

SCHEMA DI PROVVEDIMENTO

**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 2012;

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", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 215 del 15 settembre 2003 ed, in particolare, gli articoli 19 e 44;

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

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

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

VISTA la delibera n. 453/03/CONS, recante il "Regolamento concernente la procedura di consultazione di cui all'articolo 11 del decreto legislativo 1° agosto 2003, n.

259”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 22 del 28 gennaio 2004;

VISTA la Raccomandazione della Commissione, del 17 dicembre 2007, relativa ai mercati rilevanti di prodotti e servizi del settore delle comunicazioni elettroniche che possono essere oggetto di una regolamentazione *ex ante* ai sensi della direttiva 2002/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro normativo comune per le reti ed i servizi di comunicazione elettronica, pubblicata nella *Gazzetta ufficiale* dell’Unione europea L 344/65 del 28 dicembre 2007;

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

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

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

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

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

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

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

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

VISTA 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 l’Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2012 che Telecom Italia S.p.A. ha pubblicato in data 27 ottobre 2011, ai sensi dell’art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS;

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 l’Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2011 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 17 febbraio 2012, ai sensi dell’art. 5, comma 1, della delibera n. 158/11/CIR;

VISTA l’Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2012 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 17 febbraio 2012, ai sensi dell’art. 5, comma 3, della delibera n. 158/11/CIR;

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 l’Offerta di Riferimento relativa ai servizi *bitstream* per l’anno 2012 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 28 maggio 2012, ai sensi dell’art. 2, comma 1, della delibera n. 37/12/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 nota di Telecom Italia, acquisita al protocollo Agcom 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)”;

VISTA 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;

VISTA la nota di Telecom Italia, acquisita al protocollo Agcom 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)”;

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;

VISTA la nota di Telecom Italia (del 27 giugno 2012), acquisita al protocollo Agcom 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)”;

VISTI i contributi prodotti nell’ambito del suddetto procedimento istruttorio 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);

VISTI 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, in data 30 luglio 2012, le società Fastweb S.p.A. e Vodafone Omnitel N.V.;

SENTITE, in data 31 luglio 2012, le società Tiscali Italia S.p.A. e Wind telecomunicazioni S.p.A.;

SENTITE, in data 2 agosto 2012, le società BT Italia S.p.A. e l’Associazione Italiana Internet Provider (AIIP);

SENTITA, in data 5 settembre 2012, la società Telecom Italia S.p.A.;

VISTA la delibera n. 223/12/CONS, recante “Adozione del nuovo regolamento concernente l’organizzazione e il funzionamento dell’Autorità”, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 138 del 15 giugno 2012;

VISTI gli atti del procedimento istruttorio;

CONSIDERATO quanto segue:

I. QUADRO REGOLAMENTARE E CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

1. Si fa riferimento al quadro regolamentare relativo ai servizi *bitstream* 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 fornisce 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 fornisce 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, sia componenti 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 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 fornisce un servizio di trasporto di tipo *long distance* per la raccolta del traffico da nodi *feeder* appartenenti a macroaree differenti.
6. Telecom Italia offre il servizio *bitstream* di cui ai commi 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*, garantisce 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 fornisce altresì un servizio di accesso *bitstream* su reti in fibra con consegna a livello IP.
9. Telecom Italia fornisce 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 in oggetto. 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) da sottoporre all'approvazione dell'Autorità con eventuali modifiche, 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 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 Telecom Italia è sottoposta all'obbligo di controllo dei prezzi per i servizi *bitstream* 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 in oggetto.
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, 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 e 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

16. Le condizioni attuative dei 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 fornisce 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:

- e) le modalità per l'accesso alla funzionalità di *multicast*;
- f) 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

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.

- dimensione delle singole VLAN. Tale valore è associato, per le varie CoS attivate, ad una specifica porta di consegna verso l'operatore alternativo;
- g) almeno quattro differenti CoS (tale limite è valido nella prima Offerta di Riferimento *bitstream* su reti in fibra);
 - h) la funzionalità di *VLAN Translation*;
 - i) modelli di interconnessione basati su VLAN "single tag", sia modelli di interconnessione basati su VLAN "double tag";
 - j) servizi a *banda dedicata* per singolo cliente su rete *Ethernet*;
 - k) un servizio di co-locazione virtuale;
 - l) le condizioni tecniche ed economiche per l'attestazione diretta di una fibra ottica su interfacce Gigabit Ethernet ottiche monomodali (GBIC) dell'apparato di terminazione;
 - m) tutte le funzionalità di configurazione dei profili fisici da essa commercializzati alla propria clientela finale, oltre a profili fisici equivalenti alle tecnologie ADSL1 (8Mbit/s *Down* e 512 Mbit/s *Up*) e ADSL2+ (20 Mbit/s *Down* e 1 Mbit/s *Up*);
 - n) 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 tra i parametri prestazionali include 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.

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 di cui al presente provvedimento, 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 PRELIMINARI DELL'AUTORITÀ SULLE CONDIZIONI TECNICHE DI FORNITURA

Caratteristiche generali dell'offerta

27. L'Autorità ha in prima istanza verificato, fatto salvo quanto osservato nelle sezioni seguenti, il rispetto, da parte di Telecom Italia, delle condizioni generali di fornitura del servizio in esame su richiamate.

Telecom Italia ha, in particolare, predisposto la fornitura del servizio ai livelli di interconnessione (nodo locale, nodo *parent*, nodo *distant*, nodo remoto a livello IP) previsti dalla delibera n.1/12/CONS (sezione 3 dell'OR).

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*, rif. sezione 6 e 8.4 dell'OR);

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

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

Il servizio *bitstream* Ethernet su rete in fibra a livello di area di raccolta è erogato presso un sottoinsieme dei *feder* dell'attuale offerta *bitstream Ethernet* su rame.

E' possibile la consegna congiunta (par. 7.4 dell'OR) dei servizi *bitstream* xDSL e NGA, usando lo stesso *kit*. Ciò a salvaguardia, in ogni caso, degli investimenti effettuati dagli operatori come richiesto dalla stessa delibera n.1/12/CONS.

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

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

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

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

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 (sez. 9.4.6 dell'OR).

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 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 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 VULA condiviso o *naked*.

Ciò premesso e con riferimento alle condizioni tecniche di fornitura, l'Autorità ritiene che il servizio, con le dovute precisazioni che seguono, sia in linea con le caratteristiche funzionali generali previste dalla delibera n.1/12/CONS. Il servizio VULA predisposto infatti:

- 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 *single tag* (c-VLAN) a banda dedicata;
- d. con riferimento alla libertà di configurazione dei profili di velocità di accesso si rileva quanto segue. La delibera n.1/12/CONS prevede che il 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 richiama a tale proposito, tuttavia, 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 a profili fisici equivalenti alle tecnologie ADSL1 (8Mbit/s Down e 512 Mbit/s Up) e ADSL2+ (20 Mbit/s Down e 1 Mbit/s Up). Su tale ultimo aspetto si rileva che, in difformità da quanto sopra richiamato, l'offerta FttCab prevede un solo profilo fisico di accesso corrispondente alle velocità 30/3 Mbps. Si rimanda su tale punto a quanto di seguito riportato (sezione II.3) per un approfondimento.

SLA di *assurance* e *provisioning*

L'Autorità 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 nell'art. 49, comma 1, lett. b), della delibera n. 731/09/CONS con riferimento agli accessi asimmetrici.

Rileva su tale punto l'assenza di SLA e PENALI sui degrading.

