gli specifici approfondimenti. Ed è proprio in relazione al procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream xDSL* 2012 che l'Autorità, preso atto di quanto allo stato era emerso nel corso dei primi approfondimenti svolti, aveva, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica con delibera n. 20/12/CIR (cfr. punto 33), evidenziato la necessità di valutare attentamente (salvo che non emergessero valide motivazioni tecniche contrarie) l'opportunità che Telecom Italia consentisse agli operatori di richiedere, anche per la CoS=3, il valore di banda complessivamente necessaria per servire ciascuna macroarea di raccolta, senza dover specificare il valore della banda delle singole VLAN e delle singole aree di raccolta (analogo discorso vale per le classi CoS=5 e 6 di successiva introduzione). Si riteneva infatti che l'acquisto di VLAN dedicate a classi di servizio pregiate fosse eccessivamente oneroso soprattutto in una fase di avvio dei servizi *ethernet*. Ciò in quanto parte

della banda acquistata sarebbe potuta rimanere inutilizzata laddove il dimensionamento non fosse stato corretto (ad esempio in caso di acquisto di banda in eccesso rispetto alle esigenze) salvo effettuare un continuo adattamento della stessa alle reali necessità sulla base dei clienti dinamicamente attivati (cosa comunque onerosa a livello gestionale).

Si rilevava, tuttavia, che gli approfondimenti svolti nel corso del *tavolo tecnico* sull'*end of sale* ATM avevano posto in evidenza come i profili di servizio *multiCoS bitstream* NGAN a banda dedicata e condivisa consentissero di superare tale problema grazie ad una semplificazione ed ottimizzazione gestionale del processo di *provisioning*. Infatti, se da un lato permane l'esigenza della definizione dei valori di picco (a livello di VLAN o di singolo accesso) della banda pregiata (CoS=3, 5 e 6 dove applicabile), d'altro canto l'OLO può definire la banda complessiva (somma delle CoS=0, 1, 2, 3 e 5) a livello di *kit*. La gestione della banda complessiva continua ad essere svolta a livello di *kit*. In tal modo la capacità di banda dinamicamente non impegnata per smaltire il traffico relativo alle CoS=3, 5 e 6 (a livello VLAN o singolo accesso) viene resa disponibile per altri accessi o per lo smaltimento del traffico che giunge al *kit* con il valore di CoS=0, 1 e 2. Ciò premesso l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, aveva ritenuto opportuno che l'operatore fornisca a Telecom Italia l'indicazione sulla banda di picco con CoS=3, 5 e 6 necessaria a livello di singolo accesso (modello a banda dedicata) o VLAN, ritenendo altresì che i nuovi modelli di servizio proposti da Telecom Italia, consentissero di superare molte delle criticità presenti nell'attuale offerta *bitstream* xDSL oltre ad essere sostanzialmente in linea con le previsioni normative succitate.

L'Autorità aveva ritenuto, tuttavia⁸, che Telecom Italia dovesse consentire all'operatore di configurare, a livello di *kit*, più aggregati di banda (dove per aggregato si intende uno tra i quattro possibili profili *monoCoS* o *multiCoS* a banda condivisa o dedicata).

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

D.18 Alcuni **OLO**, nel ribadire quanto già evidenziato nell'ambito del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* su rame per l'anno 2012, richiedono una sensibile riduzione del costo della banda *ethernet* rispetto a quello della banda ATM.

⁸ Si rimandava per approfondimenti agli esiti del tavolo tecnico *end of sale* ATM richiamati nella delibera di approvazione dei servizi *bitstream* xDSL orientati al costo per l'anno 2012 (delibera n. 94/12/CIR).

D.19 Alcuni **OLO** condividono, in via generale, gli orientamenti dell'Autorità circa le modalità di gestione della banda *ethernet*. Un **OLO**, tuttavia, ribadisce la propria richiesta, già avanzata nel corso dei procedimenti di approvazione delle offerte *bitstream* su rame, di prevedere, come già attualmente previsto per la banda con CoS=0 e CoS=1, la possibilità di dimensionare, almeno nel caso di banda monoCoS=3, il valore di banda complessivamente necessaria per servire ciascuna macroarea di raccolta, senza dover specificare il valore della banda delle singole VLAN e delle singole aree di raccolta. Tale operatore evidenzia, in particolare, che i nuovi modelli *multiCoS* non consentono di superare le criticità presenti nell'attuale offerta *bitstream* xDSL in quanto, sebbene consentano una maggiore efficienza di banda rispetto all'attuale modello *monoCoS* (senza dimensionamento alla macroarea della banda pregiata CoS ≥ 3), introducono dei vincoli in termini di dimensionamento delle diverse tipologie di banda con CoS diverso da 0 e 1, che li rendono particolarmente complessi richiedendo l'introduzione di logiche puntuali sulle diverse tipologie di traffico. Infatti, secondo l'operatore, si rende necessario definire con precisione la banda di picco assegnata a ciascun tipo di traffico e tale configurazione deve essere mantenuta *end to end*. L'eventuale traffico in eccesso rispetto ai valori di picco stimati e configurati verrebbe infatti scartato con evidente impatto sul servizio per il cliente finale. Ne segue che, nel caso sia necessario per un cliente o per un insieme di clienti rivedere la ripartizione della banda sulle diverse tipologie di servizio, si è costretti a ritornare sui valori impostati per adattarli alle nuove situazioni con aggravio sulle logiche di *provisioning*. In conclusione l'operatore ritiene che il modello *monoCoS* meglio si adatti ad effettuare il dimensionamento della banda, consentendo di agire sulle diverse tipologie di traffico associate a diverse tipologie di servizi/clienti in modo più flessibile e semplice. Lo stesso operatore lamenta, in proposito, l'assenza per la gestione del servizio di accesso VULA, della modalità *monoCoS*. Ciò porrebbe a rischio i propri investimenti e la possibilità di fruire nell'immediato del servizio in questione atteso che lo stesso ha già predisposto i propri sistemi prevedendo l'utilizzo di un profilo *monoCoS*.

D.20 **Telecom Italia** condivide in via generale gli orientamenti al riguardo dell'Autorità. Telecom Italia evidenzia inoltre che, per il servizio VULA, la delibera n. 1/12/CONS, all'art. 5, comma 2 lettera c), prevede che "*il flusso trasmissivo Ethernet è consegnato all'operatore alternativo in modalità a capacità dedicata al singolo cliente*". Ritiene, quindi, che l'unico modello che consente di realizzare una capacità dedicata al singolo cliente è quello *multiCoS* a banda dedicata, ovvero il modello proposto in offerta. Inoltre evidenzia che il modello *multiCoS* a banda dedicata consente comunque di realizzare più *user* VLAN per ogni accesso, ciascuna delle quali è in grado di trasportare tutte le tipologie di CoS. Questo modello quindi può essere utilizzato come *monoCoS* destinando ciascuna delle *service* VLAN al trasporto di una specifica CoS.

Le conclusioni dell'Autorità

D.21 Con riferimento alla richiesta di riduzione dei costi della banda *ethernet* l'Autorità, atteso che tali costi sono indipendenti dalla tecnologia di accesso (rame o fibra), rimanda a quanto indicato con delibera n. 642/12/CONS ed, in particolare, alla proposta di riduzione media dei costi della banda *ethernet* del 46%, per il 2013. Tale riduzione potrà essere applicata anche all'offerta *bitstream* NGA 2013.

D.22 In relazione alla richiesta, da parte di un operatore, di consentire la configurazione della banda con CoS=3 solo a livello di nodo di consegna (macroarea) si rappresenta quanto segue. L'Autorità, allo stato, non individua particolari complessità gestionali legate alla definizione del valore di banda massima con CoS=3 a livello di centrale locale. D'altra parte la gestione di una rete multi-operatore che sia in grado di garantire un'adeguata qualità del servizio comporta, secondo un principio di carattere generale, conseguenti maggiori complessità gestionali che ciascun operatore deve essere in grado di affrontare. Ciò premesso l'Autorità non ritiene, allo stato, proprio in ottica di tutela degli stessi operatori e dei relativi clienti, opportuno modificare quei minimi necessari requisiti di dimensionamento della rete al solo fine di ottenere una semplicità gestionale che potrebbe, poi, rivelarsi controproducente per la qualità del servizio e l'integrità della rete nel suo complesso. D'altra parte, la forte riduzione dei costi della banda *ethernet* prospettata dalla succitata delibera n. 642/12/CONS, rende i suddetti vincoli gestionali (ovvero la definizione della banda massima CoS=3 a livello di centrale locale) meno cogenti atteso che un ragionevole sovradimensionamento della banda con CoS=3 (proprio finalizzato a non dover continuamente rivedere il valore definito) non impatta eccessivamente sui costi sostenuti dall'OLO. L'Autorità si riserva, comunque di monitorare tale questione nel corso del 2013 al fine di verificare la sussistenza di eventuali effettive, non superabili, difficoltà gestionali da parte del mercato.

D.23 **Banda monoCoS a livello VULA.** L'Autorità rileva che l'offerta di riferimento *bitstream* NGA prevede che *“la banda dell'accesso VULA è configurata secondo il modello a banda dedicata con Forwarding 1:1 VLAN multi-CoS”* (cfr. sez. 10.1, OR 2012). Pertanto non è prevista per il servizio VULA, come viceversa è previsto per la raccolta a livello *feeder*, una specifica gestione/configurazione delle VLAN di tipo *monoCoS*. Si richiama altresì che l'articolo 25, comma 10, della delibera n. 1/12/CONS, prevede che *“Telecom Italia permette all'operatore alternativo di utilizzare differenti livelli di CoS e comunque tutti quelli disponibili sugli apparati della propria rete... L'Autorità, in ogni caso, definisce nell'ambito dei procedimenti di approvazione delle Offerte di Riferimento le specifiche CoS (incluse le relative modalità di gestione) a livello di area e macroarea di raccolta, sulla base di considerazioni inerenti alla fruibilità dell'offerta e*

all'integrità della rete". Ciò detto e con riferimento a quanto rappresentato da Telecom Italia (punto D.20), l'Autorità ritiene che l'attuazione di quanto previsto, per il servizio VULA, dalla delibera n. 1/12/CONS, all'art. 5, comma 2, lettera c), *"il flusso trasmissivo Ethernet è consegnato all'operatore alternativo in modalità a capacità dedicata al singolo cliente"*, sia attuabile con il modello *double-tag* indipendentemente dal fatto che la *c-VLAN* associata al cliente sia *mono* o *multi* CoS. Tanto premesso, l'Autorità, non ravvisando particolari ragioni ostative per una gestione delle *c-VLAN* in modalità *monoCoS* anche per il servizio VULA, ritiene che Telecom Italia debba, nell'ambito dell'offerta *bitstream* NGA per l'anno 2013, consentire, anche per il VULA, una gestione delle VLAN in modalità *monoCoS*. In alternativa Telecom Italia, laddove trovi un accordo tecnico con l'OLO interessato, dovrà consentire una gestione delle VLAN consegnate a livello VULA che si possa, anche solo logicamente, ricondurre ad una VLAN *monoCoS* (ad esempio consentendo di configurare tutte le *c-VLAN* di una *s-VLAN* con la stessa CoS e consentendo la fornitura di più *s-VLAN* per centrale; l'OLO potrà in tal modo differenziare le CoS dei clienti ivi attestati configurando una diversa CoS per *s-VLAN*).

D.24 Alla luce delle considerazioni sopra riportate, l'Autorità ritiene di confermare le disposizioni di cui all'art. 2, comma 2, dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (art. 2, comma 1, nel presente provvedimento).

III.6 Kit di consegna sui nodi feeder

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

61. ***Porte di interconnessione sul nodo Telecom Italia.*** Un OLO ritiene limitativa la previsione di una sola porta GBE (o anche 2) per ogni PdI (pag. 22-23 dell'OR 2012). Si chiedeva, inoltre, nel corso delle attività pre-istruttorie, di specificare se la porta aggiuntiva è solo di ridondanza o può anche essere un secondo collegamento indipendente.
62. ***Apparato di terminazione L2.*** Un OLO ritiene non necessario l'acquisto di tale apparato per la realizzazione del *kit* di consegna *ethernet*. Quasi tutti gli OLO ritengono che l'apparato Cisco 7609 sia un "*carrier class*" sovradimensionato e che pertanto sia indispensabile prevedere un apparato alternativo di dimensioni più ridotte. Essi ritengono che possono essere introdotti, sin da subito, in Offerta di Riferimento modelli di apparati più recenti che garantiscano le medesime funzionalità a costi inferiori e sui quali sia possibile configurare anche più di un *link* a traffico (oltre che per ridondanza).
63. ***kit di consegna Ethernet condiviso tra più operatori.*** Alcuni OLO hanno chiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie, che Telecom Italia renda disponibile la

possibilità di ordinare un *kit* di consegna *Ethernet* condiviso o una singola porta dello stesso, in tale secondo caso senza essere gravati da oneri di acquisizione dell'intero apparato. Gli stessi ritengono incomprensibile la limitazione di 4 porte per un apparato che può montare anche schede da 48 porte GbE con l'aggravante della limitazione di 1 Gbit/s per tutto il 7609. Inoltre tutti gli OLO hanno lamentato che, nel caso di modello di acquisto condiviso, anche se le porte sono separate, i *sub-contractors* non possono gestire la loro banda indipendentemente, ma devono affidarsi al *prime contractor* per effettuare l'ordine.

64. ***kit di consegna Ethernet congiunta dei servizi Bitstream NGA e bitstream xDSL.***

Alcuni **OLO** ritengono fondamentale che venga sempre garantita all'operatore la possibilità di raccogliere il traffico generato dai clienti finali NGA mediante i medesimi flussi di interconnessione e *kit* di consegna (Cisco 7609) già utilizzati per i servizi xDSL e che, di conseguenza, i punti di interconnessione per la rete NGA siano gli stessi di quelli già definiti per la rete xDSL *Ethernet*. Un OLO ha richiesto inoltre che venga esteso anche al *bitstream* NGA quanto già previsto su *bitstream Ethernet* su rame dalla delibera n. 128/11/CIR, ovvero che Telecom Italia predisponga l'utilizzo della stessa porta *Gigabit ethernet* (GbE) anche per il traffico VoIP.

65. **Telecom Italia** sulle tematiche inerenti la necessità o meno del *kit* di consegna e sull'utilizzo dello stesso in modo condiviso, ha rimandato, nel corso delle attività pre-istruttorie, a quanto rappresentato nel corso del tavolo tecnico sull'*end of sale* ATM e del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream xDSL* 2012.

66. Con riferimento all'ultima richiesta (consegna congiunta *bitstream* NGA e xDSL), **Telecom Italia** ha evidenziato che l'attuale offerta di riferimento consente l'utilizzo congiunto dello stesso *kit* per la consegna del traffico *bitstream xDSL* e NGA essendo i PdI coincidenti. Ha inoltre confermato la possibilità di raccogliere, sulla stessa porta GbE, anche il traffico VoIP.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

67. L'Autorità, nel rilevare che le questioni sottoposte in merito alla necessità del *kit* di consegna ed all'uso condiviso dello stesso sono state ampiamente discusse in altre sedi (OR *bitstream* 2011, 2012 e tavolo tecnico su *end of sale* ATM), ha, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, rimandato nel merito a quanto previsto, e direttamente applicabile all'offerta in oggetto, nella delibera di approvazione dell'offerta di riferimento *bitstream xDSL* 2012.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui all'allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

D.25 Gli **OLO**, nel ribadire la richiesta di poter acquistare le singole porte dell'apparato di terminazione del *kit* di consegna *ethernet*, non hanno sollevato rilievi aggiuntivi rispetto a quanto già rappresentato nel corso del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* 2012 su rame di cui alla delibera n. 94/12/CIR.

Le conclusioni dell'Autorità

D.26 L'Autorità, alla luce del fatto che i commenti acquisiti nel corso della presente consultazione pubblica non introducono elementi di novità rispetto a quanto già noto nel corso delle attività pre-istruttorie, ritiene di confermare le disposizioni di cui ai commi 3, 4 e 5 dell'art. 2 dello schema di provvedimento in consultazione (commi da 2 a 4, dell'art. 2, del presente provvedimento). Inoltre, atteso l'avvio, con delibera n. 642/12/CONS, del procedimento di valutazione dell'offerta *bitstream* 2013 su rete in rame e considerato che le previsioni inerenti i *kit* di consegna impattano, in modo trasversale, sia l'offerta *bitstream* su rame che su fibra, l'Autorità ritiene che ulteriori eventuali previsioni circa i *kit* di consegna *ethernet* potranno essere adottate nell'ambito dei procedimenti di approvazione delle offerte *bitstream* 2013.

IV. ASPETTI DI CARATTERE ECONOMICO

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

Considerazioni di carattere generale

68. Tutti gli **OLO** intervenuti nel corso delle attività pre-istruttorie (quindi antecedenti all'adozione della delibera n. 95/12/CIR), preso atto di quanto riportato nell'offerta di riferimento in esame⁹ in merito alla metodologia di calcolo utilizzata da Telecom Italia, ritengono che il *pricing* dalla stessa proposto sia eccessivamente elevato e non sia in linea con i vincoli di prezzo di cui alla delibera n. 1/12/CONS. Tale *pricing* - secondo gli operatori - non tiene, inoltre, conto delle modifiche dei prezzi delle corrispondenti voci di costo dei servizi presenti nelle offerte 2012, non ultima quella *bitstream* xDSL. E' stato richiesto, pertanto, che siano applicate ai prezzi dei servizi in esame, sia per i contributi che per i canoni, le riduzioni conseguenti alle modifiche delle corrispondenti voci di costo dei servizi *bitstream* basati sulla rete in rame.

⁹ cfr. OR 2012 relativa ai servizi *bitstream* NGA, servizio VULA e relativi servizi accessori, par. 4: "I prezzi sono quindi stati definiti sulla base delle previsioni di investimento, di penetrazione del servizio e dei criteri di dimensionamento utilizzati da Telecom Italia".

69. Un **OLO** ritiene che il criterio dell'allineamento alle migliori pratiche europee in tema di *pricing* dei servizi *bitstream* su fibra, previsto dalla delibera n. 1/12/CONS, debba essere opportunamente valutato alla luce delle specificità di ogni contesto concorrenziale in cui sono definite, come ha peraltro rilevato recentemente anche uno studio del BEREC¹⁰. Viceversa un altro OLO ritiene utilizzabile tale criterio per la valutazione dei prezzi dei servizi *bitstream* di Telecom Italia.
70. Un **OLO** ritiene parimenti non applicabile, in un contesto di orientamento al costo, il criterio della coerenza con le offerte di rivendita e di accesso ad *Internet a livello IP* previsto ai sensi della delibera n. 61/11/CONS (*retail minus*).
71. Alcuni **OLO** ritengono che le condizioni economiche proposte da Telecom Italia nell'offerta di riferimento *bitstream NGA* siano insostenibili per gli operatori alternativi oltre ad essere non orientate al costo, rendendo difficile l'apertura di tale segmento di mercato alla competizione. Essi hanno pertanto richiesto, nel corso delle attività istruttorie, la definizione di prezzi sensibilmente inferiori a quelli proposti da Telecom Italia in modo da promuovere l'efficienza e la concorrenza sostenibile.
72. Alcuni **OLO** hanno chiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie, che per il servizio *bitstream/VULA* tutti i prezzi siano riportati, almeno, a livelli non superiori a quelli previsti per i corrispondenti servizi *bitstream Ethernet/ATM* in rame.

Considerazioni sui contributi una tantum

73. **Costo della manodopera.** Un **OLO**, nel ribadire quanto già rappresentato all'Autorità nei precedenti procedimenti di approvazione dei servizi di accesso all'ingrosso soggetti ad orientamento al costo, ha evidenziato, nel corso delle attività pre-istruttorie, la necessità di una revisione della metodologia di calcolo del costo orario della manodopera che ne rifletta un costo reale ed efficiente, stimabile in un valore massimo di 28 euro/ora.
74. **Attivazione delle Linee di accesso FTTCab.** Quasi tutti gli **OLO**, nell'osservare che le attività sottese sono sostanzialmente equivalenti a quelle relative alle linee di accesso su rete in rame, hanno chiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie, che i relativi prezzi siano allineati, se non posti a valori inferiori al fine di rispecchiare la maggiore efficienza di una rete in fibra ottica.

¹⁰ BEREC Report on the implementation of the NGA Recommendation, October 2011, pagg. 95-96.

75. **Attivazione delle Linee di accesso FTTH.** Alcuni **OLO** ritengono che i prezzi dovrebbero essere ben più bassi di quelli proposti da Telecom Italia, considerato che una singola porta in centrale serve fino a 32 linee di accesso, con conseguenti economie di scopo. Parimenti il contributo di cessazione dovrebbe essere rimosso trattandosi di attività per lo più gestibili da remoto.
76. **Pre-qualificazione della linea di accesso FTTCab.** Quasi tutti gli **OLO** ritengono che l'Autorità debba chiedere a Telecom Italia la rimozione di tale contributo dall'offerta *Bitstream* NGA. Infatti - secondo gli stessi - l'informazione sulle prestazioni della linea dovrebbero essere già contenute nel *Data Base* dei servizi di accesso.
77. **Costi una tantum delle VLAN.** Alcuni **OLO** ritengono che tali voci di costo siano sproporzionate rispetto alle corrispondenti voci di costo dei servizi *bitstream* su rete ATM. Un **OLO**, in particolare, ha richiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie, che sia previsto un prezzo per l'attivazione di tutte le VLAN di una Macroarea di tipo *flat* (indipendente dal numero di SL) e non eccedente, complessivamente, i 500 € (laddove il corrispondente costo su ATM è di € 51,21). Del pari, lo stesso operatore ha chiesto di prevedere la possibilità di poter accedere a condizioni economiche *flat* anche per le modifiche, migrazioni e cessazioni delle VLAN di copertura della Macroarea ad un prezzo comunque non superiore a € 500. Alcuni **OLO** hanno altresì chiesto coerenza tra i costi del trasporto *ethernet* NGA e xDSL, oltre alla estensione all'OR *bitstream* NGA delle agevolazioni previste dalla delibera n. 158/11/CIR. In relazione a questa ultima richiesta, **Telecom Italia** ritiene che le agevolazioni previste dalla delibera n. 158/11/CIR, che portano a prezzi *wholesale* inferiori ai costi, hanno significato ai soli fini di agevolare il passaggio da ATM ad *Ethernet* di un cliente finale che non intende modificare il servizio già attivo. Dunque - ha evidenziato Telecom Italia nel corso delle attività pre-istruttorie - la citata richiesta degli **OLO** non può essere accolta nel presente contesto che è relativo al caso in cui il cliente finale chiede un nuovo e più performante servizio.
78. **kit di consegna Ethernet-porta sul nodo locale di Telecom Italia per servizi VULA.** Gli **OLO** intervenuti nel corso delle attività pre-istruttorie concludono con l'adozione della delibera n. 95/12/CIR, ritengono che il costo della porta ad 1 *Gigabit Ethernet* prevista sul *nodo locale* di Telecom Italia (contributi e canoni VULA) sia ingiustificatamente alto rispetto all'analogo costo proposto per la stessa porta sul *nodo Parent/Distant*. Un **OLO**, in particolare, ha chiesto che tali costi siano allineati a quelli proposti nell'offerta *bitstream* su rete in rame per il 2012. Altri **OLO** hanno inoltre chiesto che le condizioni economiche delle porte a 10 *Gigabit Ethernet* (contributi e canoni), previste in offerta su base progetto, siano pubblicate e sottoposte all'approvazione dell'Autorità senza lasciare alcuna arbitrarietà in capo a Telecom Italia. Al riguardo **Telecom Italia**, nel corso delle

attività pre-istruttorie, ha rappresentato che la soluzione impiantistica prevista per il *kit* di consegna del servizio VULA è diversa da quella utilizzata per il *kit* di consegna del servizio *bitstream* NGA al nodo *Parent/Distant*. Nel caso della consegna a livello di nodo *Parent/Distant*, il costo del nodo di rete di Telecom Italia è incluso nel costo della banda, coerentemente con le metodologie dettate dall'Autorità, pertanto in tal caso il *kit* include solo il costo della porta sul nodo di consegna dedicata all'operatore (oltre all'apparato di terminazione L2 nel caso *ethernet*). Nel caso VULA invece, sempre in base alle metodologie dettate dall'Autorità, all'OLO non viene addebitato alcun corrispettivo per l'utilizzo della banda, quindi il *kit* di consegna deve coprire, oltre ai costi dell'apparato di consegna, anche quelli relativi alla porta sugli OLT, nonché i relativi costi accessori (es. spazi, energia, collegamenti verso gli OLT ecc.).

