

Annesso
all'Offerta di Riferimento
di Telecom Italia 2014
per servizi trasmissivi a capacità dedicata

"Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*"

(sottoposta ad AGCom per approvazione)

20 dicembre 2013

INDICE

Publicazione e validità dell'Offerta.....	5
---	---

Sezione A: Condizioni tecniche ed economiche dei Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica

1	Servizi offerti a listino.....	7
2	Circuiti <i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	7
2.1	Punti di Consegna dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	7
2.2	Descrizione dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	8
2.3	Configurazione sVLAN dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	11
2.3.1	<i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i> con sVLAN "MonoCos"	11
2.3.2	<i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i> con sVLAN "MultiCos"	11
2.4	Apparati di terminazione dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	12
2.5	Condizioni economiche dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	13
3	Kit di raccolta dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	14
3.1	Descrizione del Kit di raccolta dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	14
3.2	Apparato di terminazione del Kit di raccolta dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	15
3.3	Condizioni economiche del Kit di raccolta dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	16
4	Realizzazioni Fuori Standard	17
5	Studi di Fattibilità	17
6	Variatione di banda	18
7	Decorrenza dei canoni	18

Sezione B: Manuale delle procedure per la richiesta e la fornitura dei Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica

1	Prerequisiti	19
2	Procedure di Provisioning	20
2.1	Ordini di fornitura.....	20

2.2	Prerequisiti per l'emissione di ordini di fornitura.....	20
2.2.1	<i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	20
2.3	Contenuti degli ordini di fornitura	20
2.4	Gestione degli ordini di fornitura.....	22
2.5	Modalità di fornitura.....	22
2.5.1	Fornitura di <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i> e dei relativi servizi accessori.....	22
2.6	Procedura per la Gestione delle realizzazioni Fuori Standard.....	25
3	Nuovo Processo di Delivery (NPD)	25
4	Procedure di Assurance.....	25
4.1	Segnalazione del disservizio	25
4.2	Chiusura del disservizio	26
5	Ordini di annullamento e di variazione di banda	27
5.1	Ordini di annullamento.....	27
5.2	Ordini di variazione di banda.....	27
6	Cessazioni	28

Sezione C: Service Level Agreement dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

1	Definizione dei parametri di SLA.....	29
1.1	Provisioning.....	29
1.1.1	Tempo di consegna	29
1.1.2	Modifica dei tempi di consegna	30
1.2	Assurance	32
1.2.1	Tempo di ripristino	32
1.2.2	Modifica dei tempi di ripristino	32
1.3	Disponibilità annua.....	33
2	SLA per i Circuiti <i>Terminating ethernet su fibra ottica</i>	33
2.1	Provisioning.....	33
2.1.1	Tempo di consegna	33
2.1.2	Penali per ritardo nella consegna	34
2.2	Assurance	36
2.2.1	Tempo di ripristino per Circuiti in stato Non Funzionante	36
2.2.2	Penali per ritardo nel ripristino di Circuiti non funzionanti	36
2.3	Disponibilità annua.....	37

2.3.1	Penali per superamento della soglia di disponibilità annua	37
3	SLA per i Kit di consegna dei Circuiti <i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i>.....	38
3.1	Provisioning.....	38
3.1.1	Penali per ritardo nella consegna	39
3.2	Assurance	40
3.2.1	Penali per ritardi nell'assurance del Kit di consegna dei <i>Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	41
4	Ristoro dei costi di Telecom Italia	42
4.1	Annullamento ordini	42
5	Fatturazione.....	42

PUBBLICAZIONE E VALIDITÀ DELL'OFFERTA

Telecom Italia, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della delibera 2/10/CONS, pubblica l'Offerta della nuova tipologia di Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi servizi accessori, nell'ambito del Mercato della fornitura all'ingrosso di segmenti terminali di linee affittate (Mercato n. 6 della Raccomandazione della Commissione Europea n. 2007/879/CE).