III. OSSERVAZIONI DEGLI OPERATORI E RELATIVE CONSIDERAZIONI DELL'AUTORITA' SU ASPETTI DI CARATTERE PROCEDURALE E TECNICO

III.1 Necessità di una seconda fase di consultazione

1. Tutti gli operatori intervenuti, nell'osservare che l'Offerta di Riferimento pubblicata da Telecom Italia riguarda servizi di cui nessun operatore ha al momento ancora fruito, ritengono particolarmente complesso poter esprimere un proprio orientamento, soprattutto relativamente agli aspetti di dettaglio che riguardano la fruizione del servizio stesso. Con particolare riferimento ai prezzi dei servizi oggetto di consultazione ritengono possibile unicamente fornire commenti preliminari, attesa l'assenza di informazioni di dettaglio sulle singole componenti di costo e sul processo attraverso cui Telecom Italia ha determinato i relativi prezzi oltre che sulle considerazioni e sugli orientamenti preliminari dell'Autorità.
2. Per le ragioni suddette gli stessi operatori chiedono che l'Autorità, prima di adottare una decisione definitiva ed in linea con la prassi applicativa fino ad ora adottata per le offerte di riferimento dei servizi su rete in rame, renda noti gli orientamenti maturati relativamente all'Offerta in oggetto mediante la pubblicazione di uno schema di provvedimento posto a consultazione pubblica. Tale documento dovrebbe, altresì, rendere noti agli operatori, per ciascuno servizio offerto da Telecom Italia, i costi unitari ed i criteri con i quali gli stessi sono stati attribuiti ai singoli servizi, le argomentazioni di Telecom Italia a supporto delle condizioni proposte, nonché le relative considerazioni dell'Autorità. Ciò a garanzia di adeguata trasparenza del procedimento di valutazione seguito dall'Autorità.
3. Un operatore chiede inoltre, alla luce della rilevanza dell'Offerta in esame, che il relativo procedimento di approvazione debba prevedere la notifica del suddetto

schema di provvedimento alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 7 della direttiva quadro.

La posizione di Telecom Italia

4. Non ritiene necessaria una seconda fase di consultazione atteso che la materia è stata già oggetto di numerose consultazioni e che l'architettura del servizio in oggetto replica, nella sostanza, l'architettura del *bitstream ethernet* su rete in rame. Ne segue che il mercato dispone di tutti gli elementi necessari per commentare il contenuto dell'OR *bitstream* NGA essendo stata quest'ultima predisposta secondo un modello architetturale ben noto.

Le considerazioni dell'Autorità

5. Si osserva in premessa che il tema della regolamentazione dei servizi *wholesale* offerti su reti NGAN è stato oggetto, negli ultimi due anni, di numerosi interventi dell'Autorità adottati a seguito di consultazioni pubbliche e tavoli tecnici nei quali tutti gli attori del mercato hanno avuto modo di esprimere la propria posizione. Si richiama a tale proposito che:
 - Il 19 gennaio 2011 con la delibera n.1/11/CONS è stata avviata la consultazione in materia di regolamentazione dei servizi di accesso alle reti di nuova generazione.
 - Il 23 maggio 2011, ad integrazione e tenendo anche conto degli esiti della suddetta consultazione, con la delibera n.301/11/CONS è stato sottoposto a consultazione lo schema di provvedimento relativo alla regolamentazione dei servizi di accesso alle reti di nuova generazione, notificato anche alla Commissione europea, ai sensi dell'articolo 12 del Codice.
 - Il 18 gennaio 2012 con la delibera n.1/12/CONS sono stati individuati gli obblighi regolamentari relativi ai servizi di accesso alle reti di nuova generazione.
 - Il 19 marzo 2012 Telecom Italia ha pubblicato l'Offerta di Riferimento ai sensi dell'art. 33, comma 2, della delibera n.1/12/CONS.
 - Il 18 maggio 2012 l'Autorità ha avviato il procedimento istruttorio per la valutazione dell'Offerta in oggetto. Nell'ambito del suddetto procedimento sono stati acquisiti ulteriori contributi da parte degli Operatori.

Rileva che l'offerta *bitstream* NGAN, per quanto concerne le modalità di fruizione del servizio, è basata su un modello architetturale analogo al servizio *bitstream xDSL* su piattaforma *ethernet*.

Il servizio *bitstream* su piattaforma *ethernet* è stato al centro di un intenso confronto con le parti interessate nell'ambito sia del tavolo tecnico sull'*end of*

sale ATM, dove sono state affrontate nel dettaglio le questioni tecniche inerenti il *provisioning* e l'*assurance*, sia del procedimento di approvazione dei servizi *bitstream* xDSL 2011 e 2012, conclusosi con l'adozione delle delibere nn.158/11/CIR, 94/12/CIR.

Tra le tematiche oggetto del tavolo tecnico succitato vi è stata proprio l'applicazione del modello innovativo di servizio VLAN *multiCoS* a banda condivisa ed a banda dedicata, introdotto nell'offerta in oggetto, modello del quale si è convenuto l'applicazione anche al *bitstream* xDSL (proposta di Telecom Italia accolta con favore dal mercato oltre che dall'Autorità). Ed è proprio l'applicazione di tali innovativi modelli di servizio *bitstream* NGAN al *bitstream* xDSL che l'Autorità ha ritenuto essere un prerequisito per l'autorizzazione all'*end of sale* ATM (rif. articolo 4 della delibera n. 94./12/CIR).

Tutto ciò premesso, l'Autorità prende atto che le tematiche economiche e tecniche introdotte dall'offerta di riferimento in oggetto, oltre che essere innovative, sono estremamente complesse. Ciò è particolarmente vero per la componente di accesso (servizio VULA di nuova introduzione) basata su tecnologia FTTC o FTTH. A ciò si aggiunge l'introduzione del *risk premium*, oggetto di ampio dibattito in ambito internazionale.

L'Autorità prende altresì atto che i commenti degli Operatori acquisiti nel corso del procedimento istruttorio sono essenzialmente di carattere generale, con specifico riferimento ai costi del servizio VULA, come anticipato di nuova introduzione.

Si ritiene pertanto opportuno, nonostante sia stata svolta già una consultazione avviata in data 18 maggio 2012, al fine di acquisire contributi più puntuali, in ottica collaborativa e di massima trasparenza, consentire al mercato un'ulteriore consultazione pubblica svolta sulla base di uno schema di provvedimento.

L'Autorità non ritiene, altresì, alla luce del percorso regolamentare già svolto e del fatto che il provvedimento in questione attua obblighi regolamentari esistenti, che debba essere effettuata alcuna notifica alla Commissione Europea.

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

6. Alcuni operatori evidenziano come nell'Offerta in esame sia del tutto assente la predisposizione di un servizio di accesso *wholesale* quando è disponibile una rete in fibra ottica P2P. Gli stessi, nel richiamare che Telecom Italia offre da tempo a clienti finali *business* servizi *a banda ultralarga* simmetrici *point-to-point* su fibra ottica a 10, 20, 30, 100 Mbit/s e 1 Gbit/s (ad es. GigaBusiness,

GEA, Ethernity, etc.), rilevano che nelle due Offerte di Riferimento di servizi *bitstream* per il 2012, su rete NGA e rete xDSL, manca una relativa offerta di servizi *bitstream* simmetrici con terminazioni su fibra di tipo *point-to-point*. I soggetti intervenuti su questo tema ritengono, fatte salve alcune limitate aree geografiche ancora non raggiunte né raggiungibili dalla rete di *backhaul Ethernet* (OPM) e le terminazioni attivate da Telecom prima che la rete OPM entrasse a regime, che la catena impiantistica alla base delle attuali offerte commerciali appartenenti alla categoria “accesso simmetrico in fibra ottica con interfaccia GbE” sia la stessa della rete *Ethernet bitstream* su rame ed è pertanto possibile raccogliere/consegnare il traffico di tali accessi in fibra ai nodi *parent* e *feeder* della rete di raccolta *Ethernet* dei servizi *bitstream*. Per le ragioni suddette si chiede che l’Autorità, ai sensi della delibera n.731/09/CONS, ponga l’obbligo in capo a Telecom Italia di offrire servizi *bitstream* simmetrici con terminazione su fibra di tipo *point-to-point*.