79. ***kit di consegna Ethernet-Apparato di terminazione L2.*** Un **OLO**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha evidenziato come il numero massimo di VLAN attivabili e le limitazioni al numero delle porte attivabili (4), soprattutto con riferimento alla potenzialità dell'apparato che può arrivare fino a 48 porte, pregiudicano la possibilità di sopperire al sovradimensionamento dell'apparato distribuendo l'elevato canone nel caso di acquisto in condivisione del *kit*.
80. ***Interventi a vuoto.*** Alcuni **OLO** hanno chiesto di abolire tale contributo in virtù dell'assenza di un *continuity test* che consenta all'operatore una diagnosi diretta della causa di disservizio o degrado. Essi ritengono, comunque, che il relativo valore andrebbe rivisto sulla base del costo orario della manodopera, già rivisto dall'Autorità, e sulla base di tempistiche non superiori a 30 minuti.

Considerazioni sui canoni

81. ***Linee di accesso FTTCab.*** Un **OLO** ritiene ingiustificate le maggiorazioni dei canoni per accesso FTTCab rispetto alle corrispondenti voci di costo contenute nelle offerte *Bitstream* su rete in rame sia perché, nel caso di architettura FTTCab, si continua ad utilizzare il collegamento in rame tra la sede del cliente finale e l'apparato VDSL2 nel *cabinet*, sia alla luce delle migliori pratiche europee che evidenziano un canone per l'accesso FTTCab pari a 13 €/mese. È stato pertanto chiesto di rivedere significativamente i canoni per l'accesso FTTCab anche tenendo conto di quanto previsto per i corrispondenti servizi su rete tradizionale o quantomeno allinearli alle migliori pratiche internazionali.
82. ***Linee di accesso FTTCab naked.*** Un **OLO**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha evidenziato che il canone della componente *naked* dell'accesso FTTC è determinato sulla base del principio di *retail minus* rispetto al canone pagato dall'utente finale e perciò non conforme al criterio di orientamento al costo. Si ritiene che la maggiorazione rispetto al canone dell'accesso condiviso debba

essere pari a 7,93 €/mese [differenza tra il canone per l'accesso FULL ULL su rame (9,28 €/mese) ed il canone del servizio SA (1,35 €/mese)].

83. **Trasformazione di una linea di accesso FTTCab da condivisa a naked.** L'offerta prevede che, in caso di cessazione/trasloco del servizio telefonico tradizionale (RTG o WLR su RTG di altro operatore), il servizio *FTTCab condiviso* viene trasformato in *naked* con l'adeguamento delle relative condizioni economiche. Al riguardo un **OLO**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha chiesto l'eliminazione di questa condizione in quanto comporterebbe per l'operatore il passaggio del canone da 19 € circa a 31 € rendendo impossibile nei fatti la taratura del prezzo *retail*. **Telecom Italia**, al riguardo, ha evidenziato che tale impostazione, peraltro seguita anche nel caso di trasformazione della linea ADSL da condivisa a *naked*, deriva dall'esigenza di recuperare i costi non più coperti dall'abbonamento telefonico (*retail* o *wholesale*) che viene a cessare. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha richiamato, a tale proposito, che tale previsione è in linea con l'offerta di riferimento *bitstream* su rete in rame ed è coerente con un principio di recupero dei costi sottostanti la fornitura del servizio *wholesale*.

84. **Linee di accesso FTTH.** Un **OLO** ritiene i prezzi proposti da Telecom Italia non orientati ai costi ed ingiustificatamente alti. In base a valutazioni proprie, utilizzando un modello *bottom-up*, ritiene che il prezzo del servizio di accesso FTTH non dovrebbe superare i 13 €/mese. Inoltre l'elevato valore delle tariffe proposte da Telecom Italia - ha evidenziato tale operatore nel corso delle attività pre-istruttorie - appare evidente anche alla luce delle migliori pratiche internazionali. È stato pertanto richiesto di rivedere significativamente i canoni per l'accesso FTTH anche tenendo conto di quanto previsto in altri Paesi. Un altro **OLO** ritiene che il prezzo dovrebbe essere unico, indipendentemente dai profili di velocità indicati da Telecom Italia, i quali non influenzano i costi sottostanti. Si ritiene, in particolare, che il costo dell'accesso, ricostruito secondo una logica *bottom-up*, debba essere posto pari a 14,96 €/mese.

85. **Banda Ethernet di backhaul.** Tutti gli **OLO** ritengono che sia necessaria la coerenza tra il *pricing* dei servizi di trasporto *bitstream* su rete in rame e quello su rete NGA. In tal senso ritengono che le condizioni economiche per la banda *Ethernet* (sia di I° livello che di II° livello), proposte da Telecom Italia nell'offerta *Bitstream* NGA, debbano essere riviste applicando alle stesse almeno la riduzione imposta nell'offerta *Bitstream* su rete in rame per l'anno 2012. In particolare, alla luce di quanto riportato nella delibera n. 20/12/CIR ove l'Autorità ha evidenziato che i dati di Co.Re. 2010 mostrano un maggiore *trend* di riduzione rispetto a quanto applicato in offerta, gli operatori hanno chiesto, nel corso delle attività pre-istruttorie, una riduzione dei canoni della banda *ethernet* NGA anche maggiore di quanto previsto per i servizi *bitstream* su rete in rame. Ciò in quanto nel caso della

rete in rame il prezzo della banda *ethernet* (di I° livello) è ancora soggetto a *network cap*, invece nel caso della rete in fibra deve essere orientato ai costi. Al riguardo, **Telecom Italia**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha rappresentato di aver proposto in entrambe le offerte di riferimento, per entrambi i servizi di trasporto, gli stessi valori. In ogni caso, **Telecom Italia** ha evidenziato che il trasporto di *backhaul* di primo livello per i servizi *bitstream* NGA utilizza una catena impiantistica diversa rispetto a quella utilizzata dall'analogo servizio di trasporto del *bitstream* tradizionale. Pertanto in linea di principio, i due prezzi sono indipendenti tra loro. La considerazione degli operatori sarebbe pertanto - secondo Telecom Italia - applicabile solo al trasporto di secondo livello.

Modello di costing dei canoni di accesso su reti NGA FTTC e FTTH utilizzato da Telecom Italia

86. Si richiama che con nota del 19 marzo 2012 (acquisita il 20 marzo 2012 al protocollo dell'Autorità), **Telecom Italia** ha rappresentato che le condizioni economiche dei servizi di accesso NGAN sono state definite sulla base del principio dell'orientamento al costo utilizzando la metodologia di allocazione FDC e criteri di attualizzazione di tipo DCF, tenendo conto della migliore stima dei volumi attesi sulla base della domanda interna delle divisioni commerciali di Telecom Italia, ed esterna degli altri operatori. Più in particolare, la valutazione dei prezzi dei servizi *wholesale* NGAN ha fatto riferimento ad un orizzonte temporale di 15 anni (anche in coerenza con le valutazioni effettuate in altri contesti europei), traguardando un prezzo medio di periodo tale da consentire di recuperare le iniziali perdite dovute alla scarsità della domanda dei nuovi servizi con i profitti che potranno generarsi nel medio-lungo periodo, a seguito dello sviluppo del mercato.
87. Il modello di *cost accounting* utilizzato da **Telecom Italia** per valutare i costi dei servizi di accesso all'ingrosso su reti NGA pubblicati in offerta di riferimento prevede, in linea con quanto previsto nella delibera n. 1/12/CONS (cfr. condizioni attuative della separazione contabile e della contabilità dei costi), l'applicazione di:
- un modello di allocazione dei costi per l'attribuzione delle risorse afferenti alle infrastrutture di posa sui servizi di accesso alla fibra spenta;
 - *Transfer Charge* al prezzo per gli scambi interni di servizi del mercato 4 a monte (servizi di accesso alla fibra spenta e segmento di terminazione) verso i servizi del mercato 5 a valle (VULA e *Bitstream*).

Criteri generali di valutazione dei costi medi mensili per cliente (canoni)

88. **Modello DCF a 15 anni.** Come premesso, i servizi presenti in offerta sono stati valutati sulla base del criterio DCF su un arco temporale di 15 anni, tenendo conto della migliore stima dei volumi attesi dei servizi NGAN (domanda interna delle divisioni commerciali di Telecom Italia ed esterna degli altri operatori) e delle corrispondenti ipotesi di sviluppo degli investimenti nella nuova rete di accesso in fibra. La definizione di un prezzo medio di periodo risponde all'esigenza di evitare prezzi troppo elevati nella fase iniziale di sviluppo dei nuovi servizi. Ciò consente di recuperare le iniziali perdite dovute alla scarsità della domanda con i profitti che potranno generarsi, nel medio-lungo periodo, a seguito dello sviluppo del mercato.
89. **Criterio di ammortamento.** Per la valorizzazione dei servizi a canone, il modello applica il criterio dell'ammortamento economico, "*economic depreciation*", individuando un prezzo/costo medio annuo per unità di prodotto (canone) che tiene conto di tutti gli investimenti e costi operativi sostenuti nel periodo ed, al tempo stesso, dell'utilizzo prospettico del bene considerato.
90. **Costi di commercializzazione wholesale.** I costi di commercializzazione *wholesale* sono stati valutati come *mark-up* alla fine del processo di valutazione, come previsto dalla delibera n. 731/09/CONS. Il valore del *mark-up* è posto pari al 6,52%, come desunto dalla delibera n. 578/10/CONS (cfr. punto 277).
91. **Stima della domanda attesa.** Il modello tiene conto della migliore stima dei volumi attesi dei servizi NGAN nell'arco temporale di riferimento del DCF (15 anni). In particolare il modello tiene conto:
- o della domanda interna delle divisioni commerciali: ipotesi di sviluppo della clientela *retail ultrabroadband* di Telecom Italia, posto pari al 60% della clientela totale servita su rete FTTX di Telecom Italia;
 - o della domanda esterna degli altri operatori: clientela *retail* degli altri operatori servita acquistando servizi VULA e *bitstream* da Telecom Italia, posto pari al 40% della clientela totale servita su rete FTTX di Telecom Italia.
92. **Costi Operativi (OPEX).** I costi operativi annui dei servizi sono valutati come ricarico percentuale del valore complessivo degli investimenti associati a ciascun servizio. Tale ricarico percentuale è stato diversificato in base alla tipologia di investimento considerato:
- o investimenti in infrastrutture di posa (scavi, ripristino, pozzetti e sotto-tubazioni): ricarico dell'1%;

- o investimenti per la posa dei cavi in fibra: ricarico del 3,5%;
- o investimenti specifici per la realizzazione delle infrastrutture FTTCab e FTTH (elettronica in centrale, *splitter* passivi, etc.): ricarico del 10%.

93. **Premio di rischio.** E' stato tenuto in conto come segue:

- *Remunerazione del capitale delle risorse esistenti:* è stato applicato il WACC del 9,36% (delibera n. 578/10/CONS)¹¹.
- *Remunerazione capitale delle risorse di nuova realizzazione:* è stato applicato un tasso di remunerazione pari al 16,25% che incorpora una prima stima di Telecom Italia sia dell'adeguamento del WACC, di cui al punto precedente, sia del premio di rischio *ex* delibera n. 1/12/CONS. Le risorse di nuova realizzazione a cui è stato applicato il tasso indicato, hanno riguardato:
 - o *mercato 4:* tutti gli investimenti previsti per la realizzazione di:
 - ✓ nuove infrastrutture di posa (scavi, ripristino e pozzetti) necessarie ai fini del *deployment* della nuova rete di accesso in fibra. Sono escluse pertanto le infrastrutture Socrate e le infrastrutture di posa del rame;
 - ✓ sotto-tubazioni predisposte all'interno delle nuove opere civili e in quelle esistenti (Socrate e rame), per la posa di cavi in fibra ai fini NGAN;
 - ✓ posa dei cavi in fibra.
 - o *mercato 5:* il *risk premium* è applicato ai soli investimenti aggiuntivi in nuovi apparati ed infrastrutture necessari per la realizzazione dei servizi di accesso virtuale su NGAN.

94. **Criteri generali di valutazione dei servizi infrastrutturali.** E' stata considerata una combinazione di tre tipologie diverse di infrastrutture di posa rappresentative della situazione media presente nelle aree in cui Telecom Italia concentrerà gli investimenti in NGAN nei prossimi 3 anni:

- Nuove infrastrutture (30%): opere civili realizzate ai fini NGAN valorizzate secondo uno *standard* di costi efficienti;
- Infrastrutture esistenti non rame (poco più del 35%): infrastrutture Socrate (valorizzate secondo uno *standard* di costi efficienti);

¹¹ Telecom Italia ritiene tuttavia che tale WACC risulti sottostimato rispetto alla remunerazione attualmente richiesta dal mercato e che sia necessario, in ottemperanza ad un principio di orientamento al costo, un adeguamento di tale valore alla reale situazione (attuale e prospettica) del mercato finanziario.

- Infrastrutture esistenti rame (poco meno del 35%): opere civili della rete di accesso in rame (sono valorizzati solo i costi incrementali atti ad ospitare nuovi cavi in fibra nelle infrastrutture di posa della rete di accesso in rame-sottotubazioni e cavi).

95. **Le componenti di costo dei servizi VULA – canoni di abbonamento mensile.** Nel seguito si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate nei due casi di servizi VULA offerti su FTTCab e su FTTH GPON.

Catena produttiva dei servizi VULA su FTTCab

La catena produttiva considerata nelle valutazioni è composta dall'apparato OLT (*Optical Line Termination*) in centrale, il T-ODF (telaio *Optical Distribution Frame*) su cui sono attestate le fibre ottiche lato cliente, una tratta di fibra ottica P2P dal T-ODF al *Cabinet* (quest'ultimo contiene il mini-DSLAM GE-VDSL2 che consente di rilegare massimo 48 UI), la rete secondaria in rame, la borchia d'utente su cui si attesta il *modem* VDSL2 del cliente (CPE). Segue una descrizione delle singole componenti di costo.

- *Centrale Telecom Italia:* per la valorizzazione degli spazi impegnati dagli apparati in centrale e dei corrispondenti consumi di energia per alimentazione e condizionamento degli apparati utilizzati per il servizio VULA su FTTCab, Telecom Italia ha utilizzato i canoni dell'offerta di collocazione 2012 pubblicata ad ottobre 2011, mantenuti costanti nell'arco di piano (15 anni).
- *OLT in centrale:* sono stati considerati gli investimenti per l'acquisizione di OLT dotate di schede GBE per la raccolta del traffico dai *cabinet* VDSL2. Il costo unitario per accesso per interfaccia GBE è valutato a partire dal prezzo di una scheda GBE da 48 interfacce (comprensiva delle 48 interfacce e di quota parte dei costi comuni relativi all'apparato).
- *Fibra ottica punto-punto nella rete primaria:* è stata valorizzata mediante l'applicazione del *Transfer Charge* al prezzo del servizio di fibra spenta (IRU a 15 anni da offerta di riferimento della fibra spenta nelle tratte di primaria, trattato come investimento con vita utile a 15 anni).
- *Cabinet stradale:* sono stati considerati tutti gli investimenti necessari ad allestire il *cabinet* stradale con l'apparato mini-DSLAM VDSL2 ed alla sua tele-alimentazione da centrale. In generale, il numero massimo di Unità Immobiliari (UI) servibili attraverso tale apparato è pari a 48 (UI *connected*).
- *Per l'offerta di accesso condiviso:* l'utilizzo del servizio tradizionale su rame è stato valorizzato tramite *Transfer charge* al prezzo da servizio di *shared access* del mercato 4.

- *Per l'offerta di accesso naked*: è stata sommata all'offerta di accesso condiviso lo stesso differenziale di prezzo *wholesale* applicato agli accessi ADSL (accesso ADSL *naked* – accesso ADSL condiviso).

Si riporta nel seguito uno spaccato del modello di costo relativo al VULA su FTTC:

Servizio VULA su FTTCab valori in €/mese	Condiviso
CAPEX	€ 14,12
di cui OLT	€ 0,37
di cui predisposizione cabinet	€ 11,04
di cui fibra in primaria	€ 2,71
OPEX	€ 2,57
Transfer Charge da M4 rame	€ 1,35
Costi commercializzazione wholesale	€ 1,26
TOTALE COSTI VULA SU FTTCab	€ 19,30

Servizio VULA Naked in logica "retail minus"	€ 31,01
--	----------------

Catena produttiva dei servizi VULA su FTTH GPON

Telecom Italia ha considerato l'implementazione di una rete FTTH GPON in *overlay* dimensionata per servire un numero massimo di 8 Unità Immobiliari (UI *connected*) per ogni punto di terminazione di edificio (ROE) indipendentemente dall'effettivo numero di UI presenti nell'edificio stesso. La catena produttiva considerata nelle proprie valutazioni si compone dell'OLT, dotato di interfaccia GPON, dell'ODF, di un anello in primaria (2 fibre di cui una di *backup*), di uno *splitter* (1/8) presso il CNO, di una tratta di rete secondaria, di un secondo *splitter* (1/8) presso il ROE, del segmento di fibra verticale fino all'ONT del cliente. La connessione delle varie tratte di fibra avviene tramite apposite *giunzioni*. Nel seguito si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate relativamente ai principali elementi della catena produttiva sopra descritta:

- *Centrale Telecom Italia*: per la valorizzazione degli spazi impegnati dagli apparati in centrale e dei corrispondenti consumi di energia per alimentazione e condizionamento, Telecom Italia ha utilizzato i canoni dell'offerta di collocazione 2012 pubblicata ad ottobre 2011 e mantenuti costanti nell'arco di piano (15 anni).

- *OLT in centrale*: si tratta di un apparato dotato di schede di linea con interfacce PON. Il costo unitario per interfaccia PON è valutato a partire dal prezzo di ogni scheda PON da 8 interfacce sull'OLT (prezzo della scheda diviso per le 8 interfacce). Una scheda PON sull'OLT da 8 interfacce gestisce 8 diversi alberi PON. Il numero medio di clienti servibili per albero PON è 45 (rispetto ad un valore teorico di 64) sulla base dell'effettiva distribuzione sul territorio delle UI (il numero medio di fibre che si diramano dal CNO è pari a 5,6). Telecom Italia ha considerato un riempimento al 15° anno dell'ordine dei 26 accessi attivi.
- *Fibra ottica in rete primaria ed in rete secondaria*: è stata valorizzata mediante l'applicazione del *Transfer Charge* al prezzo del servizio di fibra spenta del mercato 4 (IRU a 15 anni da offerta di riferimento della fibra spenta nelle tratte di primaria e nelle tratte di secondaria, trattato come investimento con vita utile a 15 anni).
- *Splitter*: gli *splitter* al CNO ed alla base dell'edificio (ROE) sono stati valutati in base ai prezzi di acquisto e posa in opera di Telecom Italia.
- *Segmento di terminazione (dal ROE alla ONT)*: la valutazione del segmento di terminazione è effettuata tramite *Transfer Charge* al prezzo, applicando il relativo canone mensile pubblicato a listino NGAN (9,5 euro/mese inclusivo di giunzione della fibra).
- *ONT*: l'apparato di terminazione ottica in sede cliente è stato valutato a partire dai prezzi a listino fornitori di Telecom Italia (circa 40 euro).
- *Giunzioni*: Telecom Italia ha considerato, nell'investimento, un numero medio di 7 giunzioni al primo *splitter* (una di ingresso allo *splitter* e 6 in uscita) ed una giunzione (in ingresso) al ROE, atteso che le altre 8 giunzioni in uscita sono comprese nel canone della fibra verticale.

Si riporta nel seguito una sintesi del modello di costo adottato da Telecom Italia nel caso del servizio VULA su FTTH. Il valore 42,70 euro/mese rappresenta il costo medio di una linea di accesso.

Servizio VULA su FTTH valori in €/mese	orizzonte temporale 15 anni
CAPEX	€ 28,72
Di cui OLT	€ 1,52
Di cui rete passiva orizzontale	€ 25,60
TC da OR fibra in primaria	€ 11,62

<i>TC da OR fibra in secondaria</i>	€ 12,34
<i>Altri elementi della rete passiva</i>	€ 1,64
<i>di cui in primaria</i>	€ 0,36
<i>di cui in secondaria</i>	€ 1,28
<i>Di cui ONT sede-cliente</i>	€ 1,60
OPEX	€ 1,70
Segmento Verticale	€ 9,50
Costi commercializzazione wholesale	€ 2,78
TOTALE COSTI VULA SU FTTH	€ 42,70

Telecom Italia ha scomposto il costo medio suddetto come segue:

Prezzo asimmetrico 100/10	€ 38,00
Prezzo simmetrici profilo 1 (40/40)	€ 94,93
Prezzo simmetrici profilo 2 (100/100)	€ 223,07

I primi due prezzi (p1 e p2) sono il risultato del sistema che impone che: 1) la media pesata dei prezzi dei due profili (p1 e p2) sia pari al costo medio su riportato; 2) il rapporto tra il secondo ed il terzo prezzo (p2 e p3), scontati del verticale (p2-9,5)/(p3-9,5) sia pari al rapporto tra le due corrispondenti bande di riferimento (100/40).