Il presente documento descrive le condizioni tecnico-economiche e di fornitura del servizio "Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*", una nuova tipologia di circuiti attestati a nodi, appositamente predisposti, della rete geografica *Ethernet* di Telecom Italia, e dei relativi servizi accessori. Esso include, inoltre, idonei *Service Level Agreement* (SLA), ossia i tempi di *provisioning* e *assurance* per ciascun servizio, corredati da penali in caso di ritardato e/o mancato adempimento degli obblighi contrattuali.

L'Offerta di seguito descritta è applicabile previa sottoscrizione di un apposito Contratto per la fornitura delle prestazioni sopra indicate da negoziare tra Telecom Italia e ciascun Operatore.

L'Offerta non pregiudica la possibilità per le Parti di negoziare, in sede di accordo bilaterale, modalità, termini e condizioni differenti per la fornitura dei servizi.

Telecom Italia si riserva di modificare l'Offerta a seguito di eventuali variazioni normative e regolamentari che comportino modifiche nella struttura o nei valori dei servizi offerti.

Le condizioni economiche relative ai servizi offerti sono al netto dell'imposta sul valore aggiunto (IVA).

Il presente documento si articola in tre sezioni:

- Sezione A: definisce le condizioni tecniche ed economiche dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi servizi accessori;
- Sezione B: definisce le procedure tra Telecom Italia e l'Operatore per la richiesta e la fornitura dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi servizi accessori;
- Sezione C: definisce i tempi di fornitura e di ripristino dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi servizi accessori.

Per tutte le condizioni tecnico-economiche e di fornitura non esplicitate nel presente documento si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 per i "Servizi trasmissivi a capacità dedicata" (Mercato 6).

La presente Offerta viene pubblicata in data 20 dicembre 2013, è sottoposta all'approvazione da parte dell'Autorità ed è valida fino al 31 dicembre 2014.

L'effettiva disponibilità commerciale del servizio "Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*" sarà comunicata da Telecom Italia agli Operatori appena completata la predisposizione dei sistemi e delle procedure di *provisioning*.

SEZIONE A

Condizioni tecniche ed economiche dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

1 SERVIZI OFFERTI A LISTINO

Nella presente Sezione sono descritte le condizioni tecniche ed economiche relative ai seguenti servizi:

1. Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* con velocità 1 Gbit/s;
2. Kit di consegna Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* (servizio accessorio alla fornitura dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*):

Il servizio accessorio di cui al punto 2 del presente paragrafo deve essere acquistato dall'Operatore per raccogliere i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

Le condizioni di fornitura dei servizi oggetto della presente Offerta comprendono gli interventi di manutenzione effettuati da Telecom Italia a seguito della segnalazione di disservizio da parte dell'Operatore sulla catena impiantistica fornita da Telecom Italia.

2 CIRCUITI *TERMINATING ETHERNET SU FIBRA OTTICA*

Si definiscono "segmenti terminali di linee affittate", ossia "segmenti *Terminating*", i circuiti di capacità dedicata tra un Punto Terminale di Rete presso la sede di un cliente finale ed un punto di attestazione presso un nodo di Telecom Italia.

2.1 Punti di Consegna dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Al fine di descrivere le modalità di erogazione dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, di seguito vengono riportati i due livelli sui quali è articolata l'architettura di rete di riferimento:

- Livello di Accesso: costituito dalle centrali (Stadi di Linea) di attestazione in fibra ottica dei Punti Terminali di Rete, attestate a loro volta ai Punti di Consegna (PdC) di riferimento;
- Livello di Aggregazione: costituito dai Punti di Consegna (PdC) della rete *Ethernet* abilitati alla raccolta di tale tipologia di circuiti, che aggregano i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* provenienti dal Livello di Accesso e sono in grado di consegnare tali Circuiti alla rete dell'Operatore. I PdC sono pertanto i Punti di Interconnessione (Pdl) utilizzabili dall'Operatore per la raccolta di tale tipologia di circuiti. Ciascun Pdl identifica un'Area di Raccolta, ossia un insieme di Stadi di Linea direttamente attestati ad uno stesso Pdl.

