

Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2012

Servizi di Accesso NGAN

End to End

(Mercato 4)

19 marzo 2012

*Telecom Italia
Tutti i diritti riservati*

INDICE

1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
1.1	<i>Normativa comunitaria.....</i>	5
1.2	<i>Normativa nazionale.....</i>	6
2	DESTINATARI DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO.....	7
3	STRUTTURA DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO.....	8
4	DATA DI PUBBLICAZIONE, VALIDITÀ E DECORRENZA.....	9
5	DEFINIZIONI.....	10
6	SERVIZI OFFERTI.....	14
7	SERVIZIO DI ACCESSO END TO END.....	15
7.1	<i>Descrizione del servizio.....</i>	15
7.2	<i>Elementi del servizio.....</i>	16
7.3	<i>Condizioni tecniche.....</i>	16
7.4	<i>Condizioni economiche.....</i>	16
8	STUDIO DI FATTIBILITA'.....	19
9	SERVIZI ACCESSORI.....	20
9.1	<i>Servizi di Colocazione.....</i>	20
10	PROCEDURA CAMBIO OPERATORE.....	21

Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2012

Servizi di Accesso NGAN:

End to End

Telecom Italia, ai sensi dell'art 33 "Disposizioni transitorie e finali", comma 2, della Delibera 1/12/CONS, pubblica l'Offerta di Riferimento (nel seguito "OR") dei Servizi di Accesso alle reti NGAN (Next Generation Access Network) appartenenti al Mercato 4 della Raccomandazione della Commissione Europea n. 2007/879/CE.

Con la suddetta OR, Telecom Italia garantisce l'accesso in modo disaggregato alle proprie infrastrutture fisiche della rete di accesso locale in fibra ottica, al fine di consentire agli Operatori la realizzazione di proprie reti, anche NGAN (Next Generation Access Network).

Telecom Italia, nella realizzazione della propria rete NGAN, adotta sia l'architettura FTTH (Fiber To The Home) punto-multipunto (G-PON) sia l'architettura FTTCab (Fiber To The Cabinet).

Ciò detto, Telecom Italia assicura l'accesso End to End della propria rete NGAN FTTH, consistente nella fornitura congiunta ed unitaria dei servizi di cui all'OR per servizi di Accesso NGAN "Infrastrutture di posa locali, Tratte di adduzione, Fibre ottiche primarie e secondarie, Segmenti di terminazione in fibra ottica", necessario a garantire all'Operatore l'offerta di un servizio di connettività a banda ultralarga su rete NGAN ai propri Clienti finali.

Il servizio End to End è offerto esclusivamente in Aree di Centrale dove Telecom Italia realizza la propria rete NGAN in configurazione Fiber To The Home (nel seguito "FTTH") G-PON.

Telecom Italia pubblica sul sito internet www.wholesale.telecomitalia.com la lista delle Aree di Centrale nelle quali tale servizio è offerto.

Telecom Italia fornisce, altresì, i servizi accessori di collocazione presso le Centrali locali della propria rete di accesso, secondo le condizioni tecniche ed economiche descritte nell'Offerta di Riferimento per Servizi di Collocazione (Mercato 4).

L'OR presenta le condizioni tecniche, economiche e di fornitura dettagliate e disaggregate per ciascun elemento del servizio. Essa include idonei Service Level Agreement (SLA), differenziati in SLA Base e *Premium*, contenenti i tempi di *provisioning* e *assurance* per il servizio e gli standard di qualità adottati, corredati da penali in caso di ritardato e/o mancato adempimento agli obblighi contrattuali. L'OR include, inoltre, il dettaglio delle procedure tra Telecom Italia e l'Operatore per la richiesta e la fornitura del servizio.

L'Offerta di Riferimento di seguito descritta è applicabile previa sottoscrizione di appositi Contratti da negoziare tra Telecom Italia e ciascun Operatore.

L'OR non pregiudica la possibilità per le Parti di negoziare, in sede di accordo bilaterale, modalità, termini e condizioni differenti per la fornitura del servizio.