Contributi una tantum: modello di costing utilizzato da Telecom Italia

96. **Telecom Italia**, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha chiarito che i contributi *una tantum* degli accessi NGAN tengono conto delle peculiarità delle soluzioni impiantistiche adottate.

Attivazione FTTC su accesso condiviso

97. L'**attivazione** di un accesso FTTC condiviso riguarda il caso di un cliente che non fruisce di servizi VDSL bensì POTS ed eventualmente ADSL. L'attivazione comporta, oltre a tutte le attività di configurazione logica del servizio, anche attività aggiuntive in termini di permuta a livello di armadio ripartilinea, con corrispondente necessità di spostamento di un tecnico. La permuta viene realizzata al *cabinet* (armadio) quindi con maggiori tempi di spostamento del tecnico. Inoltre è più limitata la possibilità di raggruppare più ordini con lo stesso spostamento del

tecnico¹². Il tempo di realizzazione tecnica della permuta più lo spostamento è stato stimato in 60 minuti (a fronte di 33 previsti per l'ADSL).

L'attivazione riguarda clienti che non sono ancora attestati sulla rete NGA per cui è sempre necessario recarsi a casa del cliente per completare la prima installazione. Il **cambio operatore** è gestito con un prezzo specifico ed è ottenuto, in analogia a quanto previsto nelle precedenti offerte, come combinazione di un contributo di cambio configurazione (senza permuta nei casi in cui il cliente è già attivo in VDSL) ed un contributo di attivazione (nel caso in cui il cliente non è attivo in VDSL).

Si riporta nel seguito la descrizione di dettaglio dei contributi in esame, definiti sulla base di un costo orario della manodopera, proposto da Telecom Italia, pari a 50,13 euro/ora.

Accesso FTTCab su linea condivisa (Tabella 6, OR 2012)			
Attivazione		Euro	Minuti
<i>Gestione ordine automatico (senza NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Fattibilità tecnica		5,85	7
Attivazione sub loop ULL su coppia non attiva		50,13	60
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione modem		5,85	7
Configurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		81,77	
Variazione di configurazione porta		Euro	minuti
Gestione ordine automatico		4,52	-
Configurazione porta		5,85	7
TOTALE		10,37	
Cambio Operatore		Euro	peso
solo configurazione porta e VLAN		6,17	58%
<i>Gestione ordine automatico</i>		4,52	
<i>configurazione porta</i>		5,85	
<i>configurazione VLAN</i>		5,85	
configurazione completa su linea attiva		81,77	42%

¹² In più occorre considerare che le centrali più grandi (come dimensione) sono "presidiate", ovvero ci sono tecnici dedicati alle attività in centrale come le permuta, quindi in media i tempi di spostamento in centrale sono più bassi rispetto ad un armadio dove un tecnico deve sempre uscire (non capita mai che è già lì che lavora o è statisticamente poco probabile). In sostanza sulle attività in armadio il tempo di spostamento pesa in percentuale maggiore rispetto a quelle in centrale.

TOTALE (media pesata)		37,71	
Cambio Operatore con portabilità		Euro	peso
solo configurazione porta e VLAN		6,17	58%
<i>Gestione ordine automatico</i>		4,52	
<i>configurazione porta</i>		5,85	
<i>configurazione VLAN</i>		5,85	
configurazione completa su linea attiva		81,77	42%
Costo medio di configurazione pesato		37,71	
Portabilità del numero		4,67	
Totale		42,38	
Cessazione		Euro	minuti
<i>Gestione ordine automatico (con NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Realizzazione tecnica		27,57	33
Cessazione VLAN		5,85	7
TOTALE		38,55	

Attivazione FTTC su accesso naked

98. Si richiama che nel caso dei servizi ADSL *wholesale naked*, il tempo previsto per l'attivazione è di 55 minuti. In caso di accesso FTTCab le attività da svolgere comprendono (trattasi di coppia non attiva): permuta in armadio, eventuale permuta nel distributore, posa ed installazione prima presa in sede cliente e collaudo. Telecom Italia stima questo tempo in circa 130 minuti. Telecom Italia, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha rappresentato che il *collaudo* è più articolato e meno rapido rispetto al caso del *bitstream* tradizionale.

Accesso FTTCab Naked (Tabella 7, OR 2012)			
Attivazione ex novo		Euro	Minuti
<i>Gestione ordine automatico (senza NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Fattibilità tecnica		20,38	24
Attivazione <i>sub loop</i> ULL su coppia non attiva		108,62	130
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione <i>modem</i>		5,85	7
Configurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		154,79	
Variazione di configurazione porta		Euro	Minuti

Gestione ordine automatico		4,52	-
configurazione porta		5,85	7
TOTALE		10,37	
Attivazione con portabilità del numero		Euro	Minuti
<i>Gestione ordine automatico (con NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Portabilità del numero		4,67	
Fattibilità tecnica		20,38	24
Attivazione sub <i>loop ULL</i> su coppia non attiva		108,62	130
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione <i>modem</i>		5,85	7
Configurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		159,46	
Cambio Operatore		Euro	Peso
solo configurazione porta e VLAN		15,24	66%
<i>Gestione ordine automatico</i>		4,52	
<i>configurazione porta</i>		5,85	
<i>Configurazione VLAN</i>		5,85	
configurazione completa su linea attiva		81,77	34%
TOTALE (media pesata)		37,71	
Cambio Operatore con portabilità		Euro	Peso
solo configurazione porta e VLAN		15,24	66%
<i>Gestione ordine automatico</i>		4,52	
<i>configurazione porta</i>		5,85	
<i>Configurazione VLAN</i>		5,85	
configurazione completa su linea attiva		81,77	34%
costo medio di configurazione pesato		37,71	
Portabilità del numero		4,67	
Totale		42,38	
Cessazione		Euro	Minuti
<i>Gestione ordine automatico (con NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Realizzazione tecnica		27,57	33
Cessazione VLAN		5,85	7
TOTALE		38,55	

Prequalificazione

99. La pre-qualificazione è allineata al *bitstream* tradizionale.

Prequalificazione della linea (Tabella 9, OR 2012)			
Prequalificazione completa		Euro	Minuti
Gestione ordine automatico	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Verifica del mix riferimento		4,18	5
Calcolo della massima velocità supportata		8,36	10
TOTALE		17,66	
Prequalificazione ridotta		Euro	Minuti
Gestione ordine automatico	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Verifica del mix riferimento		4,18	5
TOTALE		9,31	

Attivazione FTTH

100. L'attivazione di un accesso FTTH include un'attività specifica del tecnico in sede cliente per il collaudo della linea, che Telecom Italia stima in circa 30 minuti aggiuntivi rispetto ai tempi per la posa dello sbraccio orizzontale e posa borchia ottica e ONT, remunerate con il canone del segmento verticale. L'attività di collaudo accerta che il collegamento fisico tra ONT e OLT sia funzionante e che vi sia il corretto instradamento dei pacchetti all'interno della VLAN che l'OLO ha richiesto sull'OLT di destinazione.

I contributi di cambio operatore (senza e con portabilità) sono posti da Telecom Italia uguali a quelli proposti per le linee FTTCab, in attesa di disporre di ulteriori elementi per definire in quale scenario si può applicare il cambio operatore FTTH.

Accesso FTTH Naked (Tabella 8, OR 2012)			
Attivazione		Euro	minuti
Gestione ordine automatico (senza NP)	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Fattibilità tecnica		5,85	7
Realizzazione tecnica in sede cliente		25,07	30
Configurazione VLAN		5,85	7

Configurazione GPON		5,85	7
TOTALE		47,74	
Attivazione con portabilità del numero		Euro	minuti
Gestione ordine automatico (con NP)	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Portabilità del numero		4,67	
Fattibilità tecnica		5,85	7
Realizzazione tecnica		25,07	30
Configurazione ONT		9,60	11
Configurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		56,16	
Variazione di configurazione		Euro	minuti
Gestione ordine automatico		4,52	-
Configurazione		5,85	7
TOTALE		10,37	
Cessazione		Euro	minuti
Gestione ordine automatico (con NP)	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	16,71	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,13	-
Realizzazione tecnica		27,57	33
Sconfigurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		38,55	

Attivazione delle VLAN

101. Telecom Italia, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha rappresentato che i contributi di attivazione delle VLAN_proposti in offerta di riferimento sono allineati a quelli già approvati in logica *cost plus* per il *bitstream ethernet* su rame, fatte salve le promozioni straordinarie che l'Autorità ha previsto al solo fine di agevolare la migrazione da ATM ad *ethernet* dei clienti ADSL. Telecom Italia non ritiene applicabili tali promozioni al caso di specie.

Attivazione dei kit di consegna

102. Con riferimento ai *kit* di consegna a livello *parent* e *distant*, Telecom Italia ha evidenziato, nel corso delle attività pre-istruttorie, che i valori riportati in offerta *bitstream* NGA sono gli stessi di quelli già approvati dall'Autorità per i *kit bitstream ethernet* su rete in rame, fatte salve le agevolazioni straordinarie che l'Autorità ha previsto al solo fine di agevolare la migrazione da ATM ad *ethernet* dei clienti ADSL.

Telecom Italia tuttavia ha precisato che, compatibilmente con la copertura geografica del servizio *Bitstream* NGAN, il *kit Bitstream ethernet* già esistente può essere utilizzato anche ai fini del servizio NGAN, consentendo in tali casi agli operatori di fruire delle condizioni applicate per il *Bitstream ethernet*. Ciò significa che un OLO può chiedere un *kit* sul servizio tradizionale usufruendo delle agevolazioni e poi utilizzarlo per entrambi i servizi.

Le considerazioni e le valutazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

Il risk premium

Premessa

103. La Raccomandazione UE 2010/572/EU (*Commission Recommendation of 20 September 2010 on regulated access to Next Generation Access Networks –NGA*) riconosce che lo sviluppo degli investimenti per i servizi NGA comporta un maggiore rischio di impresa e che tale rischio, in particolare (*Annex 1 par. 6*), deve apprezzarsi tra l'altro in relazione a:

- a. incertezza relativa alla domanda al dettaglio ed all'ingrosso (*uncertainty relating to retail and wholesale demand*);
- b. incertezza relativa ai costi delle realizzazioni, dei lavori di ingegneria civile e manageriali (*uncertainty relating to the costs of deployment, civil engineering works and managerial execution*);
- c. incertezza relativa al progresso tecnologico (*uncertainty relating to technological progress*);
- d. incertezza relativa alle dinamiche di mercato ed all'evoluzione della situazione competitiva, quali il grado di competizione basata sulla infratrutturazione e/o sui servizi (*uncertainty relating to market dynamics and the evolving competitive situation, such as the degree of infrastructure-based and/or cable competition*);
- e. incertezza macroeconomica.

Trattandosi, inoltre, di fattori variabili nel tempo, la Raccomandazione suggerisce di *riesaminare la situazione periodicamente e adeguare il premio di rischio nel tempo, tenendo conto delle variazioni dei suddetti fattori*¹³.

104. La delibera n. 1/12/CONS prevede che i prezzi dei servizi di accesso *bitstream* NGA debbano, tra l'altro, tenere conto del riconoscimento di un opportuno premio di rischio che sarà individuato dall'Autorità sulla base della metodologia di cui

¹³ Raccomandazione della Commissione del 20 settembre 2010 relativa alle reti di accesso di nuova generazione (2010/572/UE) – Annesso 1, paragrafo 6.

all'Allegato 1 della Raccomandazione NGA ed in ogni caso tenendo conto delle migliori pratiche europee in materia.

105. Il modo in cui una impresa viene ricompensata per il solo fatto di sostenere un rischio dipende dal tipo di rischio. I rischi sono tipicamente classificati in rischi *sistematici* e *non sistematici* e, specificamente per alcuni settori, rischi regolatori.

- i. Il *rischio sistematico* è dato dalla variabilità dei risultati causata da eventi macro-economici. Tale tipo di rischio ha impatti su tutte le categorie di *business* e, di conseguenza, non può essere diversificato, ed è compensato nel WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). Il tasso di compensazione comunemente adottato per gli investimenti nel settore delle telecomunicazioni è per l'appunto il WACC.
- ii. Il *rischio non sistematico* è rappresentato dal rischio non collegato al portafoglio di mercato e non compensato dal WACC. Tipicamente riflette le problematiche specifiche di un settore di *business* o di una industria. Tali tipologie di rischio non devono essere ricompensate attraverso il classico tasso di rendimento, pur colpendo il valore degli investimenti. Tipici di tale tipologia sono i rischi legati a scelte manageriali o investimenti in costi difficilmente recuperabili, come ad esempio gli investimenti in reti NGA.
- iii. I *rischi regolatori* sono i *rischi non sistematici* indotti dalla regolazione, e possono essere simmetrici o asimmetrici, in funzione del modo con cui incidono nella distribuzione dei risultati di un certo investimento tra i vari attori in gioco. Questo impatto può essere crescente o decrescente in funzione del tipo di regolazione. Considerato che questo determinato tipo di rischio non è sistematico, non riguarderà il costo del capitale ma sicuramente esplicherà i suoi effetti sul *cash flow* dell'attività di *business*. L'Autorità di settore può neutralizzare questo effetto assicurandosi che l'impresa regolata sia compensata dal rischio.

Valutazioni

- a) Il *rischio sistematico* per gli investimenti in fibra dovrebbe condurre ad un calcolo del WACC, per l'impresa regolata, che tenga conto, laddove opportuno, implicitamente di un *premio di rischio* sulla fibra. Tale indice, con riferimento al contesto italiano, non risulta allo stato ancora aggiornato essendo ancora in corso il relativo procedimento¹⁴.

¹⁴ Procedimento volto alla definizione di un modello di costo per la determinazione dei prezzi dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete in fibra di Telecom Italia (delibera n. 41/12/CONS).

- b) Con riferimento al *rischio non sistematico* ed, in particolare, “regolatorio”, si ritiene ragionevole prendere in considerazione i valori di premio di rischio osservati in ambito europeo, seppur allo stato proposti solo da alcuni dei paesi elencati nel documento *NGA – Collection of factual information and new issues of NGA roll out* redatto dal BEREC. Tali valori sono stati fino ad ora esplicitati solo nel caso olandese e lituano.
- c) L’OPTA riconosce un rischio “regolatorio” asimmetrico del 3,5% fisso oltre ad un ulteriore premio per l’incertezza della domanda dei servizi in fibra dovuta alla contestuale presenza della rete in rame (*overlay*). Tale ulteriore premio – al momento non noto – risulta più alto nella fase iniziale degli investimenti e tende a decrescere con l’avanzamento della penetrazione dei servizi in fibra¹⁵. Risulta che anche in Lituania¹⁶ sia stato fissato un premio di rendimento per il maggior rischio che al momento non risulta essere noto.
- d) Il confronto con le migliori pratiche europee sembra dunque suggerire l’adozione di valori percentuali di premio, per il rischio non sistematico, inferiori a 4pp, in un contesto caratterizzato da una minore incertezza macroeconomica rispetto alla media europea.
- e) Ciò premesso, nelle more di una più puntuale definizione del premio di rischio non sistematico all’interno del procedimento volto alla determinazione del modello di costo (come da delibera n. 41/12/CONS) nonché all’aggiornamento del valore del WACC, l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento di cui alla delibera n. 95/12/CIR, ha ritenuto ragionevole considerare un valore di *rischio asimmetrico* pari al 4% per i nuovi investimenti in fibra. Tale valore sarà aggiunto al WACC vigente. Nel caso di investimenti NGA attivi al *Cabinet*, l’Autorità ha invece ritenuto ragionevole considerare un premio di rischio pari al 3,5%.

Condizioni economiche relative alla porta 1 Gigabit Ethernet sui Nodi locali (VULA) e sui nodi Parent e Distant della rete di Telecom Italia

106. La tabella seguente riporta le condizioni economiche per la fornitura delle porte di interconnessione *Ethernet*, sui nodi *parent*, *distant* e *locale*. Le condizioni economiche delle porte a 10 *Gigabit Ethernet*, fornite nel caso di *kit* di consegna per servizi *bitstream* NGA, sono definite su base progetto.

¹⁵ OPTA Draft policy rules – Tariff regulation for unbundled fiber access (page 15).

¹⁶ BEREC Report on the Implementation of the NGA-Recommendation October 2011 - Pag. 40.

	Euro
Contributo di attivazione per porta	175,26
Contributo di cessazione per porta	175,26
Canone mensile per porta	42,94

	Nodo locale Euro
Contributo di attivazione per porta	230,71
Contributo di cessazione per porta	67,79
Canone mensile per porta	346,25

107. Considerato che le porte utilizzate, sui nodi *parent* e *distant*, sono le stesse di quelle riportate nell'offerta *bitstream* xDSL, l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che i relativi canoni e contributi debbano essere allineati.

Il nodo di consegna VULA (switch locale in centrale)

108. I contributi e canoni inerenti la porta sul nodo locale sono di nuova introduzione. Come descritto nella fig. 2 dell'offerta di riferimento, in una centrale locale aperta al servizio VULA, Telecom Italia installa un nodo specifico di accesso dedicato a questo servizio. Alla luce degli approfondimenti svolti, nel corso delle attività pre-istruttorie di cui alla delibera n. 95/12/CIR, è emerso che lo stesso è stato determinato come segue:

- o il capitale investito (poco meno di 20.000 euro) include i raccordi in centrale, l'apparato di consegna e le porte sull'OLT verso cui tale apparato si interfaccia. L'ammortamento, su 6 anni, determina un costo annuo compreso di WACC e RP (*Annuity*). A tale costo annuo è stato aggiunto un costo annuo di manutenzione (circa l'1% sull'investimento) ed il costo di collocazione basato su un assorbimento massimo di circa 0,6 kW e 12 apparati per modulo N3. Il costo totale annuo è stato condiviso tra 2 operatori (ipotesi) determinando il canone annuo per operatore.

L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che la valutazione dovesse essere effettuata sulla base dei costi di collocazione approvati con delibera n. 93/12/CIR, un *risk premium* del 4% ed una percentuale di costi gestione OLO pari al 4%. Ne derivava una rata mensile di 307,94 euro.

Apparato di terminazione L2 standard (kit di consegna bitstream)

109. La tabella seguente riporta le condizioni economiche per la fornitura dell'apparato di terminazione L2 di modello analogo a quello utilizzato

nell'offerta *bitstream* xDSL. Anche in tale caso l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che i relativi contributi *una tantum* ed i canoni dovessero essere allineati. L'Autorità ha ritenuto altresì che i modelli di nuova introduzione dovranno essere resi disponibili in entrambe le offerte di riferimento.

Modello CISCO7609	Due aliment. DC	Due aliment. AC	Due aliment. DC ospitato in spazi di II ^(*)
Contributo di attivazione	3.105,00	3.185,00	3.105,00
Extra contributo di attivazione per interfacce con portata fino a 70 Km	127,75	127,75	127,75
Contributo di cessazione	3.105,00	3.185,00	3.105,00
Canone mensile	795,24	815,73	1381,80
Extra canone mensile per interfacce con portata fino a 70 Km	37,72	37,72	37,72

^(*) I prezzi sono comprensivi di alimentazione, occupazione spazi e condizionamento.

Le condizioni economiche per la fornitura e manutenzione degli accessi FTTCab VDSL2 e FTTH GPON

110. Le condizioni economiche in oggetto si articolano in:

- o contributi *una tantum* per attivazione, cessazione o altre attività specifiche;
- o canone mensile;
- o eventuali contributi e/o canoni aggiuntivi per apparati specifici in sede cliente.

Valutazioni inerenti l'accesso condiviso FTTC

La tabella seguente richiama le condizioni economiche proposte al riguardo da Telecom Italia.

Profilo		Accesso Condiviso (FTTCab)	Contributo (€*accesso)	Canone (€/mese)
Down	Up			
		Attivazione ^(*)	81,27	
		Variazione di configurazione della velocità di accesso	10,37	
		Cambio operatore ^(*)	37,71	
		Cambio operatore con portabilità ^(**)	42,38	
		Cessazione	38,55	
30 Mbit/s	3 Mbit/s	Canone per accesso		19,30

^(*)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/dele VLAN.

^(**)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/delle VLAN, nonché della portabilità.

Contributo di attivazione

111. Telecom Italia ha descritto, come riportato in dettaglio nelle sezioni precedenti, le attività sottostanti. In primo luogo l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha espresso l'orientamento che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012, pari a 47,40 euro. L'Autorità ha ritenuto altresì che la tempistica della permuta in armadio dovesse essere dell'ordine dei 45 minuti in luogo dei 60 minuti proposti da Telecom Italia. Ne derivava che il contributo di attivazione dovesse essere riformulato e posto pari a 66,19 euro.

Contributo di cambio operatore

112. Telecom Italia ha descritto, come riportato in dettaglio nelle sezioni precedenti, le attività sottostanti. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012. Ne seguiva che il contributo in oggetto dovesse essere riformulato e posto pari a 31,18 euro. Nel caso di portabilità del numero andrà aggiunto il prezzo approvato con delibera n. 92/12/CIR e pari a 4,3 euro.

Contributo di cessazione

113. Telecom Italia ha descritto, come riportato in dettaglio nelle sezioni precedenti, le attività sottostanti. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012. Ha ritenuto altresì che le attività tecniche necessarie potessero essere svolte mediamente in 30 minuti. Ne derivava, pertanto, che il contributo in oggetto dovesse essere riformulato e posto pari a 34,31 euro.

Variazione della configurazione della velocità di accesso

114. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che tale contributo dovesse essere allineato all'analogo contributo *bitstream* su rete in rame.

Canone di accesso FTTC condiviso

115. Si richiamava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che Telecom Italia ha adottato una metodologia DCF con ammortamento economico (*economic depreciation*) che tiene conto dell'evoluzione degli investimenti e della penetrazione del servizio (riempimento della rete) nel corso di 15 anni.

L'Autorità ha ritenuto, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, anche per ragioni di semplificazione dei modelli di calcolo, di svolgere le proprie valutazioni sulla base di una metodologia "*stand alone*" (dove si ipotizza che sia gli investimenti che il riempimento della rete avvengano istantaneamente) con ammortamento a rata costante (*standard annuity*). Con riferimento alle ipotesi di penetrazione del servizio, l'Autorità ha ritenuto ragionevole che a fine periodo si abbia un riempimento completo del MiniDSLAM (corrispondente ad un riempimento medio, per tutto il periodo, di 24 linee su 48).