Con riferimento alla suddetta architettura, gli elementi fondamentali della catena *Ethernet* di fornitura del servizio "Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica*" sono i seguenti:

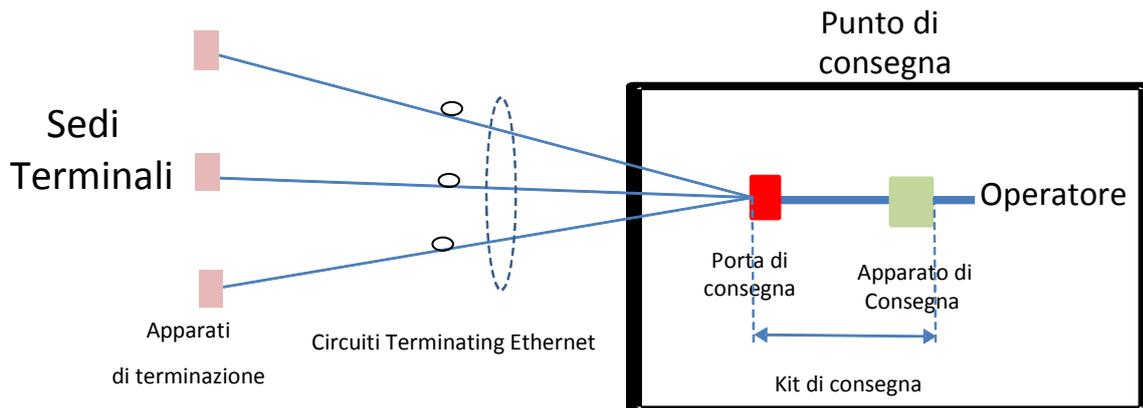
- apparato di terminazione presso la sede del cliente finale;
- fibra ottica dedicata al singolo *Terminating* tra la sede del cliente finale ed il Punto di Consegna (PdC) *Ethernet*;
- Stadio di Linea: centrale locale cui è attestata in fibra ottica la sede del cliente finale;
- tratta di giunzione in fibra ottica tra lo Stadio di Linea e il PdC *Ethernet*, presente qualora la sede del PdC *Ethernet* non coincida con la sede dello Stadio di Linea;
- Punto di Consegna (PdC) *Ethernet* competente per la sede del cliente finale: nodo cui lo Stadio di Linea del cliente finale afferisce;
- Kit di consegna *Terminating Ethernet su fibra ottica* specifico per questa tipologia di servizio.

Sul sito web www.wholesale.telecomitalia.com Telecom Italia renderà disponibile l'elenco dei Punti di Consegna e delle aree di centrale raggiunte dal servizio.

2.2 Descrizione dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

I Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* si configurano come rilegamenti in fibra ottica a capacità dedicata fino ad 1 Gbit/s, tra un Punto Terminale di Rete (sede del Cliente Finale) ed un Punto di Consegna della rete OPM (abilitato alla raccolta di tale tipologia di circuiti) cui è attestato in fibra ottica lo Stadio di Linea di riferimento del Punto Terminale di Rete.

Per poter accedere al servizio di Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, l'Operatore richiedente deve preventivamente acquisire nel Punto di Consegna un "Kit di consegna" specifico per la raccolta di questa tipologia di servizio, come da schema di seguito riportato:



Per ogni Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* è configurata una sVLAN (Service VLAN), la cui velocità di picco può arrivare fino a 1 Gbit/s secondo la seguente granularità: da 10 Mbit/s a 100 Mbit/s a passi di 10 Mbit/s e da 200 Mbit/s a 1 Gbit/s a passi di 100 Mbit/s).

La catena impiantistica di un circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* è così composta:

1. apparato di terminazione L2 ubicato nel Punto Terminale di Rete (sede del Cliente Finale), installato e mantenuto da Telecom Italia;
2. tratta in fibra ottica che collega il Punto Terminale di Rete al Punto di Consegna di Telecom Italia di pertinenza della centrale (Stadio di Linea) di attestazione del Punto Terminale di Rete;
3. nodo *Ethernet* della rete di Telecom Italia competente per la sede del cliente finale;
4. Kit di consegna installato e mantenuto da Telecom Italia e costituito da: un'interfaccia *Gigabit Ethernet* (GbE) del nodo di consegna, un raccordo di centrale in fibra ottica, un apparato terminazione del Kit di Consegna.