Telecom Italia si riserva di modificare l'OR a seguito di eventuali variazioni normative e regolamentari che comportino modifiche nella struttura o nei valori del servizio offerto.

Tutte le condizioni economiche relative al servizio offerto nella presente OR sono al netto dell'Imposta sul Valore Aggiunto (IVA).

1 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1.1 **Normativa comunitaria**

- Direttiva 2002/19/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa all'accesso alle reti di comunicazione elettronica e alle risorse correlate, e all'interconnessione delle medesime (direttiva accesso).
- Direttiva 2002/20/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa alle autorizzazioni per le reti e i servizi di comunicazione elettronica (direttiva autorizzazioni).
- Direttiva 2002/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, che istituisce un quadro normativo comune per le reti e i servizi di comunicazione elettronica (direttiva quadro).
- Direttiva 2002/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa al servizio universale e ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica (direttiva servizio universale).
- Raccomandazione 2007/879/CE della Commissione Europea, 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.
- Raccomandazione 2008/850/CE della Commissione Europea, 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.
- Raccomandazione 2010/572/UE della Commissione Europea, del 20 settembre 2010, relativa all'accesso regolamentato alle reti di accesso di nuova generazione (NGA).

1.2 **Normativa nazionale**

- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, recante “Codice delle comunicazioni elettroniche”.
- Delibera AGCom n. 718/08/CONS dell’11 dicembre 2008, recante “Approvazione della proposta di impegni presentata dalla società Telecom Italia S.p.A. ai sensi della legge 248/06 di cui al procedimento avviato con delibera n. 351/08/CONS”.
- Delibera AGCom n. 314/09/CONS del 10 giugno 2009, 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).
- Delibera AGCom n. 731/09/CONS del 16 dicembre 2009, 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)”.
- Delibera AGCom n. 498/10/CONS del 22 settembre 2010, recante “Avvio del procedimento in materia di regolamentazione dei servizi di accesso alle reti di nuova generazione”.
- Delibera AGCom n. 1/11/CONS dell’11 gennaio 2011, recante “Consultazione pubblica in materia di regolamentazione dei servizi di accesso alle reti di nuova generazione”.
- Delibera AGCom n. 301/11/CONS del 19 maggio 2011, recante “Integrazione della consultazione pubblica in materia di regolamentazione dei servizi di accesso alle reti di nuova generazione”.
- Delibera AGCom n. 622/11/CONS del 22 novembre 2011, recante “Regolamento in materia di collegamenti dorsali e coubicazione di infrastrutture”.
- Delibera AGCom n. 678/11/CONS del 12 dicembre 2011, recante “Linee guida in materia di contabilità regolatoria di rete fissa e contratti di servizio”.
- Delibera AGCom n. 1/12/CONS del 11 gennaio 2012, recante “Individuazione degli obblighi regolamentari relativi ai servizi di accesso alle reti di nuova generazione”.

2 DESTINATARI DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO

L'Offerta di Riferimento è destinata agli Operatori titolari di licenza individuale o di autorizzazione generale in materia di reti e servizi di telecomunicazioni ad uso pubblico preesistenti all'entrata in vigore del Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, recante "Codice delle comunicazioni elettroniche" (di cui all'art. 38 del Codice), nonché alle imprese titolari di autorizzazione generale per le reti e servizi di comunicazione elettronica ai sensi dell'art. 25 del Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259.

3 STRUTTURA DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO

L'OR è composta, oltre che dal presente documento, anche da:

- “Manuale delle procedure di Telecom Italia 2012: Servizio di Accesso NGAN (End to End) (Mercato 4) – 19 marzo 2012”, che definisce le procedure tra Telecom Italia e l'Operatore per la richiesta e fornitura del servizio;
- “Service Level Agreement di Telecom Italia 2012: Servizio di Accesso NGAN (End to End) (Mercato 4) – 19 marzo 2012”, che definisce i tempi di fornitura e ripristino del servizio.