L'Autorità riteneva, tuttavia, che alcune delle ipotesi alla base del modello di Telecom Italia dovessero essere riviste. L'Autorità, in particolare, riteneva che la valutazione svolta da Telecom Italia dovesse essere modificata tenendo conto delle seguenti ipotesi:

- o *risk premium* = 4% per la fibra e 3,5% per l'investimento al *Cabinet*;
- o costi gestioni OLO = 4%;
- o allineamento ai prezzi OR approvati per il 2012;
- o costi della fibra spenta (mercato 4) in primaria ridotti dell'11,6% alla luce dell'applicazione di un *risk premium* del 4%;
- o efficientamento del 2% sui costi per la predisposizione del *Cabinet* indicati da Telecom Italia.

Ne derivava un costo mensile di circa 16,66 euro (si rilevava che laddove si ripristinassero le ipotesi adottate da Telecom Italia il modello dell'Autorità fornisce, a parità di ipotesi di penetrazione - 48 accessi al 15° anno - approssimativamente il valore proposto da Telecom Italia). La tabella seguente riporta il dettaglio delle singole componenti di costo.

		AGCOM	TELECOM
CAPEX		€ 12,25	€ 14,12
	di cui OLT	€ 0,32	€ 0,37
	di cui predisposizione cabinet	€ 9,88	€ 11,04
	di cui fibra primaria	€ 2,04	€ 2,71
OPEX		€ 2,40	€ 2,57
<i>transfer charge</i> da m4 rame		€ 1,35	€ 1,35
costi di commercializzazione OLO		€ 0,67	€ 1,26
TOTALE COSTI MESE PER CLIENTE		€ 16,66	€ 19,30

Accesso naked FTTC

116. La tabella seguente riporta le relative condizioni economiche come proposte in offerta di riferimento.

Profilo		Accesso Naked (FTTCab)	Contributo (€*accesso)	Canone (€/mese)
Down	Up			
		Attivazione ^(*)	154,79	
		Attivazione con portabilità del numero	159,46	
		Variazione di configurazione fisico della velocità di accesso	10,37	
		Cambio operatore ^(*)	37,71	
		Cambio operatore con portabilità ^(**)	42,38	
		Cessazione	38,55	
30 Mbit/s	3 Mbit/s	Canone per accesso		31,02

(*)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/delle VLAN.

(**)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/delle VLAN, nonché della portabilità.

La differenza sui contributi, rispetto alla tabella precedente relativa agli accessi FTTC condivisi, riguarda esclusivamente l'attivazione.

Contributo di attivazione

117. Le attività sottostanti il contributo di attivazione sono state descritte da Telecom Italia e riportate nelle sezioni precedenti. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto, coerentemente con quanto sopra premesso, che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012. Si riteneva altresì che la tempistica associata alle attività di realizzazione della

permuta in armadio, della eventuale permuta nel distributore, della posa ed installazione della prima presa in sede cliente e del collaudo potesse essere portata a 100 minuti, rispetto ai 130 minuti proposti da Telecom Italia. Ne derivava che il contributo di attivazione dovesse essere riformulato e posto pari a 123,38 euro.

Altri contributi (variazione di configurazione della velocità di accesso, cambio operatore con e senza portabilità, cessazione)

118. Al riguardo l'Autorità ha evidenziato, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che tali contributi dovessero essere allineati a quanto sopra indicato in merito all'accesso FTTC condiviso (costo della manodopera, costo della NP, tempistiche di gestione della cessazione).

Canone di accesso FTTC naked

119. Si evidenziava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che tale canone dovesse essere valutato tenendo conto che in tal caso l'operatore fruisce dell'utilizzo completo della coppia cui corrisponde un TC aggiuntivo dal mercato 4 pari al canone del *sub-loop* ULL (6,19 euro/mese). L'Autorità aveva ritenuto tuttavia opportuno, in coerenza con i vigenti prezzi *bitstream naked* ADSL (uno dei criteri previsti dalla delibera n. 1/12/CONS) mantenere, al fine di incentivare l'infrastrutturazione per il tramite dei servizi del mercato 4 e con le dovute proporzioni, uno spazio economico tra *bitstream* VDSL e *sub-loop unbundling*. Si riteneva che tale spazio economico, pari a 11,7-9,28 euro/mese nel *bitstream* tradizionale, potesse essere posto pari, nel caso di specie, a circa 1,24 euro/mese, corrispondente al 20% circa del canone *subloop*.

Ne derivava un valore del canone FTTC *naked* pari a 24,09 euro/mese.

Accesso naked FTTH

120. La tabella seguente riporta le condizioni economiche proposte al riguardo da Telecom Italia.

Profilo		Accesso Naked (FTTH)	Contributo (€*accesso)	Canone (€/mese)
Down	Up			
		Attivazione ^(*)	47,74	
		Attivazione con portabilità del numero	56,16	
		Variazione di configurazione della velocità di accesso	10,37	
		Cambio operatore ^(*)	37,71	
		Cambio operatore con portabilità ^(**)	42,38	
		Cessazione	38,55	
100 Mbit/s	10/Mbit/s	Canone per accesso		38,00
40 Mbit/s	40 Mbit/s	Canone per accesso		94,93
100 Mbit/s	100 Mbit/s	Canone per accesso		223,07

(*)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/delle VLAN.

(**)Comprensivo delle attività tecniche sulla linea fisica di accesso, della configurazione del modem in centrale e del/delle VLAN, nonché della portabilità.

Contributo di attivazione

121. Le attività sottostanti il contributo di attivazione sono state descritte da Telecom Italia e riportate nelle sezioni precedenti. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto, coerentemente con quanto sopra premesso, che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012. Nel caso di portabilità del numero è aggiunto il contributo approvato con delibera n. 92/12/CIR (4,3 euro). Ne derivava che il contributo di attivazione FTTH dovesse essere riformulato e posto pari a 45,37 euro (53,22 con portabilità).

Contributo di cambio operatore

122. I contributi di cambio operatore con e senza portabilità sono stati posti da Telecom Italia uguali a quelli proposti per le linee FTTCab, in attesa di avere ulteriori elementi per definire in quale scenario si possa applicare il cambio operatore FTTH. Per tale ragione l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che Telecom Italia dovesse, nelle more di acquisire i necessari dati, allineare gli stessi a quanto sopra indicato per gli accessi FTTCab.

Contributo di cessazione

123. Telecom Italia ha descritto, come riportato nelle sezioni precedenti, le attività sottostanti. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che la valutazione delle attività succitate dovesse essere svolta sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012. La realizzazione tecnica dovrà prevedere un tempo medio di 30 minuti. Ne

derivava che il contributo di cessazione dovesse essere riformulato e posto pari a 34,31 euro.

Variazione della configurazione della velocità di accesso

124. L'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che tale contributo dovesse essere allineato all'analogo contributo previsto per il *bitstream* su rete in rame.

Canone accesso naked FTTH

125. Nel richiamare quanto sopra riportato in merito ai modelli di calcolo FTTCab l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto, coerentemente, che alcune delle ipotesi alla base del modello di Telecom Italia dovessero essere riviste, anche alla luce di quanto sopra premesso in merito al *risk premium* e all'allineamento alle OR 2012 già approvate. Si riteneva altresì che l'ipotesi di penetrazione del servizio ipotizzata da Telecom Italia sia eccessivamente cautelativa (circa 26 accessi attivi a fine periodo su un numero potenziale di circa 45). L'Autorità riteneva, in conclusione, che la valutazione dovesse essere modificata tenendo conto delle seguenti ipotesi:

- o *risk premium* = 4%;
- o costi gestioni OLO = 4%;
- o allineamento ai costi di collocazione approvati per il 2012;
- o una penetrazione media di 16,5 accessi per albero PON corrispondente a 33 accessi a fine periodo (ipotesi di calcolo del modello *stand alone*), su un valore medio massimo di circa 45.

Ne derivava un costo medio mensile di circa 30 euro. La tabella seguente riporta il dettaglio delle singole componenti di costo.

		AGCOM	TELECOM
CAPEX		€ 18,82	€ 28,72
	Di cui OLT	€ 0,85	€ 1,52
	COLOCAZIONE OLT	€ 0,22	Inclusa nel valore dell'OLT
	TOTALE OLT	€ 1,07	€ 1,52
	di cui rete passiva	€ 15,17	€ 23,96

	orizzontale		
	Altri elementi della rete passiva	€ 1,20	€ 1,64
	di cui ONT sede-cliente	€ 1,38	€ 1,60
OPEX		€ 1,42	€ 1,70
SEGMENTO VERTICALE		€ 8,55	€ 9,50
Totale		€ 28,79	€ 39,92
COSTI DI COMMERCIALIZZAZIONE WS		€ 1,20	€ 2,78
TOTALE COSTI VULA FTTH		€ 29,99	€ 42,70

Diversificazione del pricing in funzione della velocità di accesso

126. Si richiamava che Telecom Italia ha scomposto il costo medio di una linea di accesso FTTH (42,70 euro) come segue, sulla base di un criterio riportato in premessa:

prezzo asimmetrico 100/10	€ 38,00
prezzo simmetrici profilo 1 (40/40)	€ 94,93
prezzo simmetrici profilo 2 (100/100)	€ 223,07

Nel rimandare a quanto osservato nei punti precedenti sulle ragioni che suggeriscono una differenziazione del *pricing* in funzione delle prestazioni, si fornivano, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, alcune possibili linee guida per la determinazione dei singoli prezzi, come di seguito indicato:

- ✓ il prezzo medio, pesato con le consistenze di clienti *business* (che accedono alle offerte maggiormente performanti) e residenziali, è pari a 29,99 euro/mese;
- ✓ il prezzo dovrà essere crescente con la velocità dell'*upstream*;
- ✓ vi dovrà essere una coerenza tra il prezzo del servizio residenziale FTTH 100/10 Mbps ed il prezzo del servizio *naked* FTTC, per il quale si ha un costo di 24,09 euro/mese a fronte di una prestazione certamente inferiore in termini di velocità.

La determinazione di tali prezzi è pertanto vincolata alle ipotesi sulla distribuzione dei volumi tra clienti *business* e residenziali. Si evidenziava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che una possibile indicazione potesse essere ottenuta dalle attuali percentuali di linee vendute sul mercato *bitstream* tradizionale: il 96% degli accessi sono venduti a clienti residenziali (ADSL), il 4% a clienti *business* (connessioni simmetriche a 2, 4, 6, 8, 34, 155 Mbps). A titolo esemplificativo, si riportava una valutazione svolta assumendo che tali percentuali rimanessero valide anche per accessi FTTH ed in particolare: 96% di clienti residenziali, 2% di clienti che acquisiscono il profilo 100/100 Mbps e 2% il profilo 40/40 Mbps. Ciò premesso, si evidenziava che una tra le possibili terne di valori che soddisfano i suddetti vincoli potesse essere la seguente:

- FTTH 100/10 Mbps: 28 euro/mese;
- FTTH 40/40 Mbps: 40 euro/mese;
- FTTH 100/100 Mbps: 116 euro/mese.

Si evidenziava che tale scelta vede un contenuto incremento di prezzo (circa 4 euro/mese) dell'accesso FTTH residenziale rispetto all'accesso *naked* FTTC. Parimenti risulta essere contenuto l'incremento di costo degli accessi *business*.

Ciò detto, si richiedeva agli operatori di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito a possibili criteri di differenziazione del canone in funzione della velocità di accesso PON.

Pricing del servizio di pre-qualificazione della linea

127. Nel caso di accessi FTTCab, Telecom Italia prevede per il servizio di pre-qualificazione della linea il contributo *una tantum* riportato nella seguente tabella.

	Contributo (€)
Accessi FTTCab	
Verifica del mix di riferimento e calcolo della velocità massima supportata	17,66
Verifica del mix di riferimento	9,31

Attesa l'analogia dell'attività svolta rispetto al *bitstream* xDSL l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che i relativi contributi dovessero essere allineati.

Condizioni economiche della banda di backhaul

128. Le condizioni economiche per la fornitura e manutenzione della banda di *backhaul* si articolano in:

- o contributi *una tantum* per attivazione, cessazione o altre attività specifiche;
- o canone per il *bachauling*.

I contributi *una tantum* remunerano le attività per la prenotazione, la configurazione, la predisposizione tecnico-gestionale e la cessazione di una VLAN, nonché ogni variazione di configurazione relativa ad una VLAN già attiva.

I canoni prevedono solo valori *flat*, con prezzi differenziati in funzione del valore della CoS e del livello di trasporto (I° livello o II° livello).

I prezzi proposti da Telecom Italia sono riportati nelle seguenti tabelle per i vari servizi.

Contributi per ciascuna VLAN	Euro
Attivazione	51,21
Variazione del valore di banda	43,10
Variazione del valore di banda aggregata associata ad una specifica combinazione Area/CoS di un kit di consegna	43,10
Disattivazione	43,10
Modifica del punto di consegna	61,26
Variazione del numero di c-VLAN associati ad un accesso già attivo	10,00
Spostamento contemporaneo (senza monitoraggio) di una o più c-VLAN da una VLAN, o s-VLAN, ad un'altra	10,00

Canoni annuali		Euro/anno * Mbit/s
CoS=0	Trasporto di 1° livello	218,88
	Trasporto di 2° livello	82,66
	Trasporto (1°+2°) livello	301,54
CoS=1	Trasporto di 1° livello	250,20
	Trasporto di 2° livello	96,78
	Trasporto (1°+2°) livello	346,98
CoS=2	Trasporto di 1° livello	260,94
	Trasporto di 2° livello	103,55
	Trasporto (1°+2°) livello	364,49
CoS=3	Trasporto di 1° livello	271,68
	Trasporto di 2° livello	110,31
	Trasporto (1°+2°) livello	381,99
CoS=5	Trasporto di 1° livello	326,96
	Trasporto di 2° livello	121,34
	Trasporto (1°+2°) livello	448,30
CoS=6	Trasporto di 1° livello	271,68
	Trasporto di 2° livello	110,31
	Trasporto (1°+2°) livello	381,99

In primo luogo l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto che i contributi di attivazione, variazione, disattivazione, spostamento delle VLAN, dovessero essere allineati a quanto relativamente previsto nell’offerta *bitstream* xDSL 2012 come approvata con delibera n. 94/12/CIR, tenuto conto del costo orario della manodopera approvato per il 2012.

Con riferimento al *canone della banda*, l’Autorità ha altresì ritenuto che il relativo costo unitario dovesse essere indipendente dalla tecnologia di accesso. Pertanto, l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che Telecom Italia dovesse allineare i canoni di cui sopra a quanto in merito approvato con delibera n. 94/12/CIR.

Condizioni economiche del trasporto Long Distance

129. Tali condizioni economiche sono riportate nella tabella 17 dell’offerta di riferimento. Nel richiamare che le stesse non sono soggette ad obblighi di controllo di prezzo, l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha tuttavia ritenuto opportuno, al fine di evitare possibili discriminazioni, indicare che le stesse debbano essere allineate alle analoghe condizioni afferenti al servizio *bitstream* xDSL.

Condizioni economiche del servizio multicast

130. Tali condizioni economiche sono riportate nella sezione 14.4 dell’offerta di riferimento 2012. Attesa l’analogia delle attività, l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che le stesse dovessero essere allineate alle analoghe condizioni previste per l’offerta di riferimento *bitstream* xDSL.

Condizioni economiche degli interventi a vuoto

131. Tali condizioni economiche sono riportate nella sezione 15.1 dell’offerta di riferimento 2012. Attesa l’analogia delle attività l’Autorità, nell’ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che le stesse dovessero essere allineate alle analoghe condizioni previste per l’offerta di riferimento *bitstream* xDSL.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell’Autorità di cui all’allegato B alla delibera n. 95/12/CIR

OLO

D.27 **Aspetti di carattere generale.** Un OLO ritiene, atteso l’attuale quadro regolamentare¹⁷ ed in particolare nelle more della conclusione del procedimento di definizione del modello *BU-LRIC* di cui alla delibera n. 41/12/CONS, che i canoni d’accesso FTTCab ed FTTH debbano essere posti a valori inferiori a quelli previsti per il canone *unbundling* in rame (attualmente pari a 9,28 €/mese). Al riguardo, si richiede anche di valutare l’opportunità di definire i suddetti canoni d’accesso, per l’anno 2012 e 2013 e comunque sino al termine di detto procedimento, sulla base di un principio di *retail minus* con un *minus* non inferiore al 50%.

D.28 **WACC e risk premium.** Alcuni OLO richiamano, in via preliminare, quanto indicato dalla Commissione Europea nell’ambito della raccomandazione NGA:

- o “*Criteri quali l’esistenza di economie di scala (soprattutto se l’investimento riguarda solo zone urbane), quote elevate del mercato al dettaglio, controllo delle infrastrutture essenziali, risparmi OPEX (delle spese di gestione), ricavi della vendita di immobili nonché un accesso privilegiato ai mercati del capitale del credito potranno ridurre il rischio degli investimenti nelle reti*

¹⁷ Sono ancora in corso di svolgimento i procedimenti istruttori di cui alle delibere nn. 41/12/CIR (modello *BU-LRIC*), 42/12/CIR (*vectoring*) e 43/12/CIR (*obblighi simmetrici*), non sono ancora stati definiti i test di prezzo (*ex* delibera n. 499/10/CONS) applicabili alle offerte NGAN, non sono ancora state definite le specifiche procedure di attivazione/migrazione dei clienti che aderiranno alle offerte NGAN.

NGA per l'operatore SMP. È opportuno che anche questi aspetti siano rivalutati periodicamente dalle ANR parallelamente al riesame del premio di rischio.

Le considerazioni che precedono [in tema di premio di rischio] riguardano in particolare gli investimenti nell'FTTH. Gli investimenti nell'FTTN, invece, costituiti da un aggiornamento parziale di una rete di accesso esistente (come ad esempio VDSL), presentano di norma un profilo di rischio nettamente inferiore rispetto agli investimenti nell'FTTH, almeno nelle zone densamente popolate. In particolare, essi comportano minore incertezza quanto alla domanda di banda larga da soddisfare mediante FTTN/VDSL e le esigenze complessive di capitale sono minori”.

Da tale estratto - evidenziano gli OLO - emergono i seguenti principi:

- a) un reale “premio di rischio” sussiste solo se si immagina una copertura tramite rete FTTH: in caso di tecnologie FTTN/VDSL, di fatto, gran parte della rete di accesso esistente (soprattutto in termini di rete di accesso secondaria) è riutilizzata, abbattendo in tal modo sia il livello di investimento che, soprattutto, la rischiosità;
- b) la prevedibilità della domanda e le elevate economie di scala presenti nelle zone urbane, riducono il livello di rischiosità dell'investimento NGA. Essendo praticamente certo che, almeno per i primi anni, gli eventuali investimenti per il *roll out* di reti NGA riguarderanno le principali città e centri abitati, ne segue che eventuali premi di rischio potranno essere riconosciuti solo in una seconda fase di *roll out* delle reti NGA. Anche in tal senso è quanto mai opportuna la rivalutazione periodica dello scenario di sviluppo del mercato e delle reti NGA da parte delle NRA.

Si richiama altresì che la delibera n. 1/12/CONS esclude il ricorso al meccanismo del “premio di rischio” nei casi in cui:

- c) vi siano forme di coinvestimento nella realizzazione della rete NGA;
- d) nel caso in cui la realizzazione delle infrastrutture di accesso avvenga mediante il meccanismo di programmazione degli ordinativi;
- e) nelle aree dove sussiste una competizione infrastrutturale.

Pertanto gli OLO, sulla base del combinato disposto della Raccomandazione NGA e della delibera n. 1/12/CONS, concludono che nessun premio di rischio possa essere riconosciuto nei casi in cui almeno una delle seguenti ipotesi sia verificata:

- i. L'architettura di accesso è di tipo FTTN, quindi non FTTH, e/o si ricorre a soluzioni di tipo *vectoring*;
- ii. L'accesso riguarda aree urbane o con presenza di utenza *business*;

- iii. Sussistono forme di coinvestimento o sussidi di qualsiasi natura nella realizzazione della rete NGA;
- iv. Sussiste una competizione infrastrutturale nell'area;
- v. La realizzazione delle infrastrutture di accesso avviene sulla base di una programmazione degli ordinativi;
- vi. È previsto il riutilizzo di infrastrutture preesistenti (ad esempio infrastrutture civili, cavidotti, palificazioni, tombini, ecc.).

Nei restanti casi si ritengono congrue le indicazioni dell'Autorità circa il valore, pari al 4%, per il rischio non sistematico (regolatorio). Nel caso di investimenti al *cabinet* si ritiene, come premesso, che non debba essere applicato alcun *risk premium*¹⁸.

Altri OLO ritengono, in via generale, che nella presente fase transitoria ed almeno fino alla fine del procedimento di cui alla delibera n. 41/12/CONS non debba essere applicato alcun *risk premium*¹⁹.

D.29 Infrastrutture SOCRATE. Alcuni OLO ritengono che le infrastrutture Socrate siano state completamente ammortizzate da Telecom Italia (il relativo valore di bilancio risulterebbe essere pari a zero). Si ritiene inoltre che la valutazione economica delle “infrastrutture esistenti rame” debba essere effettuata in coerenza con l'approccio seguito nell'ambito del modello BU-LRIC di cui alla delibera n. 578/10/CONS.

D.30 Stime dei volumi. Gli OLO ritengono non congrue le stime sulle ipotesi di penetrazione del servizio effettuate dall'Autorità (33 accessi attivi - 16,5 in media - su 64 potenziali per ogni albero PON, nel caso FTTH, e 24 su 48 (o 96 per Mini DSLAM più evoluti) nel caso del *cabinet* FTTC). Si ritiene che più ragionevolmente si debba considerare un numero medio di utenti, nel caso FTTH, pari a 50 accessi²⁰ e, nel caso FTTC, pari a 48.

¹⁸ In tal caso si ritiene ingiustificato l'applicazione di un *risk premium* ritenendo che non vi sia un reale ed effettivo rischio di investimento. Infatti - evidenziano gli operatori - gli investimenti di Telecom Italia consistono nell'aggiungere un mero “cappellotto” sui *street cabinet* già esistenti oltre a riutilizzare circa il 70% di infrastrutture di posa già esistenti. Peraltro suddetti cappellotti - evidenziano gli operatori - possono essere (cfr. [notiziario tecnico n. 1 del 2011](#)) riutilizzati in nuove aree quando in una data area si passa da una soluzione FTTC a FTTH.

¹⁹ Alcuni operatori richiamano anche che l'Autorità di regolamentazione svedese (PST) non abbia ritenuto opportuno riconoscere all'operatore *incumbent* alcun premio di rischio aggiuntivo per i servizi offerti sulla rete in fibra, decidendo di utilizzare un medesimo WACC per rame e fibra.