La "configurazione standard" prevista per il servizio Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* è la seguente:

- apparato di terminazione L2 presso il cliente finale;
- accesso al PdC della rete di Telecom Italia tramite una singola coppia di fibre ottiche dedicata ed attestata su una porta lato rete dell'apparato di terminazione L2; la coppia di fibre ottiche, oltre alla tratta in rete di accesso, può presentare anche tratte in rete di giunzione (nel caso in cui la sede dello Stadio di Linea non coincida con la sede del Punto di Consegna);
- attestazione su un'interfaccia *Gigabit Ethernet* (GbE) dell'apparato di Telecom Italia nel Punto di Consegna.

Durante la fase di *provisioning*, Telecom Italia verifica la disponibilità di tutte le risorse di rete necessarie per la realizzazione del Circuito ed in caso di esito positivo di tale verifica procede con la realizzazione del Circuito stesso.

In caso di esito negativo, Telecom Italia chiude l'ordine di attivazione e dà comunicazione all'Operatore dell'impossibilità di realizzare il Circuito; per interventi di ampliamento rete non particolarmente onerosi, in parallelo alla chiusura negativa dell'ordine, Telecom Italia si riserva di proporre all'Operatore una realizzazione "Fuori Standard" subordinata al pagamento, da parte Operatore, di un contributo straordinario aggiuntivo rispetto al contributo di attivazione previsto.

Eventuali richieste di soluzioni particolari verranno valutate caso per caso, in base a specifici studi di fattibilità da richiedere preventivamente all'invio dell'ordine, ed i relativi costi dipenderanno dalla specifica complessità realizzativa.

Rientrano nelle casistiche subordinate allo studio di fattibilità obbligatorio le seguenti richieste:

- Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* con "configurazioni non standard" (ad es. con prestazioni di diversificazione di percorso o di apparato);
- Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* relative a sedi dei clienti finali appartenenti ad aree di centrale di fascia diversa dalla 0, 1, 2 e 3 (la descrizione delle fasce è riportata nel seguito).

2.3 Configurazione sVLAN dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Ai fini del trattamento del traffico, la presente Offerta di Riferimento prevede 3 livelli di Class of Service (CoS), identificati assegnando al parametro CoS i valori 2, 3 e 5.

Sulla rete *Ethernet*, il traffico con CoS=5 viene trattato in modo prioritario rispetto al traffico con CoS=3.

Il traffico con $\text{CoS} \leq 2$ ha invece priorità minore rispetto a quello con CoS=3.

Il Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* può trasportare una sVLAN con profilo "MonoCos" o con profilo "MultiCos".

2.3.1 *Terminating Ethernet su fibra ottica* con sVLAN "MonoCos"

Qualora l'Operatore richieda la configurazione di una **sVLAN "MonoCos"**, a prescindere dal valore di CoS inserito sulle trame *Ethernet* dal cliente, la rete di Telecom Italia tratta il traffico trasportato dalla sVLAN con valore di CoS=2.

La raccolta sul medesimo Kit di più Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* con profilo **sVLAN "MonoCos"**, avviene con consegna di tutti i circuiti su un'unica porta del Kit (con una corrispondenza N:1 tra Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e porta fisica del Kit di consegna) fino alla capacità massima della porta.

2.3.2 *Terminating Ethernet su fibra ottica* con sVLAN "MultiCos"

Qualora l'Operatore richieda la configurazione di una **sVLAN "MultiCos"**, la rete di Telecom Italia tratta il traffico trasportato dalla sVLAN sulla base dei valori di CoS inseriti sulle trame *Ethernet* dal Cliente.

All'interno della **sVLAN "MultiCos"** valgono i seguenti vincoli di banda per valore di CoS:

- CoS=5: la banda non può superare il 10% della banda totale della sVLAN;
- CoS=3: la banda non può superare il 20% della banda totale della sVLAN;
- $\text{CoS} \leq 2$: la banda non può superare il 70% della banda totale della sVLAN.