La posizione di Telecom Italia

7. Osserva che i servizi citati dagli operatori sono basati su una catena impiantistica che prevede un collegamento in fibra ottica dalla sede del cliente finale fino al nodo *feeder* che ha funzioni *Parent/Distant* interessando di norma anche le tratte di rete di giunzione tra centrali locali diverse, senza alcuna possibilità di condividere la capacità trasmissiva della fibra stessa con altri clienti, neppure all’interno dello stesso servizio. Tenendo conto che il servizio *bitstream* è costituito dalla composizione di una tratta di accesso che comprende solo la rete di distribuzione (intesa come il segmento che va dalla centrale locale alla CPE), un *backhaul* di primo livello con risorse trasmissive condivise tra più clienti, ne discende che a questo tipo di servizio non è applicabile il modello definito dalla delibera n.1/12/CONS per il servizio *bitstream*.
8. 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 tale estensione degli attuali obblighi di accesso tenendo 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

9. Si richiama il quadro regolamentare relativo ai servizi *bitstream* 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 di accesso (FTTH, FTTB, FTTN, PON o P2P). Parimenti, tuttavia, la delibera n. 2/10/CONS prevede la fornitura di servizi a capacità trasmissiva dedicata con tecnologia *Ethernet*. L'articolo 14, nelle condizioni attuative di detta delibera, prevede che Telecom Italia fornisca accesso ai segmenti *terminating*, in tecnologia SDH, PDH ed *Ethernet*, per il rilegamento di sedi d'utente presso un qualsiasi nodo di primo e secondo livello interno al bacino trasmissivo regionale di pertinenza, ovvero presso le centrali di livello locale idonee alla consegna dei circuiti. Ad oggi i circuiti con consegna su interfaccia *ethernet* sono realizzati su strato trasmissivo SDH. Ciò detto, il caso sottoposto da alcuni operatori riguarda, a quanto rappresentato da Telecom Italia, clienti attestati su linea in fibra con lunghezza anche di alcuni km, con capacità completamente dedicata al cliente (tipica del mercato 6) e attestate sui nodi *feeder* della rete OPM (afferenti al mercato 5). Il modello architetturale, tuttavia, 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 *bitstream* con consegna ai nodi *feeder* della rete OPM, tra segmento di accesso e di *backhaul*. L'Autorità ritiene, pertanto, che l'appartenenza di tali circuiti al mercato 6 non possa essere esclusa a priori. D'altra parte, tuttavia, nei casi in cui tali accessi P2P sono attestati presso *nodi feeder* della rete *bitstream* appare 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'OR *terminating*, che potrebbe essere diverso.

Si ritiene, pertanto, che entrambe le parti (Telecom Italia ed OLO) abbiano le loro ragioni. Ciò premesso in ottica di efficienza si ritiene ragionevole, andando oltre il formalismo regolamentare, che Telecom Italia includa tali servizi nell'ambito dell'OR *bitstream* nel caso in cui tali accessi P2P in fibra siano attestati su nodi *feeder bitstream*. In questo modo l'OLO non è costretto ad acquisire un ulteriore *kit* di consegna nel mercato 6.

Tuttavia va chiarito che il modello economico sottostante tali servizi dovrà essere definito. 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*.

Va altresì chiarito che, nel caso di linee non attive (dove il collegamento non è predisposto), l'ordine dell'OLO dovrà 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.).

D0. Si richiede di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito al punto precedente.

III.3 Componente di accesso al cliente finale

10. Alcuni operatori ritengono insufficienti i profili previsti in Offerta per linee FTTC. Nello specifico richiedono la disponibilità di profili asimmetrici meno sbilanciati e di profili di tipo simmetrico. Un OLO richiede, 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.
11. Alcuni OLO ritengono insufficienti i profili, previsti in offerta di riferimento, delle linee di accesso FTTH. Non ravvisando ragioni per la previsione di profili di banda in accesso FTTH, un OLO chiede 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. Ritiene che la fissazione di prezzi per gli accessi differenziati in funzione dei profili di banda sia il frutto del tentativo di Telecom Italia di segmentare il mercato per massimizzare i profitti ricavabili dalle diverse categorie di clienti e di imporre ai concorrenti di seguire la propria politica tariffaria restando così il *price leader*.

La posizione di Telecom Italia

12. Con riferimento agli accessi FTTC rappresenta 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*.

Con riferimento a quanto osservato in merito ai profili di banda di accesso FTTH, Telecom Italia rappresenta che le offerte *wholesale* presenti in altri Paesi prevedono sistematicamente più profili. Ritiene che l'adozione di un listino FTTH differenziato per velocità, consentendo una differenziazione dei costi unitari (a parità di costo medio), renda 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 clienti *business*. Tale impostazione è oggi adottata in tutte le offerte NGAN presenti negli altri Paesi europei.

Le considerazioni dell'Autorità

13. L'Autorità ritiene che Telecom Italia debba, 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 ritiene, nello specifico, insufficiente il singolo profilo FTTC proposto. Telecom Italia dovrà, a tale riguardo, proporre ulteriori profili asimmetrici, meno sbilanciati, e simmetrici. Si richiama 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* e *upstream* per un determinato cliente e se tale velocità è fissa o adattativa con le condizioni della linea trasmissiva. 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 50Mb/s *Downstream*, 20Mb/s *Upstream*. Alcuni operatori, in altri Stati Membri, rendono disponibili diversi profili *downstream/upstream*. Si cita a titolo esemplificativo:

- BT/openreach: 40/2, 40/10, 80/20 Mbps;
- Eircom: 50/20, 45/20, 40/20, 35/15, 30/10, 25/8, 20/7, 18/5 Mbps

Si ritiene, pertanto, che Telecom Italia debba integrare l'attuale offerta includendo ulteriori profili.

D1. Si richiede di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito ai profili di accesso FTTC
--

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

- 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 *upstream*.

- 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 / 2.48Gbps e 622M /1.24Gbps *upstream*. E' possibile connettere un massimo, per albero, di 64 utenti (<15km), 32 (<20km) o 16 (up to 30km). Essendo i 2.5Gbps in *downstream* condivisi tra 32 utenti è possibile garantire un "sustained rate" pari a 80Mbps per subscriber.
- Lo *standard* EPON (IEEE 802.3ah) è basato sul protocollo Ethernet. Fornisce una banda condivisa pari a 1.25Gbps *downstream* e 1.25Gbps *upstream*. Consente la connessione di un massimo di 32 utenti per albero (<20km) con un "dynamic rate" di 30 – 100Mbps per subscriber, a secondo 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 dalla 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.

15. Ciò premesso rileva 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 50Mbps). 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*. Appare pertanto ragionevole che la limitazione tecnica della banda disponibile possa 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 cita a tale proposito il caso UK in cui, per il servizio FTTH, è previsto un costo WS 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

16. Ciò premesso l’Autorità ritiene 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 ritiene che tale differenziazione debba 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 rimanda, nel merito, alle valutazioni del costo VULA FTTH di cui alle sezioni seguenti.

D2. Si richiede di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito ai profili di accesso FTTH ed ai possibili criteri di differenziazione economica a livello *wholesale*.

III.4 Apparato in sede cliente

17. **CPE Vectoring friendly.** Alcuni operatori ritengono che, nelle more della conclusione del relativo procedimento, debba essere rimosso dall’offerta di riferimento il vincolo di compatibilità con la tecnologia *vectoring*.
18. **ONT.** Alcuni operatori chiedono di rimuovere il vincolo sulla fornitura esclusiva di Telecom Italia dell’apparato ONT (*Optical Network Termination*, soluzione FTTH) in sede cliente. Ritengono che debba essere lasciata all’operatore la possibilità di utilizzare apparati di propria scelta, compatibili con le specifiche fornite da Telecom Italia e pubblicate in OR. Gli stessi OLO chiedono che l’OR

riporti il dettaglio delle caratteristiche tecniche dell'ONT con il relativo costo qualora l'operatore voglia utilizzare l'apparato fornito da Telecom Italia.