²⁰ Al riguardo si richiama il [notiziario tecnico n. 1 del 2011](#) ove Telecom Italia dichiara che “con un fattore di splitting 1:128 ogni albero PON serve in media 90 unità immobiliari, mentre nel caso di fattore di splitting 1:64 si servono in media 50 clienti” (pag. 4) e più avanti dichiara altresì “In caso di successo del servizio FTTC in cui le richieste superino le disponibilità [48 utenti] si prevede di proseguire con lo sviluppo della fibra ottica in modalità FTTH e di recuperare il cabinet per andarlo a posizionare in una

D.31 Accessi FTTCab condiviso. Con riferimento alle singole voci di costo, un OLO evidenzia quanto segue:

CAPEX

- o **OLT:** si ritiene necessario considerare che ciascun apparato in centrale OLT (il cui costo si stima essere di circa 8.400 €, con vita utile 8 anni) serve un numero medio di 21 *cabinet* allestiti con MiniDSLAM (anche da 96 porte). Per cui il costo dell'OLT da imputare al *cabinet* dovrebbe essere di $8.400/21 = 400$ € da distribuire sul numero di accessi ad esso attestati (almeno 48). Si stima, pertanto, tenuto conto dell'applicazione di un WACC del 9,36% (ritenendo non applicabile alcun *risk premium*) e di un riempimento medio di almeno 48 linee, un costo dell'OLT pari al più a 0,13 €/mese per linea (a fronte di 0,32 stimato dall'Autorità e 0,37 da Telecom Italia).

nuova zona". Si ritiene, quindi, in considerazione del fatto che Telecom Italia dichiara che in una data zona intende prima realizzare una copertura FTTC (applicando un "cappellotto" sugli armadietti esistenti, max 48 utenti) e quando il numero di utenti supera 48 realizzare la rete FTTH, che il numero di utenti su rete FTTH non può che essere superiore a 48.

Si evidenzia, inoltre, che un tasso di riempimento di 33 utenti sarebbe anche incompatibile con gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea ed, in particolare, con quello che impone che entro il 2020 il 50% della intera popolazione sia coperta con offerte a 100 mega simmetrici. Dato quindi che la FTTH sarà realizzata solo in una parte del territorio e che il 2020 è a metà dei 15 anni di orizzonte temporale considerato, si ritiene che il tasso di *take up* del servizio nelle zone di copertura FTTH non possa che essere di 50 utenti.

Si evidenzia, infine, che una rete FTTH PON viene realizzata quanto meno per un intero edificio (non ha senso realizzare il verticale, all'interno del medesimo edificio, in momenti diversi) e, verosimilmente, isolato per isolato (in modo da sfruttare appieno la tratta in rete primaria). Nei palazzi/isolati/città raggiunti dalla rete FTTH non sarebbe efficiente per Telecom Italia mantenere sulla rete in rame gli utenti che non intendono sottoscrivere offerte a larghissima banda (ovvero i clienti POTS). È invece efficiente migrare tutta l'utenza sulla rete FTTH, in modo da evitare di dover mantenere in parallelo sia la rete in rame che quella in fibra per ogni palazzo (risparmiando in tal modo quantomeno i costi di manutenzione per la rete in rame che risultano attualmente essere pari a circa € 2/mese/cliente). Per gli utenti che non desiderano l'accesso a larghissima banda ma solo il servizio POTS, la rete FTTH è già in grado di supportare tali servizi (la CPE e tutta la catena impiantistica sono in grado di supportare anche il servizio solo POTS). Il costo della CPE e della migrazione verrebbe recuperato in due/tre anni grazie ai risparmi sulla manutenzione del rame. Analogamente, per quanto riguarda gli utenti che desiderano servizi a larga banda non oltre i 20 Mbit/s, una volta realizzata la rete FTTH in un palazzo/isolato/città, TI non sosterebbe ulteriori costi per attivare tali utenti su rete FTTH se non quello di migrazione, come premesso recuperabile in due/tre anni. Del resto, la migrazione di tali accessi in rame con quelli ben più performanti FTTH, è essenziale per il raggiungimento degli obiettivi posti dall'Agenda Digitale. In definitiva, sarebbe inefficiente per Telecom Italia non migrare tutti i propri utenti su rete FTTH in una zona di copertura FTTH indipendentemente dalla natura del servizio di rete fissa desiderato dall'utente finale.

Tutto ciò detto, si ritiene che si debba considerare un numero medio di utenti per albero PON pari a 50.

- o **Predisposizione Cabinet:** tale componente include il costo di predisposizione degli attuali armadi ripartilinea al fine di consentire l'installazione del miniDSLAM VDSL, cosiddetto *costo civile* del *cabinet*. Al riguardo l'OLO stima una spesa pari a circa 3.000 €, con vita utile 6 anni²¹. E' altresì incluso, in tale componente, in aggiunta al precedente, il costo dell'apparato Mini DSLAM alloggiato al suo interno (e dell'unità di alimentazione PSU) che si stima pari a circa 5.700 €, con vita utile 8 anni²². Pertanto, tenuto conto di un WACC del 9,36% e di un riempimento medio per tutto il periodo di almeno 48 linee, si stima un costo di allestimento *cabinet* pari al più a 2,99 €/mese per linea²³ (tale componente di costo non tiene conto dell'assorbimento energetico e dei costi inerenti l'energia).
- o **Fibra spenta in primaria:** considerando i costi della fibra primaria (4.098 €) di cui allo schema di provvedimento in consultazione pubblica con delibera n. 105/12/CIR, fatte salve auspiccate riduzioni adottate agli esiti della stessa, ed un numero di accessi pari a 48, si stima un costo per linea pari a 0,90 €/mese (a fronte di 2,04 stimato dall'Autorità e da Telecom Italia).

OPEX

- o Si evidenzia che i costi operativi sono essenzialmente riconducibili ai costi di manutenzione delle infrastrutture attive (apparati) e passive (fibra e telaio *cabinet*) ed ai costi di fornitura dell'energia necessaria per l'alimentazione degli apparati in centrale ed al *cabinet*. In particolare, si ritiene opportuno considerare quanto segue:
 - un *ricarico per la manutenzione dell'OLT* in centrale pari al 5% sull'investimento. Considerato che l'OLT serve mediamente 21 *cabinet*, al fine di ottenere il costo unitario per singola linea è necessario ripartire il costo complessivo di tale componente sul riempimento medio del *cabinet* (48) e sul numero di *cabinet* serviti dall'OLT ($8.400 * 5\% / 21 / 48 / 12 = 0,03$ €/mese/linea);

²¹ Il *costo civile* del *cabinet*, pari a 3.000 €, si riferisce ai costi di ammodernamento dei *cabinet* esistenti che Telecom Italia ha comunicato di dover effettuare al fine di consentire l'installazione degli apparati mini DSLAM. A tale proposito si evidenzia che l'*overlay cabinet*, che viene posto sulla sommità dell'attuale armadio riparti linea della rete in rame, ha costi molto più ridotti di un nuovo *cabinet*. L'OLO rappresenta inoltre che Telecom Italia, laddove viene sviluppata una rete in fibra ottica in modalità FTTH, prevede di recuperare tale *cabinet (overlay)* per andarlo a posizionare in una nuova zona.

²² Comprensivo di PSU (*Power Supply unit*) e di tutto l'*hardware* necessario al funzionamento. Si evidenzia inoltre che il condizionamento della macchina avviene tramite il reflusso dell'aria ottenuto dalla stessa forma del *cabinet* quindi non è necessario prevedere alcun costo operativo per la fornitura di energia elettrica per il condizionamento dell'apparato Mini DSLAM.

²³ Questo valore non include i costi per l'energia che vengono successivamente inclusi nelle Opex.

- un ricarico per la manutenzione del *cabinet* pari al 4-5% dell'investimento $[(5\% \cdot 5.700 + 4\% \cdot 3.000) / 48 / 12 = 0,70 \text{ €/mese/linea}]$;
- un ricarico per la manutenzione della fibra pari al 4% dell'investimento $(4.098 \cdot 4\% / 48 / 12 = 0,28 \text{ €/mese/linea})$;
- relativamente alla componente di energia al *cabinet* si evidenzia che i) non è necessario prevedere un OPEX di fornitura di energia elettrica per il condizionamento del mini-DSLAM in quanto è raffreddato tramite il reflusso dell'aria; ii) l'assorbimento annuo di un miniDSLAM da 96 porte è di 1.094 kW (con un consumo di 125 W/h). Pertanto, considerato un costo unitario dell'energia pari a 0,1422 euro per kW/h (cfr. delibera 93/12/CIR), si stima un costo dell'energia per alimentazione del MiniDSLAM pari a 0,27 €/mese/linea;
- relativamente alla componente di energia per alimentazione dell'OLT si stima un costo di 0,15 €/mese/linea $[0,1422 \text{ (€/kWh)} \cdot 1,5 \text{ (kW)} \cdot 24 \cdot 365 / 21(\text{cabinet}) / 48 / 12]$.

Alla luce di quanto sopra si stima un costo complessivo inerente gli OPEX pari a circa **1,45 €/mese/linea**.

COSTI DI COMMERCIALIZZAZIONE

- o Al riguardo si ritiene che una valorizzazione ragionevole debba tenere conto dei relativi costi di cui alla contabilità regolatoria 2010 certificata (0,39 €/mese) e delle efficienze delle evoluzioni nella gestione degli OLO. Si stima, in particolare, un costo di commercializzazione OLO pari a 0,29 €/mese/linea (a fronte di 0,67 stimato dall'Autorità e 1,26 da Telecom Italia).

Alla luce di quanto sopra (e tenuto conto del *transfer charge* da mercato 4 pari a 1,35 €/mese), si richiede una riduzione del canone d'accesso FTTCab condiviso ad un valore non superiore a 7,10 €/mese (a fronte di 16,66 stimato dall'Autorità e 19,30 da Telecom Italia).

D.32 Accessi FTTCab naked. Per quanto riguarda la valutazione del canone del servizio FTTCab su accesso *naked*, alcuni OLO ritengono che la metodologia adottata, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, non sia in linea con l'approccio dell'orientamento al costo stabilito dalla delibera n. 1/12/CONS (difatti il canone d'accesso *naked* su rame a cui ci si riferisce nelle valutazioni deriva da una logica di *retail minus*). Si ritiene, inoltre, non condivisibile il concetto di "spazio economico" (1,24 €) fra *bitstream VDSL* e *sub-loop unbundling*. Il riconoscimento di uno spazio economico volto ad incentivare l'infrastrutturazione - evidenziano gli operatori - appare particolarmente irragionevole per i servizi di accesso alla rete in fibra, in ragione

dell'assenza ad oggi di servizi passivi, quali l'accesso disaggregato, che incentivino gli operatori ad investire secondo una logica di *ladder of investment*. Ne consegue che tale spazio economico si tradurrebbe in una mera fonte di ricavi per Telecom Italia. Ciò premesso, gli OLO ritengono che la determinazione della componente *naked* del canone d'accesso FTTCab debba avvenire considerando la differenza tra il canone del *subloop unbundling* (6,19 €/mese) e le componenti di costo già incluse nel canone d'accesso FTTC condiviso, ovvero il costo relativo allo *shared access* (1,35 €/mese) ed i costi di commercializzazione (pari, come da delibera n. 578/10/CONS, al 6,52% del canone del *subloop unbundling*). Si ritiene, quindi, che al canone del servizio FTTCab condiviso debba essere aggiunto un costo di 4,43 €/mese.

D.33 Accessi FTTH. Alcuni OLO richiedono un'ulteriore riduzione del canone d'accesso FTTH rispetto a quanto proposto dall'Autorità nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. Tale riduzione viene richiesta in considerazione di un minor costo del segmento orizzontale come risultante da proprie analisi effettuate sia sulla base di dati di mercato, sia dei costi dell'offerta infrastrutture NGA (secondo gli orientamenti dell'Autorità di cui alla delibera n. 105/12/CIR). Ulteriore elemento che determina una riduzione dei costi unitari è il fatto di considerare un riempimento per la primaria pari a 50 accessi e per la secondaria pari a 10 accessi, oltre ad un minor costo del segmento verticale (stimato tra i 3 e 5 €/mese). Alla luce di ciò si richiede una riduzione del canone d'accesso FTTH ad un valore tra i 10 e 17 €/mese²⁴.

D.34 Accesso VULA. Alcuni operatori rilevano che il canone d'accesso VULA è lo stesso di quello previsto per il *bitstream* NGA. Se ne richiede una sensibile riduzione.

D.35 Porta sui nodi di consegna locali (switch VULA). Alcuni OLO evidenziano che se un operatore attivasse in media 50 clienti VULA per stadio di linea (obiettivo molto ambizioso soprattutto in fase di avvio del servizio), al canone d'accesso, pari a 24,09 €/mese secondo le riformulazioni proposte dall'Autorità in consultazione, andrebbero aggiunti almeno circa 6 €/mese per cliente derivanti dal canone della porta di interconnessione. Si rileva inoltre che il costo totale annuo è stato determinato sulla base di un'ipotesi di condivisione dell'apparato tra 2 operatori, che si ritiene essere estremamente limitativa alla luce del fatto che attualmente ci sono almeno 20 OLO con copertura nazionale ed almeno 150 a carattere locale. Si ritiene, invece, che un'ipotesi più verosimile sia quella di considerare almeno 5 operatori per area di centrale. Si richiede, pertanto, una

²⁴ Per i costi di commercializzazione, in linea a quanto evidenziato per gli accessi FTTC, si ritiene ragionevole un valore di 0,29 €/mese/linea.

drastica riduzione delle condizioni economiche previste per il *kit* di interconnessione VULA al fine di determinare dei prezzi che siano effettivamente sostenibili.

Contributi una tantum

D.36 Gli OLO ribadiscono, in relazione al costo orario della manodopera, quanto già rappresentato nel corso del procedimento di approvazione dell'offerta di riferimento WLR 2012.

D.37 Alcuni OLO chiedono evidenza delle attività relative alla componente “fattibilità tecnica” inclusa nei contributi di attivazione FTTC ed FTTH. Si ritiene, in particolare, che non sia necessario procedere ad una valutazione di fattibilità per la fornitura di un servizio *standard*. Si richiede pertanto l'eliminazione di tale componente di costo.

D.38 Con riferimento ai contributi *una tantum* di attivazione di un accesso FTTC (condiviso e *naked*), alcuni OLO rilevano che una delle componenti di costo è l'attivazione del *subloop*. Si evidenzia al riguardo che la valorizzazione di tale componente di costo non avviene mediante *transfer charge* del relativo servizio offerto nel mercato 4, bensì mediante una definizione *ad hoc* delle tempistiche ritenute necessarie allo svolgimento delle attività pertinenti e relativa valorizzazione del costo orario della manodopera. Ciò – secondo gli OLO – è in contrasto con la metodologia applicata, invece, nella valutazione del canone per accesso FTTC, ove la componente relativa al *subloop* è stata valorizzata mediante *transfer charge* delle condizioni del mercato 4. Si ritiene, pertanto, che la valorizzazione di tale componente di costo debba essere effettuata in coerenza con i prezzi dei contributi di attivazione del *subloop* su linea attiva (28,86 €), per l'attivazione dell'accesso FTTC condiviso, e non attiva (49,25 €) per l'attivazione dell'accesso FTTC *naked*.

D.39 In aggiunta al punto precedente, alcuni OLO evidenziano l'eccessività del contributo di attivazione di un accesso FTTC *naked* (123,38 €) che risulterebbe essere superiore al contributo di attivazione, comprensivo di installazione con tecnico a domicilio, richiesto da Telecom Italia alla propria clientela *retail* in fibra (100 €).

D.40 Con riferimento alla portabilità del numero alcuni operatori ritengono che dal costo (4,3 € di cui alla delibera n. 92/12/CIR) andrebbe quantomeno eliminato il costo relativo alla gestione dell'ordine, già remunerato dai costi che concorrono alla definizione del contributo *una tantum* di attivazione/cambio operatore.

<i>Telecom Italia</i>

D.41 WACC e Risk Premium. Telecom Italia ritiene che il riesame del WACC, fissato al 9,36% *pre-tax* nel 2010 con riferimento ai servizi della rete tradizionale e senza tenere conto degli effetti della perdurante crisi economica e finanziaria italiana ed europea, sia un passaggio procedimentale necessario e imprescindibile per la definizione dell'offerta in esame. Similmente per quanto attiene alla definizione del *Risk Premium*, Telecom Italia ritiene che sia necessario svolgere preliminarmente uno specifico procedimento (peraltro già avviato con delibera n. 41/12/CONS) che sia coerente con lo sviluppo di un modello di costo/prezzo di medio lungo periodo in ottica *forward looking*. Si evidenzia, in particolare, che i valori proposti al riguardo nel testo in consultazione sembrerebbero essere desunti, con approssimazione per difetto, dal contesto olandese non paragonabile, a detta di Telecom Italia, a quello italiano per composizione e natura del mercato di riferimento. La scelta del metodo per la definizione del *premium* e la sua misura deve - a giudizio di Telecom Italia - essere orientata ad assicurare un concreto, reale ed efficace incentivo al sostenimento dei maggiori rischi degli investimenti necessari per sviluppare i servizi NGA.

Ciò premesso, in relazione a quanto osservato al punto D.28 dagli OLO ed in particolare al richiamo alla Raccomandazione NGA, Telecom Italia ritiene fondamentale ricordare come la stessa Raccomandazione associ, correttamente, il livello del rischio al tipo di investimento effettuato ed alla sua implicita rischiosità. Questa, infatti, potrebbe risultare differente nel caso di investimenti in soluzioni FTTH rispetto agli investimenti in soluzioni FTTCab "*almeno nelle zone densamente popolate*". Si evidenzia che nelle proprie valutazioni l'Autorità aveva già tenuto conto di queste possibili differenze, applicando nel caso delle offerte VULA su architettura FTTCab, un *risk premium* inferiore. Un ulteriore riduzione del *Risk Premium* per gli accessi FTTCab rispetto a quanto proposto in consultazione, a detta di Telecom Italia, non è percorribile in quanto:

- a) La valutazione dell'Autorità riguarda l'offerta VULA di Telecom Italia valevole sull'intero territorio nazionale e rappresenta un riferimento di prezzo valido anche per le zone meno densamente popolate di quelle attualmente rappresentate dal modello di costo, dove effettivamente il rischio potrebbe essere inferiore. Tuttavia, il prezzo nazionale deve necessariamente tenere conto della variabilità degli investimenti NGA FTTCab su tutto il territorio nazionale e incorporare anche gli elementi economico-finanziari e di rischio correlati allo sviluppo dei nuovi servizi *ultra broadband* nelle zone con minore densità abitativa, dove il livello di rischio è certamente superiore.
- b) Il modello non considera l'ipotesi di realizzare la rete FTTCab attraverso un mero "*investimento parziale di aggiornamento di una rete esistente*"

ma adotta criteri di dimensionamento delle opere civili in rete primaria che, in linea con i piani di sviluppo di Telecom Italia, perseguono l'obiettivo a lungo termine di sostituire tutta l'attuale rete in rame con una nuova rete FTTH GPON sul territorio di interesse. Questo al fine di ottimizzare gli interventi ed i correlati costi di realizzazione delle nuove reti, evitando la necessità di nuovi investimenti infrastrutturali in rete primaria e l'apertura di nuovi cantieri finalizzati alla posa di nuova fibra, quando lo sviluppo del mercato richiederà di passare dall'architettura FTTCab alla FTTH GPON²⁵. L'infrastruttura realizzata da Telecom Italia in rete primaria segue pertanto l'obiettivo finale di una "copertura" capillare del territorio di riferimento, in grado di servire a regime tutte le unità abitative (residenziali e non), traguardando la prospettiva di completa migrazione sulla nuova rete FTTH GPON della clientela oggi servita dal rame, anche se si prospettano tempi lunghi ed allo stato imprevedibili per l'avvio ed il completamento di tale migrazione;

- c) Gli investimenti sui quali viene applicato il *risk premium* sono solo quelli relativi alle nuove realizzazioni necessarie per il *deployment* di una nuova rete di accesso in fibra in grado di portare al cliente finale servizi di accesso *ultra-broadband*. Va in proposito tenuto presente il fatto che l'architettura FTTCab rappresenta, allo stato, la soluzione tecnologica più efficace per un veloce ed efficiente *deployment* delle reti fisse NGA.

Infine, in base a quanto specificato al punto 6) dell'allegato 1 della Raccomandazione, il *Risk premium* deve tenere conto anche dell'incertezza relativa ai costi di installazione, legati alla realizzazione delle opere di ingegneria civile e di esecuzione gestionale, nonché dell'incertezza associata ai progressi tecnologici. Entrambi questi due fattori sono presenti sia nel caso di realizzazione di architettura FTTH che di architetture FTTCab. Per queste ultime si cita ad esempio la forte incertezza legata agli investimenti al *Cabinet* che possono subire

²⁵ Gli interventi per la predisposizione delle infrastrutture risultano infatti molto onerosi in termini di tempi, costi e disagi apportati alla cittadinanza, e questo impone di intervenire in logica "una tantum":

- La posa di tubazioni interrate richiede un elevato investimento di cui gran parte è legata allo scavo e al ripristino della superficie stradale; pertanto è assolutamente necessario che si proceda in modo tale da azzerare la probabilità di dover intervenire una seconda volta al crescere dei clienti NGAN o delle loro esigenze.
- Poiché i tempi per la realizzazione d'infrastrutture sono in generale lunghi per la complessità dell'intervento e per l'ottenimento dei permessi, tali tempi non sono compatibili con la naturale evoluzione della rete guidata dalle esigenze di mercato: una volta predisposta l'offerta commerciale i servizi devono essere fornibili ai potenziali sottoscrittori con tempi di attraversamento compatibili.
- In ogni caso il perdurante disagio alla viabilità causato da lavori di scavo, posa e ripristino, impone significativi disagi sulla mobilità della cittadinanza; in considerazione di ciò risulta necessario non replicare interventi e mantenere aperti i cantieri per il minor tempo possibile.

forti variazioni anche all'interno della stessa Area di Centrale o dello stesso quartiere. Al riguardo Telecom Italia sottolinea come negli ultimi mesi l'esperienza maturata sul campo ha evidenziato un incremento del 15-20% degli investimenti necessari al *Cabinet* rispetto ai valori a suo tempo considerati all'interno del modello di *accounting* predisposto per la pubblicazione dell'OR 2012. Anche gli stessi costi per la realizzazione delle infrastrutture di posa hanno subito un forte incremento dovuto alle più stringenti norme imposte dagli enti locali per il ripristino del manto stradale rispetto a quanto precedentemente ipotizzato. Un valore del *Risk Premium* troppo basso non consentirebbe di tenere conto di tali importanti fattori nella definizione del prezzo VULA.