I valori di banda associati alle CoS=5 e 3 possono anche non essere presenti.

Nella richiesta di attivazione, l'Operatore deve specificare la banda da assegnare ad ogni valore di CoS:

- qualora l'Operatore intenda utilizzare tutti i valori di CoS ($\leq 2, 3$ e 5), per ognuno di questi non può richiedere più del valore % previsto nello schema soprariportato;
- qualora l'Operatore intenda utilizzare solo i valori di CoS ≤ 2 e 3 , per CoS= 3 non può richiedere più del 20% della banda totale della sVLAN; la restante capacità di banda della sVLAN viene utilizzata per CoS ≤ 2 ;
- qualora l'Operatore intenda utilizzare solo i valori di CoS ≤ 2 e 5 , per CoS= 5 non può richiedere più del 10% della banda totale della sVLAN; la restante capacità di banda della sVLAN viene utilizzata per CoS ≤ 2 .

Qualora il Cliente inserisca sulle trame *Ethernet* valori di CoS= 0 e 1 , la rete di Telecom Italia rimarca tale traffico con CoS= 2 ; trame *Ethernet* che presentano valori di CoS= 6 o 7 vengono scartate dalla rete di Telecom Italia.

La raccolta sul medesimo Kit di più circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* con profilo sVLAN "**MultiCos**", avviene con consegna di ogni circuito su una porta dedicata del Kit di consegna (con una corrispondenza 1:1 tra circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* e porta fisica del Kit di consegna).

2.4 Apparat*i di terminazione dei circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica*

Qualora l'Operatore richieda un circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* con sVLAN fino a 100 Mbit/s, Telecom Italia installa in sede cliente finale un apparato di terminazione L2 dotato di alimentatore AC (in corrente alternata) ed equipaggiato con 24 porte *Ethernet/Fast Ethernet* elettriche (i/f elettriche 10/100 Mbit/s), lato cliente finale, e 2 porte ottiche a 1 Gbit/s, lato rete Telecom Italia.

L'assorbimento massimo dell'apparato è 54 W.

Le porte dell'apparato sono configurate in modalità dot1q-tunnel.

Sull'apparato è attiva la prestazione di VLAN *Translation*¹.

Qualora l'Operatore necessiti di un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* con sVLAN dotata di banda maggiore di 100 Mbit/s, Telecom Italia installa in sede del cliente finale un apparato di terminazione L2 dotato di alimentatore AC (in corrente alternata) ed

¹ La prestazione di VLAN *Translation* consente di tradurre l'identificativo della VLAN usato all'interno della rete di Telecom Italia in quello desiderato dall'Operatore all'interfaccia di consegna.

equipaggiato con 12 porte *Gigabit Ethernet* sia ottiche sia elettriche (10/100/1000 Mbit/s), lato cliente finale, e 4 porte ottiche a 1 Gbit/s, lato rete Telecom Italia.

L'assorbimento massimo dell'apparato è 95 W.

Le porte dell'apparato sono configurate in modalità dot1q-tunnel.

Sull'apparato è attiva la prestazione di VLAN *Translation*.

Le dimensioni di massimo ingombro degli apparati sono le seguenti (cm):

4,45 x 44,5 x 31,8 (h x l x p)

2.5 Condizioni economiche dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Le condizioni economiche di attivazione, comprensive delle attività di provisioning e manutenzione, sono articolate in:

- un contributo una-tantum di attivazione;
- un canone mensile dipendente sia dalla velocità della sVLAN (fino a 100 Mbit/s o > 100 Mbit/s), sia dalla "Fascia" alla quale appartiene il circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

In particolare, a ciascuna centrale locale raggiunta dal servizio è assegnata una fascia di afferenza ai fini del servizio *Terminating Ethernet su fibra ottica*, in termini di fascia di distanza in fibra tra lo Stadio di Linea di competenza per la sede del cliente finale ed il relativo nodo della rete OPM territorialmente competente. Si considera di "Fascia 0" il circuito per il quale la centrale sede dello Stadio di Linea e la centrale sede del nodo OPM di competenza coincidono.