La posizione di Telecom Italia

19. Rappresenta che allo stato attuale la soluzione proposta, di fornitura da parte OLO dell'ONT, non è tecnicamente fattibile. Un'evoluzione in tal senso andrà pertanto valutata in futuro, in base all'evoluzione delle tecnologie.

Le considerazioni dell'Autorità

20. Con riferimento al primo punto sollevato (utilizzo di terminali CPE *vectoring friendly*), si richiama 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 *vectored 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 parrebbero, 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.
21. Ciò premesso l'Autorità ritiene, fermo restando che sul tema del *vectoring* è aperto uno specifico procedimento, 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. Ciò premesso occorre tuttavia 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 premesso si ritiene al momento prematura una valutazione conclusiva se non al termine della consultazione.

D3. Si richiede di fornire proprie indicazioni e valutazioni in merito alla tematica illustrata al punto precedente.

22. L'Autorità ritiene, 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 potrà essere affrontato in sede di approvazione dell'OR *bitstream* NGA 2013 alla luce di possibili evoluzioni tecnologiche.

III.5 Banda Ethernet

23. **CoS.** Un operatore ritiene che tutte le configurazioni (CoS, VLAN, ecc.) debbano essere allineate con il *Bitstream Ethernet* su rete tradizionale al fine di consentire agli operatori di mantenere congruità di offerta/servizio verso i clienti finali, evitando quindi l'insorgere di differenziazioni offerta/servizio in base alla tecnologia di accesso.
24. **CoS-Banda minima garantita.** Un operatore chiede che tutti i modelli di servizio (VLAN a banda dedicata e condivisa) consentano la gestione delle stesse CoS. Lo stesso operatore rileva inoltre 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. Si chiede che Telecom Italia garantisca la banda minima in accesso attraverso la gestione della congestione anche in *upstream*, fino al massimo della banda acquistata.
25. **CoS-parametri di qualità.** Un operatore, nel rilevare che l'Offerta riporta i parametri di qualità (*jitter*, ritardo, *loss*) previsti per le varie classi di servizio in modo puramente qualitativo, chiede all'Autorità di prescrivere che Telecom Italia provveda ad indicare anche i relativi valori.
26. **Provisioning delle VLAN.** Alcuni operatori chiedono un sistema di *provisioning* unico e *pre-provisioning* delle VLAN di copertura della Macroarea. Richiedono inoltre 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 operatore, con riferimento alle VLAN monoCoS con CoS=0 e CoS=1 per modello a banda condivisa, rileva che non sono indicati i tagli di banda disponibili, come risulta per le CoS successive.
27. **VLAN multiCoS a banda dedicata e a banda condivisa.** Alcuni OLO evidenziano l'insufficienza dei profili previsti per l'implementazione delle VLAN così come riportate in offerta, nonché le relative modalità di aggregazione.

La posizione di Telecom Italia

28. Telecom Italia, nel merito di molte questioni sollevate sulla gestione della banda e sul *provisioning* delle VLAN, rimanda a quanto ampiamente rappresentato nel corso del tavolo tecnico sull'*end of sale* ATM, ed agli atti dell'Autorità. In questa sede si limita a ribadire quanto segue.
29. L'offerta *Bitstream* NGAN proposta da Telecom Italia prevede già tutte le configurazioni previste dell'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.
30. I tagli di banda, richiesti da un operatore, delle VLAN di CoS 0 e 1 non hanno significato in quanto per queste CoS la banda è gestita a livello di *kit* e non per singola VLAN (è così anche per l'ADSL).
31. Relativamente alla richiesta di poter gestire le CoS pregiate a livello aggregato (di *kit* di consegna) per area di raccolta/MA ribadisce quanto ampiamente rappresentato nel corso dei recenti procedimenti *bitstream* in merito alla necessità che la banda con CoS=3,5 sia dichiarata a livello di centrale. Aggiunge, tuttavia, 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, 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 *kit*, per ciascuna area.
32. La criticità descritta in relazione alla banda minima di accesso, punto 24, 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.
33. Con riferimento alla richiesta, di cui allo stesso punto 24, che i modelli a banda dedicata e condivisa prevedano le stesse CoS, Telecom Italia rappresenta che alcuni valori di CoS (2, 4, 6) sono usati internamente dalla rete per la gestione differenziata dei modelli a banda dedicate 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

Banda *ethernet*, gestione del traffico *ethernet*, Classi di Servizio

29. L'offerta di riferimento prevede, con riferimento all'oggetto, modelli di servizio innovativi (VLAN multiCoS e accessi a banda dedicata) come riportato nella sezione 9 dell'OR. Nello specifico il modello di trasporto NGAN introduce profili *a banda multiCOS condivisa e dedicata*.

- 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 di 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 $CoS=1$.
- 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;
 - La banda associata alle CoS pregiate, 2, 3, 5 e 6, nel momento in cui non è impegnata, 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 richiamano 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”*.

Si tratta di valutare se i modelli di servizio proposti da Telecom Italia siano ottemperanti alla succitata prescrizione normativa.

Si richiama 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 rimanda per approfondimenti. Ed è proprio in relazione al procedimento di approvazione dell'OR *bitstream* xDSL 2012 che l'Autorità, preso atto di quanto allo stato emerso nel corso dei primi approfondimenti svolti, aveva, nell'ambito dello schema di provvedimento posto a consultazione pubblica (punto 33 della delibera n. 20/12/CIR), evidenziato la necessità di valutare attentamente (salvo che non emergano 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 tale banda avrebbe potuto 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 banda alle reali necessità sulla base dei clienti dinamicamente attivati (cosa comunque onerosa a livello gestionale).

Gli approfondimenti svolti nel corso del *tavolo tecnico* sull'*end of sale* ATM hanno evidenziato come i profili di servizio multiCoS *bitstream* NGAN a banda dedicata e condivisa consentono 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=0,1,2. Ciò detto l'Autorità, ritenuto opportuno che l'operatore fornisca a Telecom Italia l'indicazione sulla banda di picco con CoS=3,5,6 necessaria a livello di singolo accesso (modello a banda dedicata) o VLAN, ritiene che i nuovi modelli di servizio proposti da Telecom Italia, consentono di superare molte delle criticità presenti nell'attuale OR *bitstream* xDSL e siano sostanzialmente in linea con le previsioni normative succitate.

L'Autorità ritiene, tuttavia², che Telecom Italia debba 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).

III.6 Kit di consegna

34. **Porte di interconnessione sul nodo Telecom Italia.** Un operatore ritiene limitativa la previsione di una sola porta GBE (o anche 2) per ogni PdI (pag.22-23 dell'OR). Chiede di specificare se la porta aggiuntiva è solo di ridondanza o può anche essere un secondo collegamento indipendente.
35. **Apparato di terminazione L2.** Un operatore ritiene non necessario l'acquisto di questo 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. Ritengono che possono essere introdotti da subito in offerta modelli di apparati più recenti, che garantiscano le medesime funzionalità a costi inferiori e sul quale sia possibile configurare anche più di un link a traffico (oltre che per ridondanza).
36. **Kit di consegna Ethernet condiviso tra più operatori.** Alcuni OLO chiedono 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

² Si rimanda per approfondimenti agli esiti del tavolo tecnico *end of sale* ATM richiamati nella delibera di approvazione dei servizi *bitstream* xDSL orientati al costo 2012 (delibera n. 94/12/CIR).

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 operatori lamentano 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.

37. **Kit di consegna Ethernet congiunta dei servizi *Bitstream* NGA e *bitstream ADSL*.** 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 rete NGA siano gli stessi già definiti per la rete xDSL *Ethernet*. Un OLO chiede inoltre che venga esteso anche al *bitstream* NGA quanto già previsto su *bitstream Ethernet* dalla delibera n. 128/11/CIR, ovvero Telecom Italia predisponga l'utilizzo della stessa porta Gigabit ethernet (GBE) anche per il traffico VoIP.