D.42 Modello Stand Alone. Fatto salvo quanto riportato al punto precedente, Telecom Italia ritiene che il modello di *price setting* dei servizi in esame debba essere basato su un approccio regolamentare che assicuri a Telecom Italia di recuperare le perdite iniziali dovute al sostenimento degli ingenti investimenti a fronte di una scarsa domanda e, quindi, su un approccio regolamentare di lungo periodo. Si evidenzia, in particolare, la necessità che l'Autorità, qualora confermi i propri orientamenti, chiarisca che i prezzi fissati per il 2012 con l'utilizzo del modello *Stand Alone*, anticipando nei fatti economie di scala e di scopo che verranno presumibilmente conseguite negli anni futuri, generano ad oggi delle perdite per Telecom Italia sull'erogazione dei servizi che dovranno essere recuperate nel prossimo futuro. Si evidenzia, altresì, la necessità che l'Autorità definisca preliminarmente la segmentazione geografica del territorio, di cui all'art. 9, comma 3, della delibera n. 1/12/CONS, indispensabile non solo per un'adeguata valorizzazione dei costi dei servizi regolamentati ma anche ai fini della successiva possibilità per l'operatore SMP di poter far ricorso alla prevista flessibilità nel *pricing*.

D.43 Canone FTTCab naked. Telecom Italia condivide l'orientamento dell'Autorità di ritenere opportuno mantenere uno spazio economico tra *bitstream* VDSL e *subloop unbundling*. Tuttavia ritiene opportuno che l'Autorità, nella fissazione del prezzo della linea FTTCab *naked*, continui a seguire il principio dell'orientamento al costo ed il rispetto della *Ladder of Investment* degli operatori, confermando la differenza esistente tra i due servizi proposta in offerta (11,71 euro).

D.44 Telecom Italia ribadisce la non applicabilità, nel caso del *bitstream* NGA, delle **promozioni** previste ai fini di incentivare la migrazione degli accessi *bitstream* xDSL su rete ATM verso la rete *Ethernet*.

D.45 Contributo cambio operatore. Telecom Italia evidenzia che il prezzo proposto in offerta per la gestione delle richieste di cambio operatore, nonché la sua scomposizione nelle varie componenti di costo come riportata nello schema di provvedimento di cui alla delibera n. 95/12/CIR, risente di alcuni errori materiali,

tra i quali quello di aver usato il *mix* di casi, di configurazione completa e di configurazione limitata a porta e VLAN, desunto da quanto succede nel mercato (maturo) relativo alla migrazione nel *Bitstream* ADSL. In particolare - evidenzia Telecom Italia - per i primi anni il costo di gestione delle richieste di cambio operatore con servizio *recipient* corrispondente ad un accesso NGA su rete di Telecom Italia sarà sostanzialmente pari al costo di gestione delle richieste di attivazione, a fronte del valore pubblicato di 37,71 euro²⁶. Si richiede pertanto che, in sede di provvedimento finale di approvazione dell'offerta, l'Autorità consideri per tale contributo i costi effettivamente sottostanti.

Alla luce di quanto sopra Telecom Italia, con nota del 27 novembre 2012, ha comunicato all'Autorità di aver ripubblicato il documento di offerta *bitstream* NGA 2013 al fine di chiarire la suddetta fattispecie oltre che rimuovere altri errori materiali. Di seguito le modifiche/integrazioni dalla stessa apportate:

- È stata riportata una descrizione delle attività di attivazione e cambio operatore nel paragrafo 8.3 (OR 2013);

²⁶ Nel caso di “cambio operatore di accesso” rientrano tutte le situazioni nelle quali l'operatore richiede la realizzazione dell'accesso FTTCab, *naked* o condiviso, o FTTH su una linea fisica già attiva presso la sede del cliente finale e sulla quale è già presente un altro servizio che verrà sostituito dal nuovo accesso NGA. A titolo esemplificativo, in questo caso rientrano le richieste di:

- a. attivazione di un accesso *naked* FTTCab su una linea fisica sulla quale è già presente un servizio ULL, oppure un servizio ADSL condiviso o *naked*, o semplicemente un servizio POTS;
- b. attivazione di un accesso condiviso su una linea fisica sulla quale è presente un servizio POTS congiuntamente ad un servizio ADSL su rete di TI o su rete OLO tramite *shared access*;
- c. attivazione di un accesso *naked* o condiviso che va a sostituire un preesistente servizio realizzato sulla rete NGA di TI.

Nei casi connotati con le lettere “a” e “b” nell'elenco precedente la realizzazione dell'accesso FTTCab comporta le stesse attività descritte nel caso di richieste di “attivazione di un accesso condiviso”. Nel caso connotato con la lettera “c” la realizzazione sarà invece più semplice, in quanto riguarda solo la realizzazione della componente logica del servizio: configurazione della porta VDSL e della *user* VLAN. È evidente che inizialmente gli unici casi di cambio operatore praticamente possibili saranno quelli connotati con le lettere “a” e “b” nell'elenco precedente, per il semplice motivo che inizialmente non esiste un parco di accessi FTTCab che potrebbero fungere da servizio “*donating*” per altri accessi FTTCab. Inoltre, poiché per diversi anni il parco di accesso FTTCab sarà necessariamente poco rilevante rispetto al parco di accessi tradizionali (ULL, *Bitstream*, ecc.), il caso “c” continuerà per diverso tempo a rivestire un ruolo marginale nel *mix* delle reali richieste di cambio operatore. Per tali motivi, per i primi anni il costo di gestione delle richieste di cambio operatore con servizio *recipient* corrispondente ad un accesso FTTCab su rete di Telecom Italia sarà sostanzialmente pari al costo di gestione delle richieste di “attivazione di un accesso FTTCab condiviso”, ovvero 81,77 euro in base al costo della manodopera considerato da Telecom Italia in fase di pubblicazione dell'offerta in consultazione, a fronte del valore pubblicato di 37,71 Euro.

- Nelle tabelle n. 6, 7 e 8 (OR 2013) sono stati modificati i prezzi relativi ai contributi di cambio operatore in linea a quanto sopra rappresentato;
- Nelle tabelle 6 e 7 (OR 2013) è stato inserito il contributo di variazione della modalità di correzione dell'errore (da *fast* ad *interleaved* o viceversa) per linee FTTCab condivise e *naked*;
- Nelle tabelle 7 e 8 (OR 2013) è stata eliminata la riga relativa all'attivazione con portabilità del numero in quanto questa fattispecie rientra nell'ambito dei casi di cambio operatore. La sincronizzazione tra accesso e NP si ha solo nei casi di cambio operatore, mentre non ha senso parlarne nel caso di attivazione *ex novo* di un accesso che, per definizione, non ha numerazioni da portare.

<i>Le conclusioni dell'Autorità</i>
--

a) Aspetti di carattere generale

D.46 Orientamento al costo. L'Autorità non ritiene opportuno, alla luce del vigente quadro regolamentare, l'approccio proposto da un OLO al punto D.27 del presente provvedimento. Infatti, ai sensi della delibera n. 1/12/CONS, i prezzi dei servizi *bitstream* forniti su rete NGA sono orientati al costo, allo stato su tutto il territorio nazionale, e fissati sulla base di una metodologia LRIC di tipo *bottom-up*, con il riconoscimento di un opportuno premio di rischio. Tuttavia, nelle more della definizione del modello *bottom-up* LRIC, i prezzi sono definiti (ed approvati dall'Autorità) sulla base dei costi sostenuti, tenendo conto dei volumi attuali ed attesi in un congruo arco temporale nonché in considerazione della ragionevole occupazione dei collegamenti trasmissivi coinvolti. Solo ove ritenuto necessario l'Autorità, ai sensi della suddetta delibera n. 1/12/CONS, può tenere conto di altri criteri tra i quali l'applicazione del principio della parità di trattamento, a cui può riferirsi in via generale l'approccio *retail minus* proposto. Come premesso, l'Autorità non ritiene opportuno utilizzare altri criteri se non quello dell'orientamento al costo e del riferimento a livelli prospettici, ovvero economie di scala, attualmente non presenti sulla rete NGA dell'operatore notificato, salvo verificare successivamente il rispetto della parità di trattamento una volta note le offerte *retail* di Telecom Italia. L'Autorità conferma, pertanto, anche alla luce delle complessive osservazioni del mercato, l'approccio proposto nell'ambito dello schema di provvedimento in consultazione pubblica circa l'utilizzo del principio di orientamento al costo salvo, ove necessario (si rimanda nel merito alle seguenti sezioni), rivedere alcuni parametri di calcolo alla luce di nuove evidenze emerse nel corso della presente consultazione.

D.47 **Premio di rischio.** L'Autorità ritiene condivisibili alcune osservazioni degli OLO di cui al punto D.28. Si rileva, in particolare, che l'Autorità già nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, non ha applicato alcun *risk premium* nel caso di infrastrutture esistenti e nei casi di coinvestimento (come meglio chiarito anche nell'ambito del procedimento di approvazione dell'offerta relativa all'infrastrutture NGAN). Attesa la inferiore rischiosità non sistematica degli investimenti in architetture FTTC, l'Autorità aveva già tenuto conto per gli accessi FTTC di un premio di rischio inferiore rispetto alle realizzazioni FTTH G-PON (3,5% contro il 4%). Ciò alla luce del fatto che si riutilizzano infrastrutture esistenti quali il *sub-loop* in rame, coppie della rete di distribuzione in rame in primaria per la tele alimentazione e alimentazione in centrale, MiniDSLAM posti sopra i *cabinet* che possono essere riutilizzati in altre aree, laddove si intendesse migrare all'FTTH. L'Autorità ritiene, altresì, ragionevoli alcune osservazioni di Telecom Italia, punto D.41, ed in particolare l'applicabilità dell'offerta VULA sull'intero territorio nazionale, che include zone a bassa densità abitativa, l'incertezza relativa ai costi di installazione, di realizzazione delle opere di ingegneria civile (spesso influenzati dalle norme imposte dagli enti locali) oltre a quella associata ai progressi tecnologici. Alla luce delle suddette considerazioni, l'Autorità ritiene comunque congrua l'applicazione di un premio di rischio per le componenti di rete FTTC, seppur inferiore rispetto alle infrastrutture in fibra ottica. Un valore del **2%** appare allo stato adeguato, alla luce della effettiva quantità di infrastrutture riutilizzate in rete primaria e secondaria. Con riferimento alle architetture FTTH l'Autorità, atteso che la realizzazione di architetture GPON richiede, di norma, nuovi investimenti (tra i quali quelli associati alla realizzazione della rete secondaria), ritiene allo stato di confermare un premio di rischio pari al **4%**.

D.48 **Valorizzazione delle infrastrutture SOCRATE.** In relazione all'osservazione di cui al punto D.29 l'Autorità ribadisce quanto già chiarito ai punti 93 e 94 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (sopra riportati). Si rappresenta, altresì, che i costi delle opere civili esistenti non utilizzate dai servizi di accesso su rame (Socrate) sono state valorizzate non a costi storici bensì al valore evitabile (come ormai da prassi) applicando tutte le efficienze delle nuove realizzazioni. Si rappresenta che l'unica alternativa all'utilizzo delle infrastrutture Socrate sarebbe la realizzazione di nuove opere civili per la posa della fibra ottica in rete di accesso. Si ribadisce inoltre che le infrastrutture civili utilizzate dalla rete in rame sono già remunerate dai prezzi dei servizi regolamentati del mercato 4 (ULL) e pertanto non sono state valorizzate nell'ambito del modello di costo per l'offerta NGA, fatti salvi i costi incrementali delle attività di posa dei minitubi e dei cavi in fibra all'interno degli spazi in esse disponibili.

D.49 **Stime sui volumi.** In relazione alle considerazioni degli OLO circa i volumi utilizzati per il calcolo dei costi unitari (punto D.30), l'Autorità ribadisce che il

parametro rilevante ai fini delle valutazioni è il riempimento medio nei 15 anni e non il massimo riempimento (ciò al fine di garantire, nel lungo termine, il recupero delle iniziali perdite, in linea con quanto previsto dalla delibera n. 1/12/CONS). La determinazione dei volumi richiede inoltre l'assunzione di realistiche ipotesi sul tipo di architettura che verrà realizzata ai fini della copertura del territorio. Nel caso di specie l'Autorità ha valutato i costi unitari del servizio fornito su un'architettura mista: FTTC e FTTH-GPON. Si richiama in proposito che l'ipotesi architetture di Telecom Italia prevede che l'infrastruttura realizzata abbia l'obiettivo finale di una "copertura capillare" del territorio di riferimento in grado di servire a regime tutte le unità abitative (residenziali e non), traguardando la prospettiva di completa migrazione sulla nuova rete FTTH-GPON. Ciò avviene mediante l'iniziale dispiegamento di MiniDSLAM da 48 accessi cui segue l'aggiunta o di ulteriori schede da 48 accessi o l'implementazione di reti GPON. A titolo di esempio è potenzialmente possibile realizzare una "copertura capillare" di un'area CNO (210 UI) con un MiniDSLAM FTTC da 48 accessi e 3 GPON (45*3 clienti). A tale configurazione architetture corrisponde una copertura a fine periodo di 183 UI (87%, nel caso di 210 UI/CNO). Ciò detto l'Autorità intende chiarire che l'ipotesi di utilizzo di *Cabinet* da 48 accessi (con riempimento medio di 24, 48 a fine periodo) non ha nulla a che vedere con un'ipotesi di diffusione della domanda in relazione ad una percentuale della popolazione servibile, pari al rapporto 48/210 e cioè poco meno del 25% come sostenuto da qualche OLO. Viceversa tale *Cabinet* è funzionale, nell'ambito dell'architettura FTTC+FTTH, alla realizzazione di una copertura sostanzialmente integrale dell'area come sopra chiarito. Ovviamente il costo unitario dell'accesso FTTC non può che derivare da un'ipotesi di riempimento medio pari alla metà della massima potenzialità del DSLAM utilizzato. Ne segue che l'ipotesi di MiniDSLAM da 96 accessi non è, allo stato, perseguibile salvo assumere un modello architetture differente da quello di Telecom Italia (ad esempio coerente con un *planning* mirato ad una copertura integrale dell'area con rete FTTC). In conclusione, la valutazione dei costi unitari FTTC è stata svolta sulla base dell'architettura che Telecom Italia ha dichiarato allo stato di utilizzare, la quale prevede l'impiego di MiniDSLAM da 48 accessi (l'architettura può evolvere con attivazione di nuovi clienti su rete FTTH). In tal caso, assumendo un riempimento massimo (48 accessi) del singolo *Cabinet* a fine periodo DCF, il riempimento medio è pari a 24 accessi. Parimenti, la valutazione del costo unitario della rete GPON è stata svolta sulla tipologia di albero, con fattore di *splitting* 1:64, che Telecom Italia ha dichiarato di realizzare. In tal caso il numero di utenze massimo di fatto raggiungibile per ogni albero GPON è dell'ordine di 45 (copertura massima reale) e dipende dall'effettiva distribuzione degli edifici per albero e delle corrispondenti Unità Immobiliari sul territorio preso a riferimento (al riguardo si richiama anche il successivo punto D.59). L'occupazione ottimale (64 UI per GPON) infatti è puramente teorica e si raggiungerebbe solo nel caso in cui sia le UI per edificio che il numero di edifici per GPON fossero pari esattamente ad un multiplo di 8 ovvero ad un multiplo di 4.

Nei fatti questa combinazione non si realizza praticamente mai, ed il numero massimo di UI raggiungibili con una GPON difficilmente supera le 45 ipotizzate nel modello. L'Autorità, alla luce della distribuzione delle UI sul territorio nazionale (fatti salvi piccoli comuni ove si ritiene allo stato poco probabile la realizzazione di reti FTTH), ritiene di confermare un riempimento medio di $33/2=16,5$ clienti per GPON, corrispondente a 2,95 UI/edificio (5,9 a fine periodo) considerando che un albero GPON connette, mediamente, 5,6 edifici. Si rileva altresì (cfr. delibera n. 9/13/CIR relativa alle infrastrutture NGA) che l'utilizzo di tale fattore di riempimento comporta un costo mensile/cliente del verticale in fibra pari a **5,96 euro** (nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica tale componente di costo era stata rivalutata solo in relazione al *Risk Premium* e costi OLO e non anche in relazione al numero medio di UI attive, nelle more della conclusione del procedimento inerente il mercato 4 NGA). Rileva che l'ipotesi di riempimento dell'albero GPON con 33 accessi a fine periodo corrisponde ad una penetrazione del servizio a fine periodo pari a $(48+33*3)/210=70\%$ (si ipotizza che nel caso in cui la domanda fosse elevata Telecom Italia la soddisferebbe aggiungendo un ulteriore albero GPON).

b) Canone accesso FTTC

D.50 Costi dell'OLT. In relazione ai costi dell'OLT (primo *bullet* del punto D.31)

L'Autorità rappresenta che il costo imputato, nello schema di provvedimento posto a consultazione, alla singola interfaccia GBE che alimenta un *cabinet* è pari a 393 euro, quindi anche leggermente inferiore a quanto stimato dall'OLO. Da tale investimento è stata determinata la rata annua tenendo conto di un tempo di vita utile di 6 anni e di un *Risk Premium* del 3,5%. La rata annua è stata successivamente ripartita sul numero medio di clienti attivi nel periodo DCF pari, come sopra chiarito, a 24. L'Autorità, come premesso, non ritiene allo stato ipotizzabile un riempimento, sin dal primo anno, massimo (48 accessi) del MiniDSLAM per le ragioni ampiamente illustrate nel documento posto a consultazione pubblica (mancato recupero degli investimenti) oltre che al precedente punto D.49. L'Autorità, tuttavia, alla luce di quanto chiarito al precedente punto D.47, ritiene opportuno rivalutare tale componente di costo sulla base di un *risk premium* del 2%.

D.51 Costi del Cabinet. In relazione ai costi di predisposizione del cabinet ed a quanto argomentato al punto D.31, secondo *bullet*, si rappresenta quanto segue. L'Autorità ha considerato un investimento medio dell'ordine dei 6.900 euro che include la predisposizione del cabinet (opere civili necessarie per renderlo adatto ad ospitare l'apparato attivo) ed il miniDSLAM (comprensivo delle correlate attività per la messa in opera). Tale investimento include anche una piccola percentuale di *Cabinet* siti in centrale che presentano caratteristiche leggermente diverse (192 porte). Da tale investimento è stata determinata la rata annuale

tenendo conto di un *risk premium* del 3,5% ed un periodo di vita utile di 15 anni, applicato su tutto l'investimento comprensivo dell'apparato. Il costo mensile per cliente è stato ottenuto ripartendo il suddetto costo su un numero medio di 24 clienti, anziché 48 come ipotizzato dall'operatore alternativo rispondente. Al riguardo l'Autorità intende altresì precisare che la stima degli OPEX svolta dall'OLO (al precedente punto D.31) in relazione al *Cabinet* non va confrontata con la voce OPEX di cui alla tabella riportata al precedente punto 115 posto in consultazione, alla luce del fatto che in tale voce l'Autorità non ha incluso i costi dell'energia e degli apparati per l'alimentazione che, viceversa, sono riportati nei CAPEX (l'OLO riporta invece i costi dell'energia tra gli OPEX). Ciò detto, l'Autorità, alla luce di quanto rappresentato al punto D.47, ritiene opportuno rivalutare tale voce di costo sulla base di un *risk premium* pari al 2%. Per le ragioni illustrate al punto D.49, l'Autorità viceversa non ritiene di accogliere l'ipotesi di un numero medio di accessi pari a 48 su cui ripartire l'investimento, atteso che Telecom Italia ha dichiarato la realizzazione di una rete che gestisce al massimo 48 accessi per *Cabinet*.

D.52 **Costi della fibra.** Anche in relazione a quanto osservato al punto D.31 (*fibra spesa in primaria*) terzo *bullet*, l'Autorità rileva che la differenza di valutazione, rispetto a quanto risulta all'OLO, deriva dalla differente ipotesi di riempimento medio: 24 accessi contro i 48 dell'OLO. Per quanto sopra chiarito l'Autorità non ritiene, allo stato, di accogliere tale ipotesi di riempimento.

D.53 **Costi operativi (OPEX).** In relazione ai costi operativi (OPEX) associati agli investimenti dell'OLT e *cabinet* (si evidenzia che l'Autorità non ha incluso i costi operativi per la fibra in primaria), l'Autorità ribadisce di aver utilizzato una percentuale del 10% in linea con il modello BU-LRIC di cui alla delibera n. 121/10/CONS. Tali costi sono stati ripartiti su un numero medio di linee pari a 24. Alla luce di quanto chiarito sulle ipotesi di riempimento e considerato, anche in coerenza con quanto effettuato nell'ambito di altre offerte (WLR, *bitstream*) su rame, che l'Autorità intende continuare ad utilizzare la metodologia di *costing* delineata con la delibera n. 121/10/CONS, si conferma l'approccio seguito nello schema di provvedimento in consultazione.

D.54 **Costi di alimentazione del Cabinet.** In relazione alle osservazioni degli OLO inerenti l'*alimentazione* ed il *condizionamento* del *Cabinet* (D.31) si rappresenta che la soluzione architetture FTTCab ipotizzata da Telecom Italia prevede quanto segue:

- o ONU-Cab (MiniDSLAM VDSL2) in soprizzo su armadio ripartilinea;
- o 48 porte VDSL2 per armadio ripartilinea;
- o POTS *Splitter* per offerte sia VoIP sia POTS;

- o Telealimentazione da centrale con doppini dedicati. Tale tipo di scelta, minimizza gli investimenti iniziali rispetto ad una alimentazione locale.

Rispetto a tale approccio architettuale le possibili evoluzioni, a quanto allo stato noto, prevedono:

- o Ampliamento dell'ONU-Cab VDSL2;
- o Copertura con FTTH ed FTTC o solo FTTH dell'area armadio.

Ciò premesso l'utilizzo di apparati telealimentati comporta l'impiego di un certo numero di coppie in rame della rete primaria per il trasporto dell'energia necessaria al singolo *cabinet*. Nello specifico Telecom Italia ha rappresentato di avere necessità di utilizzare 12 coppie per armadio per la sola tele alimentazione. L'Autorità rileva, in proposito, che la letteratura tecnica riporta un limite nella potenza trasportabile da una singola coppia dell'ordine dei 17 W. Pertanto il trasporto di una potenza maggiore richiede l'uso di più coppie. Tale numero aumenta con la distanza tra centrale locale e *cabinet*. A titolo di esempio, la letteratura tecnica riporta, per una distanza di 1 km, la necessità di circa 15 coppie in rame per la fornitura di 200 W di potenza con 310V di tensione, 12 coppie nel caso con alimentazione a 110 V.

Tanto premesso i costi di telealimentazione considerati nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, includono il costo dell'energia (e dei relativi apparati posti in centrale²⁷) ed il costo per l'utilizzo delle coppie in rame per la telealimentazione. La tabella seguente riporta le ipotesi utilizzate, per il calcolo del costo della sola energia, nell'ambito dello schema di provvedimento di cui alla delibera n. 95/12/CIR.