Di seguito si riportano i contributi di attivazione dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*:

Terminating Ethernet su fibra ottica con sVLAN fino a 100 Mbit/s:

contributo *una tantum* di attivazione: 1.189,60 Euro;

Terminating Ethernet su fibra ottica con sVLAN > 100 Mbit/s:

contributo *una tantum* di attivazione: 1.189,60 Euro.

Nella Tabella 1 sono riportati i canoni mensili previsti per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*:

PRESTAZIONE	Fascia 0 (Euro/mese)	Fascia 1 (Euro/mese)	Fascia 2 (Euro/mese)	Fascia 3 (Euro/mese)
<i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i> con sVLAN fino a 100 Mbit/s	430,87	532,82	607,95	677,70
<i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i> con sVLAN > 100 Mbit/s	470,09	572,04	647,17	716,92

Tabella 1: Canoni mensili per Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* con "configurazione standard"

Per i Circuiti relativi a sedi appartenenti alle aree di centrale di fascia 4, i prezzi sono determinati di volta in volta in funzione dell'esito dello studio di fattibilità.

3 KIT DI RACCOLTA DEI CIRCUITI *TERMINATING ETHERNET SU FIBRA OTTICA*

3.1 Descrizione del Kit di raccolta dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Per raccogliere i circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, l'Operatore deve aver preventivamente attivato sul Punto di Consegna, un Kit specifico per tale tipologia di circuiti.

La richiesta di attivazione del Kit deve essere obbligatoriamente preceduta da un'analisi di fattibilità.

La consegna alla rete dell'Operatore dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* avviene mediante una catena impiantistica che nella "configurazione standard" è composta da:

- una porta *Gigabit Ethernet* (GbE) sull'apparato di Telecom Italia nel Punto di Consegna;
- raccordo ottico di centrale verso gli apparati dell'Operatore co-locato nella centrale sede del PdC; a tal fine è possibile usare un qualsiasi raccordo preesistente sul quale l'Operatore dispone di almeno una coppia di fibre ottiche libere;
- Apparato terminale di consegna nel PoP Operatore.

Eventuali richieste di soluzioni con "configurazioni non standard" verranno valutate caso per caso, in base a specifici studi di fattibilità, ed i relativi costi dipenderanno dalla specifica complessità realizzativa.

Sul medesimo Kit l'Operatore può raccogliere più Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* afferenti al medesimo Punto di Consegna. Per il corretto funzionamento di tutti i *Terminating* raccolti su di uno stesso Kit si consiglia di fare in modo che la somma delle loro capacità non superi quella della porta di consegna (1 Gbit/s).

Sarà cura dell'Operatore fare in modo che tale limite sia rispettato, in caso contrario il nodo di Telecom scarnerà il traffico eccedente tale capacità seguendo l'ordine di priorità associata a ciascuna CoS dei flussi Ethernet afferenti alla medesima porta.

3.2 *Apparato di terminazione del Kit di raccolta dei Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica*

Per la consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* all'Operatore è prevista l'installazione di un apparato di terminazione L2 dotato di alimentatore AC (in corrente alternata) o DC (in corrente continua) ed equipaggiato con 12 porte *Gigabit Ethernet* sia ottiche sia elettriche (10/100/1000 Mbit/s), lato Operatore, e 4 porte ottiche a 1 Gbit/s, lato rete Telecom Italia.

Su tale apparato possono essere configurate fino a massimo 4.000 VLAN ed è attiva la prestazione di *VLAN Translation*.

L'assorbimento massimo dell'apparato è il seguente:

- 95 W (in caso di alimentazione AC);
- 115 W (in caso di alimentazione DC).