4 DATA DI PUBBLICAZIONE, VALIDITÀ E DECORRENZA

La presente OR, ai sensi dell'art. 33, comma 2, della Delibera 1/12/CONS, viene pubblicata in data 19 marzo 2012 ed è sottoposta all'attenzione dell'Autorità che provvede ad approvarla con eventuali modifiche.

L'OR approvata dall'Autorità ha decorrenza dalla data della sua approvazione ed è valida fino al 31 dicembre 2012, salvo ove diversamente specificato.

5 DEFINIZIONI

Per i servizi inclusi nella presente Offerta di Riferimento valgono le definizioni nel seguito riportate.

- a. “Rete di Accesso di Nuova Generazione (NGAN o rete NGA)”: una rete di accesso cablata costituita in tutto o in parte da elementi ottici e realizzata, sulla base dei piani di sviluppo di rete di Telecom Italia, per coprire con un’estensione capillare una porzione di territorio all’interno di un’area di centrale; essa è in grado di fornire, a tutta l’utenza di tipo prevalentemente residenziale sottesa, servizi d’accesso a banda ultralarga con caratteristiche più avanzate (quale una maggiore capacità di trasmissione) rispetto a quelle fornite tramite le reti in rame esistenti.
- b. “FTTH (Fibre To The Home)”: rete NGAN che prevede il collegamento in Fibra Ottica dalla centrale locale fino alla Optical Network Termination (ONT) all’interno dell’Unità Immobiliare. Telecom Italia realizza la propria rete NGAN FTTH con tecnologia G-PON e architettura punto-multipunto.
- c. “Studio di Fattibilità (SdF)”: verifica progettuale di Telecom Italia riguardante la fornitura dei servizi di accesso alle Infrastrutture di Posa Locali, alle Tratte di Adduzione, alle Fibre Ottiche Primarie e/o Secondarie, ai Segmenti di Terminazione in Fibra Ottica richiesti dall’Operatore.
- d. “Fibra Ottica”: una fibra ottica non illuminata (spenta) da emissioni di apparati optoelettronici, di proprietà di Telecom Italia, appartenente alla rete NGAN realizzata e posata da Telecom Italia.
- e. “Fibra Ottica in Rete Locale di Accesso”: rete in Fibra Ottica di Telecom Italia che collega gli edifici privati ad una centrale locale; è suddivisa in due parti: Fibra Ottica in Rete Primaria e Fibra Ottica in Rete Secondaria.
- f. “Fibra Ottica in Rete Primaria”: collegamento in Fibra Ottica in Rete Locale di Accesso che collega il PTO alla Centrale Telecom Italia di pertinenza; può essere sviluppata in singola via o in doppia (ad anello).