Potenza assorbita moduli TAL	80 W
Potenza alimentazione Cabinet	130 W
Potenza condizionamento cabinet	104 W

Considerando un costo unitario per kW/h pari a 0,1422 euro, si ottiene un costo per la sola componente energia assorbita per alimentare il MiniDSLAM pari a circa 390 euro/anno. Al fine di tener conto della componentistica per l'alimentazione, l'Autorità ha tuttavia stimato il costo complessivo tenendo conto del costo energia + apparati in centrale, di cui all'offerta 2012 (2.417,31 euro/anno/kW per alimentazione e 1.103,68 euro/anno/kW per condizionamento). Ne deriva un costo complessivo (energia + relativi apparati) pari a circa 622 euro/anno.

²⁷ Utilizzo del permutatore lato centrale, raccordi interni, attività di attestazione dei doppini di tele alimentazione, adeguamento degli impianti della sala energia per le accresciute esigenze energetiche.

A tale costo, nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, è stato aggiunto un costo annuo di utilizzo delle coppie in rame di rete primaria, per la tele alimentazione, più un costo dei relativi elementi in centrale, per un complessivo di circa 1300 euro/anno. Ne deriva un costo complessivo della componente energetica di circa 1900 euro/anno.

A tale proposito l'Autorità ha svolto, nel corso della presente consultazione pubblica, una verifica più puntuale dei costi delle componenti di rete ed adeguamenti in centrale per la telealimentazione, ed ha perfezionato la valutazione della potenza complessiva necessaria al *cabinet* stradale per tenere conto del fatto che gli apparati remoti non vengono condizionati da centrale. Tale ulteriore analisi ha consentito di rivalutare in riduzione i costi in questione passando da circa 1300 euro/anno a circa 800 euro/anno per la componente di telealimentazione e da circa 600 euro/anno a circa 500 euro/anno per l'energia (210W), per un totale della sezione energetica di circa 1300 euro/anno, da ripartire su una media di 24 utenti nel periodo DCF (4,42 euro/mese/cliente).

D.55 Costi di alimentazione dell'OLT. In relazione ai costi di alimentazione e condizionamento della componentistica dedicata e comune dell'OLT, l'Autorità rappresenta che nello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica sono stati considerati i seguenti assorbimenti:

Potenza alimentazione 1 interfaccia GBE su OLT	4 W
Potenza alimentazione parti comuni OLT (+ fan)	140 W
Potenza condizionamento OLT	4 W

Considerando che la parte comune dell'OLT serve mediamente 20 *cabinet*, utilizzando i costi unitari di alimentazione e condizionamento da OR 2012, ne deriva un costo annuale per *cabinet* pari a circa 17 euro/anno, da ripartire su 24 utenti medi (0,06 euro/mese/cliente).

D.56 Circa i costi di commercializzazione l'Autorità ritiene opportuno, in linea con quanto già effettuato con altri servizi al costo (WLR, *Bitstream*) su rame, utilizzare una percentuale di costi di commercializzazione dell'ordine del 4%, i quali risultano comunque efficientati rispetto a quanto previsto con delibera n. 578/10/CONS.

D.57 Rivalutazione conclusiva del canone FTTC condiviso. In conclusione l'Autorità, per le considerazioni sopra riportate, ritiene di approvare per l'anno 2012 un costo dell'accesso FTTC condiviso pari a 14,38 euro/mese, in riduzione rispetto a quanto posto a consultazione (16,66 euro/mese). Come premesso, gli

elementi principali che hanno condotto a tale ulteriore riduzione, rispetto a quanto proposto da Telecom Italia (19,30 €/mese), sono la rivalutazione dei costi di telealimentazione dei *cabinet* stradali, dell'energia, l'utilizzo dei costi della fibra spenta in primaria di cui alla delibera n. 9/13/CIR (infrastrutture NGA) e l'applicazione di un *risk premium* pari al 2%.

			AGCOM 95/12/CIR	AGCOM post consultazi one	TELECOM
CAPEX			€ 12,25	€ 9,92	€ 14,12
	di cui OLT		€ 0,32	€ 0,33	€ 0,37
	di cui predisposizione cabinet (opere civili, MiniDSALM, Alimentazione ed energia)		€ 9,88	€ 7,96	€ 11,04
	di cui fibra primaria		€ 2,04	€ 1,64	€ 2,71
OPEX			€ 2,40	€ 2,53	€ 2,57
transfer charge da m4 rame			€ 1,35	€ 1,35	€ 1,35
costi di commercializzazione OLO			€ 0,67	€ 0,58	€ 1,26
TOTALE COSTI MESE PER CLIENTE			€ 16,66	€ 14,38	€ 19,30

D.58 **Canone accessi FTTC naked.** In relazione a quanto osservato dagli OLO al punto D.32, l'Autorità rappresenta quanto segue. Appare opportuno in prima istanza replicare all'affermazione secondo cui la valutazione del canone FTTC *naked* svolta con la delibera n. 95/12/CIR (allegato B) sia stata effettuata in logica *retail minus*. Al riguardo, l'Autorità non ritiene conferente tale osservazione alla luce del fatto che la valutazione svolta nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica non ha avuto a riferimento alcun prezzo *retail* di Telecom Italia, tra l'altro a quel momento non noto. A ciò si aggiunge che l'Autorità ha determinato il canone *naked* aggiungendo al prezzo dell'accesso condiviso la componente di costo inerente il canone *sub-loop* in rame (*transfer charge* dal mercato 4). La componente di costo inerente l'accesso condiviso remunera i costi incrementali di manutenzione legati al fatto che l'accesso è utilizzato per il servizio dati. I costi dello *splitter* non sono compresi nella valutazione del canone del servizio di accesso condiviso ma sono ripagati interamente all'interno della quota di contributo prevista per il servizio stesso. In relazione all'opportunità di mantenere uno spazio economico tra mercato 4 e mercato 5, l'Autorità ritiene che i servizi disponibili nell'ambito del mercato 4 (infrastrutture NGAN) consentano la realizzazione di architetture FTTC, come ne è testimonianza il fatto che un OLO ha avviato notevoli investimenti in tal senso. Nello specifico l'operatore che volesse, salendo la scala degli investimenti, implementare una rete FTTC potrebbe acquisire coppie in rame in *sub-loop*, minitubi o fibra spenta in primaria, accesso ai *Cabinet*, pozzetti di accesso, ecc.. Ciò detto l'Autorità ritiene pertanto congruo ribadire un premio di infrastrutturazione, rivalutato nella misura di 0,94 euro/mese (circa il 4% del costo

del servizio), ridotto rispetto a quanto proposto in consultazione (1,24 euro/mese). Si evidenzia che la suddetta percentuale è superiore a quella proposta con delibera n. 642/12/CONS nel *bitstream* su rete in rame (3%) per l'anno 2013, al fine di tener conto di un maggior sforzo di infrastrutturazione richiesto dal VULA. Ne deriva un canone di accesso FTTC *naked* pari a 21,51 euro/mese ottenuto, come premesso, dalla somma del canone condiviso, del TF da mercato 4 pari a 6,19 euro/mese e di un premio di infrastrutturazione pari a 0,94 euro/mese.

			AGCOM 95/12/CIR	AGCOM post consultazi one	TELECOM
CAPEX			€ 12,25	€ 9,92	€ 14,12
	di cui OLT		€ 0,32	€ 0,33	€ 0,37
	di cui predisposizione cabinet (opere civili, MiniDSALM, Alimentazione ed energia)		€ 9,88	€ 7,96	€ 11,04
	di cui fibra primaria		€ 2,04	€ 1,64	€ 2,71
OPEX			€ 2,40	€ 2,53	€ 2,57
transfer charge da m4 rame			€ 1,35	€ 1,35	€ 1,35
costi di commercializzazione OLO			€ 0,67	€ 0,58	€ 1,26
TOTALE COSTI MESE PER CLIENTE			€ 16,66	€ 14,38	€ 19,30
TOTALE COSTI MESE PER ACCESSO NAKED			€ 24,09	€ 21,51	€ 31,01

c) Canone FTTH

D.59 **Canone FTTH.** In relazione all'osservazione degli OLO di cui al punto D.33, inerente il canone di accesso *bitstream* FTTH, si rappresenta quanto segue. La valutazione svolta nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, è stata effettuata tenendo conto di un riempimento dell'albero GPON a fine periodo pari a 33 utenti, su un potenziale di 45 , cui corrispondono 2,95 clienti in media per edificio (circa 5,9 a fine periodo). In relazione alla sezione di componentistica attiva (OLT posto in centrale) è stato considerato un investimento medio per albero GPON pari a 643 euro. Da tale investimento è stata derivata la rata annua tenendo conto di un *Risk Premium* pari al 4% e di una vita utile di 6 anni.

I costi della rete primaria e secondaria sono stati ottenuti considerando il numero medio di fibre necessarie alla realizzazione dell'albero GPON ed i relativi costi (fibra spenta) di cui all'offerta NGA relativa alle infrastrutture. Nello specifico la realizzazione di un albero GPON richiede l'utilizzo di 2 fibre in rete primaria ovvero di una fibra in doppia via (anello in primaria) dalla centrale allo *splitter* e di 5,6 (valore medio ottenuto a partire dall'ipotesi di collegare su ogni GPON mediamente 45 UI posizionando alla base di ogni edificio uno splitter 1:8, nell'ipotesi che ciascun edificio comprenda almeno 8 UI) fibre punto-punto in rete

secondaria dallo *splitter* agli edifici. Ai costi di rete passiva orizzontale, testé citati, sono stati aggiunti i costi dello *splitter* (2:8) posto al CNO e degli *splitter* (1:8) posti alla base degli edifici *passed* (pari al numero di fibre di secondaria), oltre ai costi di realizzazione delle giunzioni tra primaria e secondaria e tra secondaria e segmento di fibra verticale. Per ogni cliente attivo viene aggiunto il costo dell'ONT e del verticale in fibra (quest'ultimo riportato nell'offerta infrastrutture NGA relativa al mercato 4, come approvata dall'Autorità con delibera n. 9/13/CIR).

Il canone annuo è determinato considerando una vita utile di 15 anni per tutti gli investimenti e costi succitati, fatto salvo l'OLT (per il quale sono stati considerati, come premesso, 6 anni) e l'ONT (per il quale sono stati considerati 3 anni) e un tasso di remunerazione del 13,36% (WACC attuale + 4% RP).

Gli elementi addotti da alcuni operatori nel corso della presente consultazione pubblica non forniscono elementi tali da indurre ad una modifica delle valutazioni suddette considerato che:

- o i costi della rete passiva e della collocazione derivano da un'offerta di riferimento già soggetta ad approvazione dell'Autorità;
- o per i costi delle giunzione, degli *splitter*, dell'ONT, l'Autorità ha utilizzato prezzi di mercato;
- o parimenti i costi dell'OLT derivano dai prezzi praticati dai principali costruttori;
- o i costi di commercializzazione *wholesale* sono stati posti pari al 4%, in linea con altre offerte approvate dall'Autorità e, comunque, in riduzione rispetto a quanto previsto dalla delibera n. 578/10/CONS;
- o per il *risk premium* si rimanda a quanto già rappresentato al punto D.47;
- o il fattore di riempimento dell'albero GPON (33 utenti attivi a fine periodo) appare congruo, corrispondendo ad una media nazionale di 5,9 UI (a fine periodo DCF) servite per edificio (su un massimo di 8 servibili da un ROE). Tale dato, di fatto, non tiene conto di una certa percentuale di comuni per i quali il numero di UI per edificio è nettamente inferiore. Trattasi pertanto già di una media effettuata solo con riferimento a quei comuni che detengono una rilevante densità abitativa.

Ciò premesso l'Autorità tuttavia, alla luce della conferma del fattore di riempimento dell'albero GPON (33 utenti a fine periodo), cui corrisponde un riempimento del segmento verticale pari a 5,9 UI a fine periodo, ritiene di rivalutare il canone FTTH aggiungendo ai costi inerenti la tratta orizzontale (attivi e passivi) il valore del canone del segmento verticale in fibra ottica, come approvati nell'ambito della delibera n. 9/13/CIR): segmento verticale pari a 5,96 euro/mese, costi IRU (15 anni) della fibra spenta in primaria e secondaria sono pari, rispettivamente, a € 3.900,35 e € 1.700,91, in riduzione rispetto a quanto

proposto in consultazione pubblica, € 4.098 e € 1.746. Si richiama che il valore di 8,55 euro/mese, utilizzato per il segmento verticale in fibra ottica nell'ambito delle valutazioni di cui allo schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, derivava solo da una rivalutazione, del valore proposto da Telecom Italia (9,50 €/mese), sulla base del differente valore (rispetto alla proposta della stessa) di RP e costi di gestione OLO posti a consultazione pubblica. La tabella seguente riporta il dettaglio delle rivalutazioni effettuate.

				AGCOM 95/12/CIR	AGCOM post consultazione	TELECOM
CAPEX				€ 18,82	€ 17,64	€ 28,72
	di cui OLT			€ 0,85	€ 0,82	€ 1,52
	COLOCAZIONE OLT			€ 0,22	€ 0,22	Inclusa nel valore dell'OLT
	TOTALE OLT			€ 1,07	€ 1,04	€ 1,52
	di cui rete passiva orizzontale			€ 15,17	€ 13,83	€ 23,96
		TC da OR fibra in primaria				
		TC da OR fibra in primaria				
	Altri elementi della rete passiva			€ 1,20	€ 1,39	€ 1,64
	di cui ONT sede-cliente			€ 1,38	€ 1,38	€ 1,60
OPEX				€ 1,42	€ 1,53	€ 1,70
Segmento verticale				€ 8,55	€ 5,96	€ 9,50
				€ 28,79	€ 25,13	€ 39,92
Commercializzazione wh				€ 1,20	€ 1,05	€ 2,78
				€ 29,99	€ 26,18	€ 42,70

Rileva, nelle valutazioni effettuate, che la componente passiva di accesso in fibra (segmento orizzontale, verticale, *splitter* e giunzioni) ha un costo congruente con quanto riportato da alcuni operatori in relazione ai listini di altri gestori che forniscono accessi FTTH-GPON. Rileva, infatti, che in tale ultimo caso (relativamente al quale si riportano prezzi dell'ordine dei 12,5 euro/mese) il *business plan*, essendo legato a realtà ad alta densità abitativa (come Milano), può agevolmente prevedere un riempimento, a fine periodo, di 8 UI per edificio attestato su un ramo GPON. La stessa valutazione dell'Autorità porterebbe, nelle suddette ipotesi (assumendo 45 utenti per albero GPON), ad un costo dell'ordine di 13 euro/mese per la parte passiva incluso il verticale (quest'ultimo pari a circa 4,5 euro/mese conformemente con l'ipotesi di 8 UI servite a fine periodo per edificio attestato su un ramo GPON). Va tuttavia detto che il prezzo praticato da Telecom Italia ha rilevanza nazionale per cui la valutazione effettuata nel presente provvedimento circa i volumi risente di una minore densità abitativa media e di diverse caratteristiche degli edifici.

D.60 Differenziazione del pricing degli accessi FTTH in funzione della velocità di accesso. Si richiama che, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, si fornivano alcune possibili linee guida per la determinazione dei prezzi dei singoli profili, come di seguito indicato:

- ✓ il prezzo medio, pesato con le consistenze di clienti *business* (che accedono alle offerte maggiormente performanti) e residenziali, è pari, secondo le rivalutazioni effettuate al punto precedente, a 26,18 euro/mese;
- ✓ il prezzo dovrà essere crescente con la velocità dell'*upstream*;
- ✓ vi dovrà essere una coerenza tra il prezzo del servizio residenziale FTTH 100/10 Mbps ed il prezzo del servizio *naked* FTTC, a fronte di una prestazione certamente inferiore (nel caso FTTC) in termini di velocità.

La determinazione di tali prezzi è dunque vincolata alle ipotesi sulla distribuzione dei volumi tra clienti *business* e residenziali. Si evidenziava, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, che una possibile indicazione potesse essere ottenuta dalle attuali percentuali di linee vendute sul mercato *bitstream* tradizionale: il 96% degli accessi sono venduti a clienti residenziali (ADSL), il 4% a clienti *business* (connessioni simmetriche a 2, 4, 6, 8, 34, 155 Mbps). A titolo esemplificativo si riportava una valutazione svolta assumendo che tali percentuali rimanessero valide anche per gli accessi FTTH, come di seguito indicato: 96% di clienti residenziali, 2% di clienti che acquisiscono il profilo 100/100 Mbps e 2% il profilo 40/40 Mbps. Ciò premesso, non avendo la maggior parte degli operatori sollevato nel corso della presente consultazione pubblica particolari rilievi su quanto proposto, l'Autorità ritiene di confermare il suddetto approccio. Alla luce della rivalutazione del costo degli accessi FTTH, di cui al punto precedente, si ottengono i seguenti valori:

FTTH 100/10 Mbps: 24,90 euro/mese;

FTTH 40/40 Mbps: 34,50 euro/mese;

FTTH 100/100 Mbps: 86,45 euro/mese.

D.61 In relazione all'osservazione degli operatori di cui al punto D.34, l'Autorità chiarisce che la catena impiantistica del *bitstream* NGAN, in maniera analoga a quanto avviene su rete in rame, prevede una componente di accesso (che remunera i costi della linea fisica dedicata al cliente e dell'elemento di concentrazione posto nella centrale locale (OLT) e MiniDSLAM, quest'ultimo solo nel caso di accesso FTTC), una componente di trasporto (che include il nodo *feeder*) ed il *kit* di consegna. La componente di accesso è comune nei casi di accesso al nodo *feeder* ed al nodo locale. Mentre la componente di trasporto è presente solo nel caso di accesso al nodo *feeder*.

D.62 **Porta sui nodi di consegna locali (VULA).** L'Autorità ritiene condivisibile l'osservazione di alcuni operatori, di cui al punto D.35, relativamente all'opportunità di considerare, atteso peraltro la durata di 15 anni considerata nel modello, l'accesso al servizio VULA da parte di più di 2 operatori. L'Autorità ritiene in particolare, allo stato e nelle more di evidenze sul campo, ipotizzabile l'accesso da parte di 4 operatori. L'Autorità ritiene pertanto congruo effettuare una rivalutazione del canone mensile della porta di consegna sul nodo locale (VULA) sulla base delle seguenti ipotesi:

- o il capitale investito (poco meno di 20.000 euro) include i raccordi in centrale, l'apparato di consegna e le porte sull'OLT;
- o ammortamento, su 6 anni, determina un costo annuo compreso di WACC e RP (*Annuity*) pari, rispettivamente, a 9,36% e 4%.
- o a tale costo annuo è aggiunto un costo annuo di manutenzione (circa l'1% sull'investimento) ed il costo di collocazione (di cui alla delibera n. 93/12/CIR) basato su un assorbimento massimo di circa 0,6 kW e 12 apparati per modulo N3;
- o il costo totale annuo è condiviso tra 4 operatori determinando il canone annuo per operatore;
- o al canone sono aggiunti i costi di gestione OLO (4%).

Ne deriva una rata mensile di 152,53 euro (a fronte di 307,94 euro valutata nell'ambito dello schema di provvedimento posto in consultazione pubblica).

Contributi una tantum

D.63 In relazione al costo orario della manodopera per l'anno 2012 (punto D.36), l'Autorità rimanda a quanto ampiamente argomentato al riguardo nell'ambito della delibera n. 59/12/CIR (offerta WLR 2012).

D.64 **Fattibilità tecnica.** L'Autorità chiarisce, in relazione alla richiesta di cui al punto D.37, che le attività sottostanti la *fattibilità tecnica* di cui ai contributi *una tantum* di attivazione degli accessi FTTCab *naked* e condiviso ed FTTH fanno riferimento alle seguenti attività:

- attivazione linea FTTCab condiviso: si prevedono 7 minuti per l'identificazione della posizione all'interno dell'armadio della coppia interessata al servizio;
- attivazione linea FTTCab *naked*: si prevedono 24 minuti perché occorre individuare una coppia di linea secondaria disponibile da dedicare al servizio;

- attivazione linea FTTH: si prevedono 7 minuti per l'identificazione della posizione del verticale sul ROE.

Inoltre per tutte le tipologie di accessi (condiviso, *naked* e FTTH) occorre verificare che, per la centrale di attestazione dell'accesso, l'OLO abbia una VLAN attiva e di tipologia compatibile con la *user* VLAN richiesta.

D.65 Contributo di attivazione di una linea FTTC. Con riferimento all'osservazione di cui al punto D.38, si richiama che gli OLO rispondenti hanno richiesto che nell'ambito del costo di attivazione di una linea FTTC venga valorizzata la componente relativa all'attivazione del *subloop* utilizzando il relativo *transfer charge* da mercato 4, 28,86 € su linea attiva per l'attivazione dell'accesso FTTC condiviso, 49,25 € su linea non attiva per l'attivazione dell'accesso FTTC *naked*. Nel merito si rappresenta quanto segue. Si rileva, innanzitutto, che i valori a cui fanno riferimento gli OLO derivano dall'applicazione del *network cap* per un periodo di 3 anni, per cui in ottica di orientamento al costo occorrerebbe, fatto salvo l'aggiornamento del costo orario della manodopera, far riferimento ai valori dei suddetti contributi di cui all'offerta ULL 2009. Si rileva in particolare che, nel 2009 prima dell'applicazione del *network cap* di cui alla delibera n. 578/10/CONS, il *Contributo di Fornitura di una coppia al livello sottorete locale* su linea attiva era pari a 26,40 € (30,16 euro con portabilità). Nel caso di linea non attiva tale contributo era pari, nel 2009, a 45,06 euro.

Ciò detto, si evidenzia che nell'ambito della componente “*attivazione subloop ULL su coppia non attiva*” inclusa nel contributo di attivazione FTTC condiviso, sono state considerate, in ottica di orientamento al costo, le attività di spostamento del tecnico e di permuta, valorizzate tenendo conto di un tempo medio di 45 minuti a fronte dei 60 minuti considerati da Telecom Italia (si rimanda al precedente punto 97 ove viene chiarito che la permuta viene realizzata al *cabinet* e quindi con maggiori tempi di spostamento del tecnico, inoltre è più limitata la possibilità di raggruppare più ordini con lo stesso spostamento).

Ciò chiarito, l'Autorità ritiene di confermare le valutazioni effettuate nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica per l'attivazione di un accesso FTTC condiviso, di seguito richiamate.