Le dimensioni di massimo ingombro dell'apparato sono le seguenti (cm):

4,45 x 44,5 x 31,8 (h x l x p)

Le porte dell'apparato di terminazione possono essere di due tipi:

- LH se la distanza del collegamento tra apparato di terminazione L2 e nodo di Telecom Italia è inferiore a 10 km nominali (configurazione adottata anche nel caso di soluzione standard);

- ZX se la distanza del collegamento tra apparato di terminazione L2 e nodo di Telecom Italia è compresa tra 10 km e 40 km (in termini di effettiva lunghezza della fibra ottica che collega le due sedi).

3.3 Condizioni economiche del Kit di raccolta dei Circuiti Terminating Ethernet su fibra ottica

Le condizioni economiche, comprensive delle attività di provisioning e manutenzione, sono così articolate:

Porta Gigabit Ethernet sul nodo OPM:

- Contributo *una tantum* di attivazione: 175,26 Euro;
- Canone: 42,94 Euro/mese.

Apparato di terminazione L2 (con alimentatore AC):

- Contributo *una tantum* di attivazione: 1.189,60 Euro;
- Canone: 35,05 Euro/mese;
- extra-Canone per interfacce con portata fino a 40 km: 10,68 Euro/mese.

Apparato di terminazione L2 (con alimentatore DC):

- Contributo *una tantum* di attivazione: 1.261,60 Euro;
- Canone: 35,05 Euro/mese;
- extra-Canone per interfacce con portata fino a 40 km: 10,68 Euro/mese.

Collegamento/raccordo tra nodo TI e nodo OLO:

- Raccordo ottico di centrale: si applica quanto previsto nell'OR Colocazione (Mercato 4);
- Prolungamento esterno fino al PoP dell'Operatore non co-locato: sulla base di soluzioni a progetto quotate secondo offerte di Telecom Italia.

4 REALIZZAZIONI FUORI STANDARD

L'individuazione di realizzazioni "Fuori Standard" può avvenire nel momento del sopralluogo durante la fase di *provisioning* e/o in sede di analisi di fattibilità tecnica per i casi nei quali questa sia prevista preventivamente all'emissione dell'ordine.

Telecom Italia concorderà modalità realizzative c.d. "Fuori Standard" e relativi prezzi, commisurati agli oneri aggiuntivi da sostenere, nei seguenti casi:

- richiesta di apparati speciali necessari per sopperire a particolari caratteristiche ambientali o strutturali del sito del cliente;
- necessità di attraversamento di suolo privato;
- realizzazioni che prevedono sviluppi di rete (ad es. scavi per posa fibra) ad hoc per l'Operatore in siti non raggiunti dalla rete di Telecom Italia o in siti in cui l'infrastruttura esistente sia insufficiente per soddisfare le richieste dell'Operatore.

Gli oneri richiesti saranno proporzionati allo scopo e pari agli effettivi costi sostenuti da Telecom Italia.

Le procedure operative per la gestione delle opere "Fuori Standard" sono descritte nella sezione B "Manuale delle procedure" del presente documento d'offerta.

5 STUDI DI FATTIBILITÀ

Lo Studio di Fattibilità è finalizzato alla verifica della disponibilità delle infrastrutture di rete (nella sede cliente/Operatore o nella rete Telecom Italia) e all'ottimale definizione della data di consegna del servizio richiesto.

Telecom Italia risponde alla richiesta dello Studio di Fattibilità entro 15 giorni solari; l'Operatore dispone di 10 giorni solari dalla risposta per formalizzare il relativo riscontro, positivo o negativo. In caso di accettazione, l'Operatore invia gli ordini, per il servizio che intende richiedere, con le modalità descritte nella sezione B "Manuale delle procedure" del presente documento d'Offerta.

Le modalità di realizzazione dei servizi sono individuate da Telecom Italia in base alla propria disponibilità di risorse. Eventuali richieste di configurazioni particolari verranno valutate di volta in volta.

Le condizioni economiche relative ad uno Studio di Fattibilità sono pari a 260,00 Euro; tale onere non è dovuto qualora il servizio venga successivamente ordinato dall'Operatore.