La posizione di Telecom Italia

38. Telecom Italia sulle tematiche inerenti la necessità o meno del *kit* di consegna e sull'utilizzo dello stesso in modo condiviso, rimanda a quanto rappresentato nel corso del tavolo tecnico sull'*end of sale* ATM e del procedimento di approvazione dell'OR *bitstream* xDSL.
39. Con riferimento all'ultima richiesta (punto 37) rappresenta che l'attuale OR consente l'utilizzo congiunto dello stesso *kit* per la consegna del traffico *bitstream* xDSL e NGA essendo i PDI coincidenti. Conferma la possibilità di raccogliere, sulla stessa porta GBE, anche il traffico VoIP.

Le considerazioni dell'Autorità

40. 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 *end-of-sale* ATM), rimanda nel merito a quanto previsto, e direttamente applicabile all'offerta in oggetto, nella delibera di approvazione dell'Offerta di Riferimento *bitstream* xDSL 2012.

IV. OSSERVAZIONI DEGLI OPERATORI SU ASPETTI DI CARATTERE ECONOMICO

Le considerazioni degli operatori alternativi

Valutazioni di carattere generale

41. Tutti gli operatori intervenuti, preso atto di quanto riportato nell'OR³ oggetto del presente procedimento in merito alla metodologia di calcolo utilizzata da Telecom Italia, ritengono che il *pricing*, esageratamente elevato dalla stessa proposto, non sia in linea con i vincoli di prezzo di cui alla delibera n. 1/12/CONS. Tale *pricing* non tiene, inoltre, conto delle modifiche dei prezzi delle corrispondenti voci di costo dei servizi presenti nelle Offerte 2012, non ultima quella *bitstream* xDSL. Si richiede, pertanto, che siano applicate ai prezzi dei servizi in oggetto, sia per i contributi che per i canoni, le riduzioni conseguenti alla modifica delle corrispondenti voci di costo dei servizi *bitstream* basati sulla rete in rame.
42. Un operatore 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 valutato alla luce delle specificità di ogni contesto concorrenziale in cui sono definite, come ha peraltro rilevato recentemente anche uno studio del BEREC⁴. Viceversa un altro OLO ritiene utilizzabile tale criterio per la valutazione dei prezzi dei servizi *bitstream* di Telecom Italia.
43. 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 previste ai sensi della delibera n. 61/11/CONS (*retail minus*).
44. Alcuni OLO ritengono che le condizioni economiche proposte nell'OR siano insostenibili per gli operatori alternativi, non siano orientate al costo e rendano difficile l'apertura di tale segmento di mercato alla competizione. Chiedono pertanto la fissazione di valori sensibilmente inferiori tali da promuovere l'efficienza e la concorrenza sostenibile.
45. Alcuni OLO chiedono che per il servizio *bitstream*/VULA tutti i prezzi siano riportati, almeno, a livelli non superiori a quelli previsti per i corrispondenti servizio *bitstream* Ethernet/ATM in rame.

Considerazioni sui contributi una tantum

46. **Costo della manodopera.** Un operatore, nel confermare quanto rappresentato all'Autorità nei precedenti procedimenti di approvazione dei prezzi con orientamento al costo, ribadisce la necessità di una revisione della metodologia

³ 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".

⁴ BEREC Report on the implementation of the NGA Recommendation, October 2011, pagg. 95-96.

di calcolo del costo della manodopera che rifletta un costo reale ed efficiente dello stesso, stimabile in un valore massimo di 28 euro/ora.

47. **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, chiedono che i relativi valori vengano allineati, se non posti a valori inferiori, per rispecchiare la maggiore efficienza di una rete in fibra ottica.
48. **Attivazione delle Linee di accesso FTTH.** Alcuni OLO ritengono che i prezzi dovrebbero essere ben più bassi di quelli proposti, 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 agevolmente gestibili da remoto.
49. **Prequalificazione della linea di accesso FTTCab.** Quasi tutti gli operatori ritengono che l'Autorità debba chiedere la rimozione di tale contributo dall'Offerta *Bitstream* NGA. Infatti l'informazione sulle prestazioni della linea dovrebbero essere già contenute nel *Data Base* a disposizione degli operatori.
50. **Costi *una tantum* delle VLAN.** Alcuni OLO ritengono che tali voci di costo siano sproporzionate rispetto alle corrispondenti voci di costo dei servizi su rete ATM. Un rispondente richiede 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 nel complesso a €500 (laddove il corrispondente costo su ATM è di €51,21). Del pari, lo stesso chiede che sia possibile accedere a condizioni economiche *flat* anche per modifiche, migrazioni e cessazioni delle VLAN di copertura della Macroarea comunque non eccedenti i €500. Alcuni operatori chiedono coerenza tra i costi del trasporto (e relativi contributi) *ethernet* NGA e xDSL, oltre alla estensione all'OR *bitstream* NGA delle agevolazioni previste dalla delibera n. 158/11/CIR. In relazione a questa 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 a Ethernet di un cliente finale che non intende modificare il servizio già attivo. Pertanto la citata motivazione non può essere usata a sostegno di questa richiesta, che è relativa al caso in cui il cliente finale chiede un nuovo e più performante servizio.
51. **Kit di consegna *Ethernet*-porta sul nodo di Telecom Italia.** Gli OLO intervenuti 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 valore proposto per la stessa porta sul nodo *Parent/Distant*. Un operatore chiede che tali valori siano allineati a quelli proposti nell'OR *bitstream* su rete in rame per il 2012. Altri operatori

chiedono inoltre che le condizioni economiche delle porte a 10 Gigabit *Ethernet* (contributi e canoni), previste in OR su base progetto, siano pubblicate e sottoposte all'approvazione dell'Autorità senza lasciare arbitrarietà a Telecom Italia. In relazione a questo punto Telecom Italia rappresenta 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 il *kit* include solo il costo della porta di consegna dedicata all'operatore. 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 della porta di consegna, anche quelli relativi all'apparato ed ai collegamenti verso gli OLT, nonché i relativi costi accessori (es. spazi, energia, ecc.).

52. **Kit di consegna *Ethernet*-Apparato di terminazione L2.** Un rispondente evidenzia anche 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*.
53. **Interventi a vuoto.** Alcuni OLO chiedono che tale contributo sia abolito in assenza di un *continuity test* che consenta all'operatore una diagnosi diretta della causa di disservizio o degrado e ritengono che, comunque, il valore andrebbe rivisto sulla base del costo orario della manodopera già rivisto dall'Autorità e riformulato in base a tempistiche non superiori a 30 minuti.

Considerazioni sui Canoni

54. **Linee di accesso FTTCab.** Un OLO ritiene ingiustificate le maggiorazioni dei canoni per accesso FTTCab rispetto alle corrispondenti voci di costo contenute nelle OR *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 (ONT) nel *cabinet*, sia alla luce delle migliori pratiche europee che evidenziano un canone per l'accesso FTTCab pari a 13€/mese. Chiede pertanto 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.
55. **Linee di accesso FTTCab.** Un rispondente osserva che il canone per l'accesso *naked* è determinato in base al principio *retail minus* rispetto al canone pagato dell'utente finale e non è conforme al criterio di orientamento al costo. 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)].