Accesso FTTCab su linea condivisa			
Attivazione		Euro	minuti
Gestione ordine automatico (senza NP)	95%	4,52	-
Gestione ordine manuale	5%	15,80	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,08	-
Fattibilità tecnica		5,53	7
Attivazione sub loop ULL su coppia non attiva		35,55	45

Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione modem		5,53	7
Configurazione VLAN		5,53	7
TOTALE		66,19	

Analoghe considerazioni sono valide per l'attivazione di un accesso FTTC *naked*, ove nel caso di specie la componente “*attivazione subloop ULL su coppia non attiva*” include le attività di permuta in armadio, eventuale permuta nel distributore, posa ed installazione prima presa in sede cliente e collaudo, valorizzate dall'Autorità tenendo conto di un tempo medio di 100 minuti a fronte dei 130 minuti considerati da Telecom Italia. Si richiamano di seguito le valutazioni effettuate a riguardo.

Accesso FTTCab Naked			
Attivazione ex novo		Euro	Minuti
<i>Gestione ordine automatico (senza NP)</i>	95%	4,52	-
<i>Gestione ordine manuale</i>	5%	15,80	20
Gestione ordine (mix 95% aut.+ 5% man.)		5,08	-
Fattibilità tecnica		19,27	24
Attivazione sub loop ULL su coppia non attiva		79,00	100
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione modem		5,53	7
Configurazione VLAN		5,53	7
TOTALE		123,38	

In relazione allo stesso oggetto, al punto D.39 un OLO rileva che il contributo di attivazione FTTC *naked* risulta essere superiore al contributo di attivazione, comprensivo di installazione con tecnico a domicilio, richiesto da Telecom Italia alla propria clientela *retail* in fibra (100 €).

Al riguardo si evidenzia che anche se, sia per i servizi *retail* che per quelli *wholesale*, i prezzi sono analogamente articolati in canoni e contributi, non è corretto confrontare una ad una le singole voci di costo in quanto:

- i prezzi *retail* possono essere articolati ottenendo margini sui canoni che compensano eventuali costi su contributi. Di ciò si tiene conto nelle analisi di replicabilità dei prezzi *retail* di Telecom Italia considerando opportunamente l'apporto di tutte le voci di ricavo (canoni e contributi);
- viceversa i prezzi *wholesale* sono orientati ai costi e remunerano specificatamente i costi sottostanti le catene impiantistiche necessarie per la fornitura dei servizi (canoni) ed i costi specifici delle singole attività necessarie per l'esecuzione di ciascun ordine dell'operatore (contributi);

- sul mercato *retail* esiste un contributo generale di attivazione, valido sia per clienti già dotati di linea telefonica e/o ADSL che per attivazioni *ex novo*; ne deriva che il costo medio è dato dalla ponderazione delle due casistiche. Nel mercato *wholesale* invece i contributi sono specifici e distinguono le singole richieste tra clienti che hanno già una linea telefonica e attivazioni *ex novo*.

Ciò detto, si richiama altresì che i prezzi *retail* proposti da Telecom Italia vengono esaminati dall'Autorità in fase di verifica di replicabilità delle offerte *retail* richiedendo eventualmente le opportune modifiche sui prezzi *retail* proposti qualora venissero riscontrate delle incongruenze, senza che ciò comporti modifiche sull'offerta di riferimento vigente.

D.66 Contributo NP. Alcuni OLO ritengono (punto D.40) che l'Autorità debba eliminare, nel caso in cui l'ordine di attivazione includa la NP, i costi di gestione dell'ordine dal contributo di NP di cui alla delibera n. 92/12/CIR. L'Autorità a tale proposito rappresenta di non aver incluso costi di gestione dell'ordine nella valutazione svolta nella delibera citata. Prova ne è che, tipicamente, la componente di gestione dell'ordine nei contributi *una tantum* assume un valore dell'ordine dei 5 euro, di per sé già maggiore del contributo in oggetto.

D.67 Contributo di cambio operatore. In relazione a quanto rappresentato da Telecom Italia al punto D.45 l'Autorità ritiene, in questa fase iniziale e nelle more di maturare statistiche significative, opportuno che Telecom Italia applichi il contributo che corrisponde alle effettive attività svolte. Ciò detto si ritiene opportuno rimandare, consentendo anche un confronto con il mercato su quanto da Telecom Italia riproposto in fase di ripubblicazione dell'offerta 2013, la specifica valutazione nell'ambito del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* NGA 2013. Nelle more, atteso peraltro che il contributo in oggetto non ha impatti economici per il 2012, si confermano le valutazioni svolte al riguardo nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione.

Altre osservazioni

D.68 In relazione a quanto osservato da Telecom Italia al punto D.41, l'Autorità chiarisce di aver operato in attuazione di quanto previsto dalla delibera n. 1/12/CONS la quale prevede che i prezzi dei servizi *bitstream* forniti su rete NGA sono orientati al costo e fissati sulla base di una metodologia *LRIC* di tipo *bottom-up*, con il riconoscimento di un opportuno premio di rischio. Tuttavia, la stessa delibera prevede, che nelle more della definizione del modello *bottom-up* *LRIC*, i prezzi dei servizi di accesso *bitstream* NGA, definiti a livello nazionale, sono formulati da Telecom Italia sulla base dei costi sostenuti. L'Autorità valuta le

condizioni di offerta, ove ritenuto necessario, anche tenendo conto, tra l'altro, dei seguenti criteri: i) la conformità ai costi di una fornitura efficiente dei servizi; ii) l'allineamento alle migliori pratiche europee in tema di *pricing* dei servizi *bitstream* su fibra. Ciò detto l'Autorità ritiene, in applicazione di quanto richiamato, non essendo il procedimento di definizione del modello *bottom-up LRIC* al momento terminato, di poter/dover svolgere la propria valutazione dell'offerta in questione sulla base dei costi sostenuti e, laddove ritenuto necessario, tenendo conto delle migliori pratiche europee. Nello specifico l'Autorità ha tenuto conto di quest'ultima linea guida solo con riferimento al *risk premium*.

D.69 Modello stand alone. In relazione a quanto osservato da Telecom Italia al punto D.42, nel richiamare quanto precedentemente argomentato, l'Autorità rappresenta di aver tenuto conto di un approccio regolamentare che assicura a Telecom Italia di recuperare le perdite iniziali dovute al sostenimento degli ingenti investimenti a fronte di una iniziale scarsa domanda, considerando, come dalla stessa proposto, un modello DCF con periodo pari a 15 anni. Ne deriva che i volumi stimati sono stati determinati ipotizzando una crescita lineare (a partire da zero) degli stessi, nel periodo suddetto, fino ad arrivare al valore massimo al 15° anno. Nel determinare tale valore massimo, tra l'altro, l'Autorità ha considerato obiettivi di copertura e fattori di riempimento della rete plausibili. In relazione alla richiesta di Telecom Italia di attendere la definizione della segmentazione geografica del territorio, di cui all'art. 9, comma 3, della delibera n. 1/12/CONS, l'Autorità rimanda a quanto argomentato al punto precedente.

D.70 Spazio economico tra sub-loop e bitstream VDSL. In relazione alla richiesta di Telecom Italia di cui al punto D.43, l'Autorità, nel rimandare a quanto argomentato al precedente punto D.58, ritiene eccessivo lo spazio economico proposto da Telecom Italia. Si ritiene viceversa che il corretto spazio economico debba, da una parte, incentivare l'infrastrutturazione da parte degli OLO che intendono fruire del servizio *sub-loop* ULL e, dall'altra parte, non debba disincentivare l'acquisto dei servizi di accesso di cui alla presente offerta che, comunque, con particolare riferimento al VULA, richiedono un notevole sforzo di infrastrutturazione.

D.71 Alla luce delle considerazioni sopra riportate, l'Autorità ritiene di confermare le disposizioni di cui all'art. 2, commi 6, 7, 9, 10, 13, e 15 dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, e di modificare, relativamente alle condizioni economiche della porta di consegna VULA, dei canoni d'accesso FFTC (condiviso e *naked*) e FTTH, le disposizioni di cui ai commi 8, 11, 12, 14, dello stesso articolo.

V. ULTERIORI CONDIZIONI DI OFFERTA

Le osservazioni degli operatori nella fase pre-istruttoria

132. *Procedure di migrazione/attivazione.* Un OLO ritiene necessario, prima dell'approvazione delle offerte NGAN, che sia accertata la funzionalità delle procedure di attivazione e migrazione su rete NGA. Ciò al fine di evitare l'acquisizione da parte di Telecom Italia di nuovi clienti senza che gli operatori possano eventualmente attivare gli stessi, o nuovi clienti, utilizzando i servizi presenti nell'offerta *bitstream* NGA.

133. *SLA di provisioning.* L'art. 29, commi 4 e 5, della delibera n. 1/12/CONS, prevede (a) con riferimento ai tempi di *provisioning*, che gli SLA siano allineati a quelli definiti per il servizio *bitstream* su rame simmetrico e (b) con riferimento all'*assurance*, che gli SLA siano allineati a quelli definiti per il servizio *bitstream* su rame asimmetrico. Al riguardo alcuni OLO hanno evidenziato, nel corso delle attività pre-istruttorie, la necessità che gli stessi siano rivisti garantendo prestazioni migliorative rispetto a quelle già applicate sui servizi tradizionali, adeguate al carattere innovativo dei servizi.

Un OLO, in particolare, ritiene che per gli accessi su fibra con profilo asimmetrico sia più ragionevole che Telecom Italia adotti SLA di *provisioning* almeno pari a quelli previsti per i profili asimmetrici xDSL. Analoga considerazione è effettuata per gli SLA di *provisioning* della banda di *backhaul* e per i *kit* di consegna (per i quali si richiede l'allineamento agli analoghi SLA previsti su rame).

134. *SLA per i degradi sugli accessi.* Alcuni OLO, nel corso delle attività pre-istruttorie, hanno chiesto l'introduzione di SLA, accompagnati da opportune penali, per i degradi sugli accessi che coprano il 100% dei casi. In particolare un OLO ha proposto:

- per le segnalazioni relative alla linea di accesso, che Telecom Italia provveda alla rimozione del degrado nel 92% dei casi entro 7 giorni solari ed entro 14 giorni nel 100% dei casi a partire dalla Data di Ricezione Reclamo (DRR), limitatamente ai casi aventi "causa TI".
- per le segnalazioni relative a problematiche di tipo infrastrutturale (*Throughput* limitato), che Telecom Italia provveda alla rimozione del degrado nell'82% dei casi entro 50 giorni solari ed entro 90 giorni nel 100% dei casi a partire dalla Data di Ricezione Reclamo (DRR), limitatamente ai casi aventi "causa TI".

135. *SLA per i guasti/degradi ripetuti.* Un OLO, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha chiesto un intervento dell'Autorità affinché in offerta siano definiti "SLA di garanzia" degli interventi effettuati in *assurance* che facciano scattare una penale

secca di 100 €, tale da costituire un deterrente per Telecom Italia, qualora si ripeta un guasto/degrado su una linea sulla quale, nei 90 giorni precedenti, si sia verificato un guasto o degrado di competenza Telecom Italia indipendentemente dalla classificazione tecnica e causale (esclusa forza maggiore).

136. Con riferimento al tema degli SLA e penali per degradi Telecom Italia, nel corso delle attività pre-istruttorie, ha rimandato a quanto rappresentato nel corso dei procedimenti di approvazione delle offerte ULL e *bitstream* 2012.

Le considerazioni dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

137. Con riferimento al tema degli SLA e penali per guasti/degradi (singoli e ripetuti), l'Autorità rimanda a quanto relativamente previsto con delibera n. 94/12/CIR in esito al procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* xDSL 2012. L'Autorità pertanto, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha indicato che Telecom Italia debba conseguentemente allineare le relative previsioni.

138. Con riferimento al tema delle procedure di migrazione l'Autorità, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica, ha ritenuto opportuno l'avvio di un tavolo tecnico apposito.

Le osservazioni degli operatori sugli orientamenti dell'Autorità di cui alla delibera n. 95/12/CIR

D.72 Gli **OLO**, nel ribadire quanto già rappresentato nel corso della fase pre-istruttoria conclusasi con l'adozione della delibera n. 95/12/CIR (punti 132-135, sopra riportati), hanno altresì evidenziato le seguenti criticità:

- alcuni OLO ritengono che i parametri prestazionali del trasporto di II° livello debbano essere allineati a quelli previsti per il trasporto di I° livello, al fine di non vanificarne gli effetti quando si raccoglie il traffico a livello di macroarea²⁸;
- alcuni OLO richiamano quanto indicato in offerta 2012 (sez. 9.3.3 e 9.3.4) in merito all'aggregazione delle VLAN *multiCoS* a banda condivisa e dedicata: “La capacità di banda dinamicamente non impegnata per smaltire il traffico relativo alle CoS=3, CoS=5 e CoS=6 viene resa disponibile per lo smaltimento del traffico che giunge al kit con il valore di CoS≤2. Qualora la

²⁸ Si chiede, quindi, di prevedere che per il trasporto *ethernet* di I° livello e di II° livello Telecom Italia specifichi i seguenti parametri prestazionali in funzione della classe di servizio: ritardo massimo di trasferimento (“latenza”), il massimo *jitter* e la massima probabilità di scarto dei frame *Ethernet*.

banda complessiva superi il valore BA, il kit inizia a scartare casualmente pacchetti indipendentemente dal valore di CoS, fino a portare il traffico complessivamente smaltito ad eguagliare il valore di picco impostato per l'intera area. È pertanto cura dell'operatore adottare opportune politiche di shaping del traffico offerto alla rete di Telecom Italia". Al riguardo, si chiede il motivo per cui in caso di congestione sul kit lo scarto avvenga in modo casuale, senza tenere conto dei *bit* di priorità. Si ritiene, in particolare, auspicabile uno scarto che tenga invece conto dei *bit* di priorità;

- alcuni OLO lamentano l'impossibilità di gestire in modo differenziato la banda con CoS=0 e 1 in caso di congestione in direzione *downstream* a livello DSLAM. Al riguardo, si ritiene necessario che il modello di servizio garantisca, anche sulla porta xDSL del DSLAM, lo stesso ordine di priorità garantito sul *kit* di consegna (CoS=1 prioritario rispetto a CoS=0) in quanto la probabilità che si possa verificare congestione nella direzione *downstream* a livello di linea utente è maggiore rispetto alla congestione del *kit* di consegna e soprattutto in alcun modo preventivabile poiché dipendente dall'impiego della linea da parte dell'utilizzatore finale;
- dal momento che la rete FTTH dell'offerta *bitstream* NGA si basa su architettura GPON, alcuni OLO chiedono se Telecom Italia possa garantire che un determinato valore di *Option 82* sia generato sempre a fronte di una richiesta di apertura sessione da casa/sede del cliente.

D.73 **Telecom Italia**, riguardo alla richiesta degli OLO di cui al punto precedente (secondo e terzo *bullet*), evidenzia che per quanto riguarda il verso *upstream* il valore di banda complessivamente smaltibile dal *kit* di consegna (BA) è monitorato dall'apparato L2 di consegna che, ai fini del controllo del parametro BA, non è tecnicamente in grado di applicare tecniche di *shaping* basate sulla CoS. Per tale ragione la richiesta formulata dagli operatori non è tecnicamente al momento fornibile. Va tuttavia evidenziato che di norma la banda complessivamente offerta al *kit* nel verso *upstream* è inferiore a quella offerta in direzione *downstream*. Pertanto la limitazione imposta dal parametro BA influisce soprattutto sul verso *downstream* che è controllato dall'operatore stesso.

Le conclusioni dell'Autorità

D.74 L'Autorità, non avendo gli OLO sollevato nel corso della presente consultazione pubblica particolari osservazioni aggiuntive rispetto a quanto già rappresentato nella fase pre-istruttoria, ritiene di confermare le disposizioni di cui all'art. 2, comma 16, dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (art. 2, comma 15, del presente provvedimento). Con riferimento ai rilievi di carattere prettamente tecnico riportati al precedente punto D.72

l'Autorità, per la specificità delle tematiche sollevate, ritiene opportuno effettuare ulteriori approfondimenti nell'ambito del procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* 2013.

UDITA la relazione del Commissario Antonio Preto, relatore ai sensi dell'art. 31 del Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità;

DELIBERA

Articolo 1

(Approvazione dell'Offerta di Riferimento *bitstream* NGA di Telecom Italia per l'anno 2012)

1. Sono approvate, ai sensi dell'art. 33, comma 2, della delibera n. 1/12/CONS, le condizioni tecniche ed economiche dei servizi dell'offerta di riferimento *bitstream* NGA di Telecom Italia S.p.A. per l'anno 2012 pubblicata in data 19 marzo 2012, fatto salvo quanto previsto al successivo articolo 2.

Articolo 2

(Modifiche dell'Offerta di Riferimento *bitstream* NGA di Telecom Italia per l'anno 2012)

1. Telecom Italia consente all'operatore di configurare, a livello di *kit*, più aggregati di banda (dove per aggregato si intende uno tra i quattro possibili profili *monoCoS* o *multiCoS* a banda condivisa o dedicata) in analogia a quanto disposto con delibera n. 94/12/CIR, all'articolo 3, comma 4, nel caso dell'offerta di riferimento *bitstream* su rete in rame.
2. Telecom Italia allinea le condizioni economiche di fornitura degli apparati di terminazione L2 del *kit* di consegna a livello di nodo *parent* e *distant* a quanto approvato con delibera n. 94/12/CIR e, conseguentemente, pubblicato nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete di accesso in rame.
3. Telecom Italia applica all'offerta di riferimento *bitstream* NGA le previsioni di cui all'articolo 3, comma 5, della delibera n. 94/12/CIR in merito all'utilizzo condiviso del *kit* di consegna (possibilità per l'operatore di richiedere modifiche dei profili di banda). Nello specifico il *sub-contractor* è abilitato a richiedere modifiche per i valori di banda aggregata *monoCoS* o *multiCoS* configurati sulla porta di consegna.
4. Telecom Italia include nell'offerta di riferimento *bitstream* NGA i modelli innovativi per l'apparato di terminazione del *kit* di consegna che saranno resi

disponibili nell'offerta di riferimento *bitstream* su rete in rame, ai sensi dell'articolo 3, comma 6, della delibera n. 94/12/CIR.

5. Telecom Italia allinea le condizioni economiche inerenti il trasporto *ethernet* (canoni e contributi) di I° e II° livello a quanto previsto dalla delibera n. 94/12/CIR.
6. Telecom Italia allinea le condizioni economiche (canoni e contributi) delle porte utilizzate sui nodi *parent* e *distant* a quelle approvate dall'Autorità con delibera n. 94/12/CIR e, conseguentemente, riportate nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete in rame.
7. Telecom Italia riformula le condizioni economiche relative alla porta 1 *Gigabit Ethernet* sul Nodo Locale (VULA) prevedendo un canone mensile pari a 152,53 euro. Il relativo contributo di attivazione è rivalutato da Telecom Italia sulla base del costo orario della manodopera approvato per il 2012.
8. Telecom Italia riformula i prezzi dei contributi inerenti l'*accesso condiviso* FTTCab prevedendo, per il *contributo di attivazione* un prezzo pari a 66,19 euro, per il *contributo di cambio operatore* un prezzo pari a 31,18 euro (35,48 euro con portabilità del numero), per il *contributo di cessazione* un prezzo pari a 34,31 euro. Il *contributo di variazione di configurazione della velocità di accesso* è allineato a quanto previsto nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete in rame come approvata dall'Autorità con delibera n. 94/12/CIR.
9. Telecom Italia riformula i prezzi dei contributi inerenti l'*accesso naked* FTTCab prevedendo, per il *contributo di attivazione* un prezzo pari a 123,38 euro, per il *contributo di cambio operatore* un prezzo pari a 31,18 euro (35,48 euro con portabilità del numero), per il *contributo di cessazione* un prezzo pari a 34,31 euro. Il *contributo di variazione di configurazione della velocità di accesso* è allineato a quanto previsto nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete in rame come approvata dall'Autorità con delibera n. 94/12/CIR.
10. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'*accesso condiviso* FTTCab prevedendo un canone mensile pari a 14,38 euro.
11. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'*accesso naked* FTTCab prevedendo un canone mensile pari a 21,51 euro.
12. Telecom Italia riformula le condizioni economiche inerenti l'*accesso naked* FTTH prevedendo, per il *contributo di attivazione* un prezzo pari a 45,37 euro (53,22 con portabilità del numero), per il *contributo di cambio operatore* un prezzo pari a 31,18 euro (35,48 euro con portabilità del numero), per il

contributo di cessazione un prezzo pari a 34,31 euro. Il *contributo di variazione di configurazione della velocità di accesso* è allineato a quanto previsto nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete in rame come approvata dall'Autorità con delibera n. 94/12/CIR.

13. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'accesso VULA *naked* FTTH secondo quanto di seguito indicato:
 - a) FTTH 100/10 Mbps: 24,90 euro/mese;
 - b) FTTH 40/40 Mbps: 34,50 euro/mese;
 - c) FTTH 100/100 Mbps: 86,45 euro/mese.
14. Telecom Italia allinea le condizioni economiche degli interventi a vuoto, della pre-qualificazione, del servizio *multicast*, a quanto approvato con delibera n. 94/12/CIR e, conseguentemente, pubblicato nell'offerta di riferimento 2012 inerente il *bitstream* su rete di accesso in rame.
15. Telecom Italia introduce SLA e Penali inerenti i degradi, allineati a quanto approvato con delibera n. 94/12/CIR e, conseguentemente, pubblicato nell'offerta di riferimento 2012 per il *bitstream* su rete di accesso in rame.
16. Telecom Italia pubblica, nell'ambito dell'offerta per i circuiti trasmissivi a capacità dedicata (*terminating*) 2013, le condizioni tecniche ed economiche degli accessi in fibra P2P (*point-to-point*) Gbit *ethernet* su fibra.

Articolo 3 (Disposizioni finali)

1. Telecom Italia recepisce le disposizioni di cui all'articolo 2 e ripubblica le offerte di riferimento per gli anni 2012 e 2013 per i servizi *bitstream* NGA relativi al mercato 5 entro 20 (venti) giorni dalla data di notifica del presente provvedimento. Telecom Italia, nell'ambito della suddetta ripubblicazione dell'offerta *bitstream* NGA 2013, valorizza le condizioni economiche dei servizi in essa inclusi ed, in particolare, quelli precedentemente contrassegnati con una "XXX,XX" nell'ambito della precedente pubblicazione del 23 novembre 2012, in coerenza con quanto definito nel presente provvedimento.
2. Le condizioni economiche per l'anno 2012 dei servizi *bitstream* NGA, come modificate con la presente delibera, decorrono, salvo ove diversamente specificato, dal 19 marzo 2012, data di pubblicazione dell'offerta di riferimento 2012.

3. 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, 28 febbraio 2013

IL PRESIDENTE
Angelo Marcello Cardani

IL COMMISSARIO RELATORE
Antonio Preto

Per conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE *ad interim*
Antonio Perrucci