End to End

- g. “Fibra Ottica in Rete Secondaria”: collegamento in Fibra Ottica in Rete Locale di Accesso FTTH che collega ogni singolo Edificio, presso il PTE, con il PTO di pertinenza; è sviluppata in singola via.
- h. “End to End”: una (1) Fibra Ottica non illuminata (spenta) da emissioni di apparati optoelettronici, di proprietà di Telecom Italia, appartenente alla rete NGAN realizzata e posata da Telecom Italia, che collega la Centrale di Telecom Italia alla borchia d’utente all’interno dell’Unità Immobiliare (UI) in un Edificio prevalentemente residenziale. Esso è realizzato utilizzando i seguenti servizi di Accesso NGAN (Mercato 4): una Fibra Ottica in Rete Primaria NGAN FTTH, una Fibra Ottica in Rete Secondaria NGAN FTTH, un Segmento di Terminazione in Fibra Ottica e il servizio accessorio di Interconnessione.
- i. “CNO (Centro Nodale Ottico)”: punto di confine tra la Rete Ottica Primaria e la Rete Ottica Secondaria, della Rete Locale di Accesso FTTH di Telecom Italia; al suo interno è posizionato lo splitter ottico di Telecom Italia atto a realizzare la rete NGAN di tipo punto-multipunto (G-PON).
- j. “PTO (Punto di Terminazione OLO)”: punto di consegna agli Operatori delle Fibre Ottiche della Rete Locale di Accesso Primaria e/o Secondaria di Telecom Italia in ambito stradale; è generalmente posizionato in prossimità del CNO (rete FTTH) o dell’ONUCab (rete FTTCab) di Telecom Italia e condivisibile tra più Operatori.
- k. “PTE/PMI (Punto di Terminazione in Edificio/Punto di Mutualizzazione di Immobile)”: punto di consegna agli Operatori delle Fibre Ottiche della Rete Locale di Accesso Secondaria FTTH di Telecom Italia provenienti da un PTO; è generalmente posizionato all’interno dell’edificio e può essere collocato in una scatola dedicata o all’interno del ROE Telecom Italia; svolge anche la funzione di Punto di Mutualizzazione cioè il punto in cui Telecom Italia fornisce il servizio di Segmento di Terminazione in Fibra Ottica, quindi il punto di cessione della Fibra Ottica che connette l’UI del Condominio all’Operatore richiedente.
- l. “PTC (Punto di Terminazione in Centrale) o ODF (Optical Distribution Frame)”: punto di consegna agli Operatori delle Fibre Ottiche della Rete Locale di Accesso Primaria nella Centrale in cui l’Operatore è collocato.

- m. “Collegamento”: una (1) Fibra Ottica tra PTC e PTO o tra PTO e PTE o tra PTE e borchia d’utente.
- n. “Punti di Confine di un Collegamento”: connettori SC o LC di attestazione, presso i Punti di Terminazione.
- o. “Edificio Connected”: edificio raggiunto dalla Rete Secondaria FTTH di Telecom Italia, dove le Fibre Ottiche sono attestate ad un Ripartitore Ottico di Edificio (ROE) di Telecom Italia all’interno dell’edificio.
- p. “ROE (Ripartitore Ottico di Edificio): punto di interconnessione tra le Fibre Ottiche provenienti dalla Rete Ottica Secondaria FTTH di Telecom Italia e quelle del cablaggio verticale verso le Unità Immobiliari (UI); al suo interno è posizionato lo splitter ottico di Telecom Italia atto a realizzare la rete NGAN di tipo punto-multipunto FTTH. Può alloggiare il Punto di Mutualizzazione per la permuta delle fibre ottiche del verticale tra diversi Operatori.
- q. “UI (Unità Immobiliare)”: singolo appartamento o abitazione ad uso residenziale, all’interno di un edificio, servita da 1 (una) Fibra Ottica cablata da Telecom Italia e attestata ad una borchia d’utente.
- r. “Linea Attiva”: linea composta da un End to End sulla quale, al momento della richiesta di un Operatore, è già presente un servizio a banda ultralarga.
- s. “Linea Non Attiva”: linea che, al momento della richiesta di un Operatore, o non è ancora realizzata con End to End o è attiva ma realizzata non in modalità End to End (es. FTTH G-PON).
- t. “Test di Accettazione”: serie di test atti a determinare le prestazioni ottiche di ciascun Collegamento, al fine di verificare la conformità della Fibra Ottica con le Specifiche Tecniche e con i Parametri di Accettazione.
- u. “Specifiche Tecniche”: caratteristiche tecnico-funzionali delle Fibre Ottiche riportate nella presente offerta.
- v. “Parametri di Accettazione”: valori garantiti da Telecom Italia dell’Attenuazione di Sezione, Dispersione e Margini d’esercizio.

End to End

- w. “Guasto di un End to End”: mancato rispetto dei parametri di accettazione sulla Fibra Ottica compresa tra i Punti di Confine del Collegamento.

6 SERVIZI OFFERTI

La presente OR comprende le condizioni tecniche ed economiche per la fornitura del seguente servizio:

- Servizio di accesso End to End.

Telecom Italia fornisce il servizio di accesso End to End indipendentemente dall'utilizzo per cui è richiesto.