56. **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. Un OLO chiede 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 segnala 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 richiama, 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*.
57. **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*, il prezzo del servizio di accesso FTTH non dovrebbe superare i 13€/mese. L'elevato valore delle tariffe proposte da Telecom Italia appare evidente anche alla luce delle migliori pratiche internazionali. Chiede pertanto di rivedere significativamente i canoni per l'accesso FTTH anche tenendo conto di quanto applicati in altri Paesi. Un rispondente ritiene che il prezzo dovrebbe essere unico, indipendentemente dai profili di velocità indicati da Telecom Italia, i quali non influenzano i costi sottostanti. Ritengono che il costo dell'accesso, ricostruito secondo una logica *bottom-up*, debba essere posto pari a 14,96€/mese.
58. **Banda Ethernet di *backhaul*.** Tutti gli OLO ritengono che sia necessaria la coerenza tra il *pricing* dei servizi di trasporto *bitstream* per accessi su rete in rame ed accessi su rete NGA. In tal senso ritengono che le condizioni economiche per la banda *Ethernet* (sia di I° livello sia di II° livello) proposte da Telecom Italia nell'Offerta Bitstream NGA debbano essere riviste, applicando alle stesse almeno la riduzione che sarà imposta nell'Offerta *Bitstream* su rete in rame. Alla luce di quanto riportato nella delibera n. 20/12/CIR, in cui l'Autorità ha evidenziato che i dati Co.Re. 2010 mostrano un maggiore *trend* di riduzione rispetto a quanto applicato in OR, chiedono una riduzione dei canoni della banda anche maggiore di quello previsto per i servizi *bitstream* su rete in rame (-35% del costo della banda ATM). Ciò in quanto nel caso di rete tradizionale il prezzo della banda è ancora soggetto *network cap*, nel caso della rete in fibra deve essere orientato ai costi. Telecom Italia rappresenta di aver proposto in entrambe

le Offerte di Riferimento per entrambi i servizi di trasporto gli stessi valori. In ogni caso, Telecom Italia evidenzia 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 è quindi applicabile solo al trasporto di secondo livello.

La posizione di Telecom Italia

Contributi, canoni e relativi modelli di costo

Modello di costing dei canoni di accesso su reti NGA FTTC e FTTH

59. 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 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.
60. Il modello di *cost accounting* realizzato per valutare i costi dei servizi di accesso all'ingrosso su reti NGA pubblicati in OR 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 costi medi mensili per cliente (canoni)

61. **Modello DCF a 15 anni.** 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, 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: consente infatti 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.

62. **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 e, al tempo stesso, dell'utilizzo prospettico del bene considerato.
63. **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 578/10/CONS (cfr. punto 277).
64. **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 FTTH 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 FTTH di Telecom Italia.
65. **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 sottotubazioni): ricarico dell'1%;
 - o Investimenti per la posa dei cavi in fibra: ricarico del 3,5%;

- Investimenti specifici per la realizzazione delle infrastrutture FTTCab e FTTH (elettronica in centrale, splitter passivi, etc.): ricarico del 10%.

66. **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 578/10/CONS)⁵.
- **Remunerazione capitale delle risorse di nuova realizzazione:** è stato applicato un tasso di remunerazione pari al 16,25% che incorpora una prima stima della Società 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 realizzazioni a cui è stato applicato il tasso indicato, hanno riguardato:
 - **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.
 - **mercato 5:** il *risk premium* è applicato ai soli investimenti addizionali in nuovi apparati e infrastrutture necessari per la realizzazione dei servizi di accesso virtuale su NGAN.

67. **Criteri generali di valutazione dei servizi infrastrutturali.** E' stata considerata una combinazione di tre tipologie diverse di infrastrutture di posa rappresentativa 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);

⁵ Telecom Italia ritiene tuttavia che tale WACC risulti sottostimato rispetto 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).

68. 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 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 TI:** 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
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 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 della effettiva distribuzione sul territorio delle UI (il numero medio di fibre che si diramano dal CNO è pari a 5,6). Telecom 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 42,7 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
<i>di cui OLT</i>	€ 1,52
<i>di cui rete passiva orizzontale</i>	€ 25,60
<i>TC da OR fibra in primaria</i>	€ 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).

69. *Contributi una tantum*

Telecom Italia ha chiarito che **i contributi** degli accessi NGAN tengono conto delle peculiarità delle soluzioni impiantistiche adottate.

Attivazione FTTC su accesso condiviso

70. In particolare, l'attivazione di un accesso VDSL 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 tecnico⁶. 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 a parte ed è ottenuto, in analogia a quanto previsto nelle precedenti OR, 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 (il cliente non è attivo in VDSL).

Si riporta nel seguito la descrizione di dettaglio dei contributi basati su un costo della manodopera, proposto da Telecom Italia, di 50,13 euro/ora:

Accesso FTTCab su linea condivisa (Tabella 7)			
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
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	-

⁶ In più occorre considerare che le maggiori centrali di Italia (come dimensione) sono "presidiate" ovvero ci sono tecnici dedicati alle attività in centrale come le permuta, quindi in media i tempi di spostamento sono più bassi rispetto un armadio dove un tecnico deve sempre uscire (non capita mai che è già lì che lavora o è statisticamente poco probabile). In sostanza volavamo dire che sull'armadio pesa in percentuale maggiore rispetto alla centrale il tempo di spostamento.

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%
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

Si richiama che nel caso dei servizi ADSL *wholesale naked*, il tempo previsto per l'attivazione è 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 rappresenta che il *collaudo* è più articolato e meno rapido rispetto al caso del *bitstream* tradizionale.

Accesso FTTCab Naked (Tabella 8)			
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 sub loop ULL su coppia non attiva		108,62	130
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione modem		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 loop ULL su coppia non attiva		108,62	130
Qualificazione della coppia		8,96	
Configurazione modem		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

La prequalificazione è allineata al *bitstream* tradizionale.

Prequalificazione della linea (Tabella 10)			
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

71. 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. Il collaudo accerta che il collegamento fisico tra ONT e OLT sia funzionante e che vi sia il corretto istradamento dei pacchetti all'interno della VLAN che l'OLO ha richiesto sull'OLT di destinazione.

I contributi di cambio operatore e cambio operatore con portabilità sono stati posti 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 9)

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
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
<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		5,85	7
Realizzazione tecnica		25,07	30,00
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
<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
Sconfigurazione VLAN		5,85	7
TOTALE		38,55	

Attivazione delle VLAN

72. Rappresenta che i contributi di attivazione delle VLAN proposti sono allineati a quelli già approvati in logica *cost plus* per il *bitstream ethernet*, 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

73. Con riferimento alle osservazioni sui kit di consegna a livello *parent* e *distant*, Telecom Italia rappresenta che i valori riportati in OR *bitstream* NGA sono gli stessi 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 precisa 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.

V. VALUTAZIONI DELL’AUTORITA’ SULLE CONDIZIONI ECONOMICHE DI FORNITURA

Il risk premium

Premessa

74. 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 para 6) deve apprezzarsi tra l’altro in relazione a:

- a. Incertezza relative alla domanda al dettaglio ed all’ingrosso (*uncertainty relating to retail and wholesale demand*);
- b. Incertezza relative 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 relative alle dinamiche di mercato ed all’evoluzione della situazione competitiva, quali il grado di competizione basata sulle 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 *pertanto di riesaminare la situazione periodicamente e adeguare il premio di rischio nel tempo, tenendo conto delle variazioni dei suddetti fattori*⁷.

75. La delibera n. 1/12/CONS prevede che i prezzi dei servizi di accesso *bitstream* 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 all'Allegato 1 della Raccomandazione NGA ed in ogni caso tenendo conto delle migliori pratiche europee in materia.
76. 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 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 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.

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.

⁷ Raccomandazione della Commissione del 20 settembre 2010 relativa alle reti di accesso di nuova generazione (2010/572/UE) – Annesso 1 paragrafo 6.

Valutazioni:

- a) Il **rischio sistematico** per gli investimenti in fibra dovrebbe condurre ad un calcolo del WACC per la 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 procedimento⁸.
- 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 fibra⁹. Risulta che anche in Lituania¹⁰ 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 proporre 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 dell’aggiornamento del valore del WACC, l’Autorità ritiene ragionevole considerare, ai fini del presente procedimento, 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 verrà considerato un premio di rischio pari al 3,5%.