L'OR, inoltre, prevede il seguente servizio accessorio:

- Servizi di Colocazione presso le Centrali locali, secondo le condizioni tecniche ed economiche descritte nell'Offerta di Riferimento per Servizi di Colocazione (Mercato 4).

L'Operatore che aderisce al servizio di accesso End to End può consultare il DataBase messo a disposizione da Telecom Italia contenente le informazioni relative agli Edifici Connected.

Tale DataBase, periodicamente aggiornato da Telecom Italia, è pubblicato sul sito internet www.wholesale.telecomitalia.com, nell'area riservata agli Operatori.

7 SERVIZIO DI ACCESSO END TO END

7.1 *Descrizione del servizio*

Il servizio consiste nel noleggio all'Operatore di un singolo End to End per Unità Immobiliare (nel seguito "UI") di un Edificio Connected, a partire dalla Centrale di Telecom Italia, dove l'Operatore deve essere collocato (o aver richiesto la collocazione) in una delle seguenti forme previste dall'Offerta di Riferimento per i Servizi di collocazione: Fisica di tipo A o B, e Virtuale tipo A, B o C, fino ad una borchia ottica d'utente presso l'UI.

L'End to End è realizzato da Telecom Italia utilizzando i seguenti servizi di Accesso NGAN (Mercato 4): una Fibra Ottica in Rete Primaria NGAN FTTH, una Fibra Ottica in Rete Secondaria NGAN FTTH, un Segmento di Terminazione in Fibra Ottica e il servizio accessorio di Interconnessione.

L'End to End fornito all'Operatore è qualificato in termini di conformità e di compatibilità per la fornitura di servizi FTTH.

Il servizio comprende anche le attività di Manutenzione sull'End to End fornito dall'Operatore, secondo quanto descritto nel documento "Manuale delle procedure di Telecom Italia 2012: Servizi di Accesso NGAN (End to End)". La Manutenzione si intende valida a far data dalla consegna all'Operatore dell'End to End.

Il servizio in precedenza descritto non sarà offerto qualora:

- non vi sia disponibilità di risorse di rete sufficienti alla fornitura del servizio;
- sussistano insormontabili ostacoli tecnici alla fornitura del servizio;
- l'Operatore richieda risorse/capacità di rete riservate per le attività tipiche di esercizio e manutenzione.

In generale Telecom Italia, qualora non possa fornire il servizio, si impegna a motivare le ragioni del diniego alla fornitura dello stesso.

7.2 Elementi del servizio

Il servizio è realizzato attraverso l'aggregazione della Fibra Ottica Primaria FTTH, della Fibra Ottica Secondaria, del Segmento di Terminazione in Fibra Ottica e con l'ausilio del servizio accessorio di Interconnessione di Fibre Ottiche (cfr. Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2012: Servizi di Accesso NGAN (Infrastrutture di posa locali, Tratte di adduzione, Fibre ottiche primarie e secondarie, Segmenti di terminazione in fibra ottica)).

Il servizio prevede la cessione in noleggio di un End to End all'Operatore tra i seguenti punti di accesso:

- Punto di Terminazione in Centrale (PTC)/Optical Distribution Frame (ODF);
- Borchia d'utente interna all'UI.

7.3 Condizioni tecniche

Il servizio è fornito a valle di una richiesta da parte dell'Operatore e di una verifica tecnica, ovvero di uno Studio di Fattibilità (SdF) di Telecom Italia, che terrà conto della disponibilità dell'End to End richiesto.

L'esito dello SdF fornisce all'Operatore le indicazioni relative alle posizioni presso il PTC/ODF in centrale, dell'End to End assegnato all'Operatore, pertanto il punto di cessione dell'End to End avviene:

- Presso la centrale Telecom Italia, al PTC/ODF;
- Presso la borchia d'utente interna all'UI.

Non è prevista la cessione di End to End in punti della rete diversi da quelli sopra descritti.