⁸ Avvio del 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 41/12/CONS).

⁹ OPTA Draft policy rules – Tariff regulation for unbundled fiber access (page 15)

¹⁰ BEREC Report on the Implementation of the NGA-Recommendation October 2011 - Pag. 40

Condizioni economiche relative alla porta 1 *Gigabit Ethernet* sui Nodi locale (VULA), *Parent* e *Distant* di Telecom Italia.

77. 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.

	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

78. Considerato che le porte utilizzate, sui nodi *parent* e *distant*, sono le stesse riportate nell'OR *bitstream* xDSL, l'Autorità ritiene che i relativi canoni e contributi debbano essere allineati.

Il Nodo di consegna VULA

79. Il contributo inerente la porta sul nodo locale è di nuova introduzione. Come descritto nella fig. 2 dell'OR, 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 è emerso che lo stesso è stato determinato come segue:

il **capitale investito** (poco meno di 20.000 Euro) include i raccordi in centrale e le porte sull'OLT. L'ammortamento, su 6 anni, determina un costo annuo compreso di WACC (*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 ritiene che la valutazione vada effettuata sulla base dei costi di collocazione approvati con delibera n. 93/12/CIR, un *risk premium* del 4% e una

percentuale di costi gestione OLO del 4%. Ne deriva una rata mensile di 307,94 Euro.

Apparato di terminazione L2 standard

80. La tabella seguente riporta le condizioni economiche per la fornitura dell'apparato di terminazione L2 di modello analogo a quello utilizzato nell'OR *bitstream* xDSL. Anche in tale caso l'Autorità ritiene che i relativi contributi *una tantum* ed i canoni debbano essere allineati. L'Autorità ritiene 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 TI^(*)
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

81. Si articolano in:

- contributi *una tantum* per attivazione, cessazione o altre attività specifiche;
- canone mensile;
- 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 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

82. Telecom Italia ha descritto, come riportato in dettaglio nelle sezioni precedenti, le attività sottostanti. In primo luogo l'Autorità ritiene che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012 e pari a 47,40 Euro. Si ritiene altresì che la tempistica della permuta in armadio debba essere dell'ordine dei 45 minuti in luogo dei 60 minuti proposti da Telecom Italia. Ne deriva che il contributo di attivazione deve essere riformulato e posto pari a 66,19 euro.

Contributo di cambio operatore

83. Telecom Italia ha descritto le attività sottostanti. L'Autorità ritiene che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012. Ne segue che il contributo in oggetto deve 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

84. Telecom Italia ha descritto le attività sottostanti. L'Autorità ritiene che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012. Si ritiene altresì che le attività tecniche necessarie possano essere svolte in 30 minuti mediamente. Il contributo in oggetto dovrà essere pertanto riformulato e posto pari a 34,31 euro.

Variazione della configurazione della velocità di accesso

85. Tale contributo dovrà essere allineato all'analogo contributo *bitstream* su rete in rame.

Canone di accesso FTTC condiviso

86. Si richiama 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, 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 ritiene ragionevole che a fine periodo si abbia un riempimento completo del MiniDSALM (corrispondente ad un riempimento medio, per tutto il periodo, di 24 linee su 48).

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

- *premium risk* = 4% per la fibra e 3,5% per l'investimento al Cabinet;
- costi gestioni OLO = 4%;
- allineamento ai prezzi OR approvati per il 2012;
- costi della fibra spenta (MK4) in primaria ridotti dell'11,6% alla luce dell'applicazione di un *risk premium* del 4%;
- efficientamento del 2% sui costi per la predisposizione del Cabinet indicati da Telecom Italia.

Ne deriva un costo mensile di circa 16,6 Euro (rileva che laddove si ripristinassero le ipotesi adottate da Telecom Italia il modello Agcom fornirebbe, a parità di ipotesi di penetrazione – 48 accessi al 15° anno- approssimativamente il valore da questa proposto). 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	€ 2,04
OPEX		€ 2,40	€ 2,57
	transfer charge 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

87. La tabella seguente riporta le relative condizioni economiche riportate 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.

Si rileva che la differenza sui contributi, rispetto alla tabella precedente, riguarda esclusivamente l'attivazione.

Contributo di attivazione

88. Le attività sottostanti il contributo di attivazione sono state descritte da Telecom Italia e riportate nelle sezioni precedenti. L'Autorità ritiene, coerentemente con quanto sopra premesso, che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012. Si ritiene

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 possa essere portata a 100 minuti, rispetto ai 130 minuti proposti da Telecom Italia. Ne deriva che il contributo di attivazione deve essere riformulato e posto pari a 123,38 euro.

Altro contributi

89. Dovranno essere allineati a quanto sopra indicato in merito all'accesso condiviso (costo della manodopera, costo della NP, tempistiche di gestione della cessazione).

Canone di accesso FTTC naked

90. Va valutato tenendo conto che in tal caso l'operatore fruisce dell'utilizzo completo della coppia cui corrisponde un TC aggiuntivo dal MK4 pari al canone del sub-loop ULL (6,19 Euro mese). L'Autorità ritiene 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 MK4 e con le dovute proporzioni, uno spazio economico tra *bitstream* VDSL e *sub-loop unbundling*. Tale spazio economico, pari a 11,7-9,28 euro/mese nel *bitstream* tradizionale, si ritiene possa essere posto pari a circa 1,6 euro/mese, corrispondente al 20% del canone sub-loop.

Ne deriva che il canone *naked* dovrà essere posto pari a 24,09 euro/mese.

Accesso naked FTTH

91. La tabella seguente riporta le relative condizioni economiche proposte 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

92. Le attività sottostanti il contributo di attivazione sono state descritte da Telecom Italia e riportate nelle sezioni precedenti. L'Autorità ritiene, coerentemente con quanto sopra premesso, che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012. Nel caso di portabilità del numero dovrà essere aggiunto il contributo approvato con delibera n. 92/12/CIR (4,3 euro). Ne deriva che il contributo di attivazione deve essere riformulato e posto pari a 45,37 euro (53,22 con portabilità).

Contributo di cambio operatore

93. I contributi di cambio operatore e cambio operatore con portabilità sono stati posti uguali a quelli proposti per le linee FTTCab, in attesa di avere ulteriori elementi per definire in quale scenario si può applicare il cambio operatore FTTH. Per tale ragione Telecom Italia dovrà, nelle more di acquisire i necessari dati, allineare gli stessi a quanto sopra disposto per accessi FTTCab.

Contributo di cessazione

94. Telecom Italia ha descritto le attività sottostanti. L'Autorità ritiene che la valutazione delle attività succitate debba essere svolta sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012. La realizzazione tecnica dovrà prevedere un tempo medio di 30 minuti. Ne deriva che il contributo di cessazione deve essere riformulato e posto pari a 34,31 euro.

Variazione della configurazione della velocità di accesso

95. Tale contributo dovrà essere allineato all'analogo contributo *bitstream* su rete in rame.

Canone

96. Nel richiamare quanto sopra riportato in merito ai modelli di calcolo FTTCab l'Autorità ritiene, coerentemente, che alcune delle ipotesi alla base del modello debbano essere riviste, anche alla luce di quanto sopra premesso in merito al *risk premium* e l'allineamento alle OR 2012 già approvate. Si ritiene 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 ritiene, in conclusione, che la valutazione vada modificata tenendo conto delle seguenti ipotesi:

- *premium risk* = 4%;
- costi gestioni OLO = 4%;
- allineamento ai costi di collocazione approvati per il 2012;
- una penetrazione media di 16 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 deriva un costo medio mensile di 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 orizzontale		€ 15,17		€ 23,96
	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

Si richiama che Telecom Italia ha scomposto il costo medio di una linea di accesso in fibra (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 14-16 sulle ragioni che suggeriscono una differenziazione del *pricing* in funzione delle prestazioni, si forniscono nel seguito alcune possibili linee guida per la determinazione dei singoli prezzi:

- ✓ 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;
- ✓ 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 i termini di velocità.