7.4 Condizioni economiche

Le condizioni economiche relative al servizio di accesso End to End si articolano nel seguente modo:

- Contributo di attivazione/migrazione;

- Canone mensile ,comprensivo di manutenzione;
- Contributo di disattivazione.

Le condizioni economiche per il noleggio di un End to End sono riportate nella seguente Tabella:

Tabella 1: Condizioni economiche per il noleggio di un End to End

Noleggio di un End to End	Contributo di attivazione (Euro)	Contributo di migrazione (Euro)	Contributo di disattivazione (Euro)	Canone mensile (Euro/mese)
End to End - Linea Non Attiva ⁽¹⁾	91,53			115,87
End to End - Linea Attiva ⁽²⁾		91,53	292,05	

⁽¹⁾ Vengono contemplati anche i casi di Linee Attive di Telecom Italia o di altro Operatore non realizzate in modalità End to End (es. FTTH G-PON).

⁽²⁾ Si riferisce a tutte le Linee Attive realizzate in modalità End to End.

Tabella 2: Contributo per accesso/utilizzo del PTO/PTE

	Contributo (Euro)
Attivazione accesso al PTE (per Operatore) ⁽¹⁾	173,33
Attivazione accesso al PTO (per Operatore) ⁽¹⁾	2.000,00

⁽¹⁾ Contributo una tantum per PTO/PTE, fatturato da Telecom Italia ad un Operatore nel momento in cui esso impegna per la prima volta un PTO/PTE per la fornitura di uno dei servizi di Accesso NGAN del Mercato 4, incluso il servizio End to End.

Nel caso di Migrazione non è dovuto il contributo di disattivazione da parte dell'Operatore Donating.

Nel caso in cui l'Operatore, a seguito della fornitura da parte di Telecom Italia dell'End to End, in fase di accettazione riscontri una discordanza sui Parametri di Accettazione, comunica tale inconveniente a Telecom Italia. Se a seguito di tale segnalazione Telecom

Italia non riscontra la discordanza segnalata, l'Operatore riconosce a Telecom Italia l'importo indicato nella seguente Tabella a titolo di ristoro del costo sostenuto.

Tabella 3: Intervento di post provisioning a vuoto

	Contributo (Euro)
Intervento di post provisioning a vuoto	116,59

Nel caso in cui l'Operatore richieda un intervento di manutenzione e la verifica di Telecom Italia dia luogo ad un'assenza di riscontro del guasto segnalato, l'Operatore riconosce a Telecom Italia l'importo indicato nella seguente Tabella a titolo di ristoro del costo sostenuto:

Tabella 4: Intervento di manutenzione a vuoto

	Contributo (Euro)
Intervento di manutenzione a vuoto	116,59

8 STUDIO DI FATTIBILITA'

Lo Studio di Fattibilità viene effettuato secondo le modalità previste nel documento "Manuale delle procedure di Telecom Italia 2012: Servizi di Accesso NGAN (End to End)" e le condizioni economiche sono quelle riportate nella seguente Tabella:

Tabella 5: Condizioni economiche per lo Studio di Fattibilità

	Contributo (Euro)
Studio di Fattibilità (SdF) per End to End - Linea Non Attiva	718,15

9 SERVIZI ACCESSORI

9.1 *Servizi di Colocazione*

Telecom Italia fornisce i servizi di Colocazione Fisica di tipo A o B, e Virtuale tipo A, B o C, presso le Centrali locali della propria rete di accesso, secondo le condizioni tecniche ed economiche descritte nell'Offerta di Riferimento per Servizi di Colocazione (Mercato 4).

10 PROCEDURA CAMBIO OPERATORE

Telecom Italia pone in essere tutte le procedure necessarie al trasferimento dei clienti tra Operatori (compreso Telecom Italia), per il servizio End to End – Linea Attiva.

Telecom Italia fornisce i dettagli circa i processi e le procedure operative per la migrazione dei clienti nel documento “Manuale delle procedure di Telecom Italia 2012: Servizi di Accesso NGAN (End to End)”.