Appare evidente che la determinazione di tali prezzi è vincolata alle ipotesi sulla distribuzione dei volumi tra clienti *business* e residenziali. Una possibile indicazione può essere ottenuta dando uno sguardo alle 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 riporta nel seguito una valutazione svolta

assumendo che tali percentuali rimangano valide anche per 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, una tra le possibili terne di valori che soddisfano ai suddetti vincoli è la seguente:

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

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*.

D4. Si richiede 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

97. Nel caso di accessi FTTCab, Telecom Italia prevede per il servizio di prequalificazione della linea il contributo *una tantum* riportato nella seguente Tabella.

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

98. Attesa l'analogia dell'attività svolta rispetto al *bitstream* xDSL, l'Autorità ritiene che i relativi contributi vadano allineati.

Condizioni economiche della banda di backhaul.

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

- contributi *una tantum* per attivazione, cessazione o altre attività specifiche;
- canone mensile 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 ritiene che i contributi di attivazione, variazione, disattivazione, spostamento delle VLAN debbano essere allineati a quanto previsto nell'OR *bitstream* xDSL 2012 come approvata con delibera n. 94/12/CIR, tenuto conto del costo della manodopera approvato per il 2012.

Con riferimento al *canone della banda* l'Autorità ritiene che il relativo costo unitario debba essere indipendente dalla tecnologia di accesso. Telecom Italia dovrà pertanto allineare i canoni di cui sopra a quanto approvato con delibera n. 94/12/CIR.

Condizioni economiche del trasporto Long Distance

100. Le 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 ritiene tuttavia, al fine di evitare possibili discriminazioni, opportuno che le stesse debbano essere allineate alle analoghe condizioni afferenti al servizio *bitstream* xDSL.

Condizioni economiche del servizio multicast

101. Le condizioni economiche per la fornitura del servizio in oggetto sono riportate nella sezione 14.4 dell'offerta di riferimento. Attesa l'analogia delle attività l'Autorità ritiene che le stesse debbano essere allineate alle analoghe condizioni previste per l'offerta di riferimento *bitstream* xDSL.

Condizioni economiche degli interventi a vuoto

102. Le condizioni economiche per la fornitura del servizio in oggetto sono riportate nella sezione 15.1 dell'offerta di riferimento. Attesa l'analogia delle attività l'Autorità ritiene che le stesse debbano essere allineate alle analoghe condizioni previste per l'offerta di riferimento *bitstream* xDSL.

VI. ULTERIORI CONDIZIONI DI OFFERTA

Osservazioni degli operatori

Procedure di migrazione/attivazione

103. Attivazione e trasferimento utenza. 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 ad 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.

SLA e penali

104. L'art. 29, commi 4 e 5, della delibera n. 1/12/CONS, prevede che (a) con riferimento ai tempi di *provisioning* gli SLA siano allineati a quelli definiti per il servizio *bitstream* su rame simmetrico e (b) con riferimento all'*assurance* gli SLA siano allineati a quelli definiti per il servizio *bitstream* su rame asimmetrico. Alcuni OLO evidenziano la necessità che gli stessi siano rivisti garantendo prestazioni migliorative rispetto a quelle già applicate sui servizi tradizionali, adeguate al carattere innovativo dei servizi.
105. *SLA per il provisioning per servizi simmetrici*. Un OLO 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 simmetrici xDSL. La stessa considerazione vale per gli SLA della banda di *backhaul* e per i kit di consegna.
106. *SLA per i degrading sugli accessi*. Alcuni rispondenti chiedono l'introduzione di SLA, accompagnati da opportune penali, per i degrading sugli accessi che coprano il 100% dei casi. In particolare un OLO propone:
- Per le segnalazioni relative alla linea di accesso, Telecom Italia provvede 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), Telecom Italia provvede 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".
107. *SLA per i degrading ripetuti*. Un OLO chiede un intervento dell'Autorità affinché nell'OR vengano 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).

Osservazioni di Telecom Italia

108. Con riferimento al tema degli SLA e penali per degrading rimanda a quanto rappresentato nel corso dei procedimenti di approvazione delle offerte ULL e *bitstream* 2012.

Valutazioni dell'Autorità

109. Con riferimento al tema degli SLA e penali per degrading (singoli e ripetuti) si rimanda a quanto previsto con delibera n. 94/12/CIR in esito al procedimento di approvazione dell'offerta *bitstream* 2012. Telecom Italia dovrà, pertanto, allineare le relative previsioni.

110. Con riferimento al tema delle procedure di migrazione l'Autorità ritiene opportuno l'avvio di un tavolo tecnico apposito.

UDITA la relazione dei Commissari ___ e ___, relatori ai sensi dell'art. 31 del Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità di cui alla delibera n. 223/12/CONS;

DELIBERA

Articolo 1

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

1. Sono approvate, ai sensi dell'art. 6 della delibera n. 1/12/CONS, le condizioni tecniche ed economiche dei servizi dell'Offerta di Riferimento *bitstream* NGA per l'anno 2012 pubblicata da Telecom Italia S.p.A. 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 integra la propria offerta di riferimento prevedendo nel caso FTTC, oltre al profilo 30/3 Mbps, ulteriori profili in linea con lo stato dell'arte della tecnologia.
2. 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.

3. 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 pubblicato nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete di accesso in rame.
4. Telecom Italia applica all'offerta di riferimento in oggetto 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.
5. Telecom Italia include nell'offerta di riferimento in oggetto 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.
6. 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.
7. 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 riportate nell'offerta di riferimento *bitstream* 2012 su rete in rame.
8. Telecom Italia riformula le condizioni economiche relative alla porta 1 Gigabit Ethernet sul Nodo Locale (VULA) prevedendo un canone mensile pari a 307,94 Euro (in luogo di 346,24 euro/mese). Il relativo contributo di attivazione è rivalutato sulla base del costo della manodopera approvato per il 2012.
9. 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.
10. 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.

11. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'accesso condiviso FTTCab prevedendo un canone mensile pari a 16,66 euro.
12. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'accesso *naked* FTTCab prevedendo un canone mensile pari a 24,09 euro.
13. 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.
14. Telecom Italia riformula le condizioni economiche dell'accesso VULA *naked* FTTH sulla base delle seguenti linee guida:
 - a) ragionevole ipotesi della distribuzione percentuale, a tendere, dei volumi di clienti residenziali e *business*;
 - b) il canone mensile associato a ciascun profilo è crescente con la velocità dell'*upstream*;
 - c) coerenza tra il canone del servizio residenziale FTTH 100/10 Mbps ed il canone del servizio *naked* FTTC di cui al presente articolo;
 - d) il canone medio ottenuto dalla media pesata dei singoli prezzi per i relativi volumi (suddivisi tra clienti residenziali e *business* secondo quanto indicato al punto a) è pari a 29,99 euro/mese.
15. 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 pubblicato nell'offerta di riferimento 2012 inerente il *bitstream* su rete di accesso in rame.
16. Telecom Italia introduce SLA e le Penali inerenti i degrading allineati a quanto approvato con delibera n. 94/12/CIR e pubblicato nell'offerta di riferimento 2012 inerente il *bitstream* su rete di accesso in rame.

Articolo 3
(Disposizioni finali)

1. Telecom Italia recepisce le disposizioni di cui all'articolo 2 e ripubblica l'Offerta di Riferimento 2012 per i servizi *bitstream* NGA relativi al mercato 5 entro 20 (venti) giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.
2. Le condizioni economiche 2012 dei servizi *bitstream* NGA 2012 di cui alla presente delibera, decorrono, salvo ove diversamente specificato, dal 1° gennaio 2012, ai sensi dell'articolo 6 della delibera n. 1/12/CONS.
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.