6 VARIAZIONE DI BANDA

Qualora l'Operatore necessiti di variare la capacità di banda della sVLAN, può richiederne il downgrade/upgrade, purchè la nuova capacità di banda sia supportata dall'apparato di terminazione L2 installato in sede cliente e non siano necessari interventi di carattere fisico (sulla porta, sul circuito o presso la sede del cliente finale).

In particolare:

- in caso di apparato con interfacce *Ethernet/Fast Ethernet*, la capacità massima della sVLAN è 100 Mbit/s;
- in caso di apparato con interfacce *Gigabit Ethernet*, la capacità massima della sVLAN è compresa tra > 100 Mbit/s e 1 Gbits.

Pertanto, per "variazione di banda" della sVLAN di un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* già consegnato all'Operatore, si intende una variazione espletabile mediante riconfigurazione.

Per tale variazione è previsto il pagamento di un contributo di variazione di 54,95 Euro.

7 DECORRENZA DEI CANONI

La durata minima dei servizi offerti viene determinata a partire dalla Data di Effettiva Consegna (DEC) ed è pari ad un anno.

Alla scadenza della durata minima, il servizio si intende tacitamente rinnovato fino alla ricezione da parte di Telecom Italia di un esplicito ordine di cessazione inviato dall'Operatore e contenente la data richiesta di cessazione del servizio.

La fatturazione dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* decorre dalla DEC alla quale il circuito realizzato viene consegnato sullo specifico Kit di raccolta.

La fatturazione del Kit di raccolta dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* decorre dalla DEC alla quale il Kit viene consegnato all'Operatore.

SEZIONE B

“Manuale delle procedure”

per la richiesta e la fornitura dei

Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Nella presente sezione sono descritti i processi (tra Telecom Italia e l'Operatore) di provisioning, assurance e fatturazione per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* ed i relativi servizi accessori offerti da Telecom Italia ("TI").

Telecom Italia e l'Operatore Interconnesso si impegnano a rispettare tali processi per consentire una trasparenza del rapporto e la salvaguardia della Qualità del Servizio offerta ai clienti.

I servizi considerati sono quelli riportati nella sezione A del presente documento.

In particolare:

- Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*;
- Kit di raccolta dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

1 PREREQUISITI

L'Operatore che desidera interconnettersi alla rete di Telecom Italia per raccogliere Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* deve firmare preventivamente un Contratto con Telecom Italia specifico per tale tipologia di servizio, in cui sono ulteriormente esplicitate le modalità operative di interfacciamento con Telecom Italia durante il processo di richiesta e fornitura dei servizi, richiesta e fornitura di assistenza in caso di guasto, condizioni di fatturazione e pagamento.

2 PROCEDURE DI PROVISIONING

2.1 Ordini di fornitura

E' facoltà dell'Operatore effettuare ordini in forma scritta, o con modalità alternative da concordarsi tra le Parti, per la fornitura di Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi Kit di raccolta, nel normale orario di lavoro di qualsiasi giorno lavorativo (da lunedì al venerdì - esclusi i festivi - nell'orario 08:00-16:00). Nel caso in cui gli ordini pervengano al di fuori di tale orario, la data da cui decorre il tempo di consegna (DIT) coincide con il primo giorno lavorativo successivo alla ricezione.

La modulistica di dettaglio con cui effettuare gli ordini viene consegnata all'Operatore all'atto della sottoscrizione del Contratto.

2.2 Prerequisiti per l'emissione di ordini di fornitura

2.2.1 Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

L'emissione dell'ordine di fornitura di un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* presuppone che, nel punto terminale di rete (sede del cliente finale), l'Operatore abbia reso disponibili, per l'accesso del personale di Telecom Italia, i locali o le aree per l'installazione degli apparati e che tali locali o aree siano congruenti con le normative tecniche specificate negli Allegati al Contratto per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

Inoltre l'Operatore deve già avere disponibile nel nodo TI Punto di Consegna del punto terminale di rete un Kit specifico per la raccolta di tale servizio, di capacità adeguata a raccogliere il Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* richiesto.

2.3 Contenuti degli ordini di fornitura

L'Operatore nella richiesta di un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* deve specificare:

- eventuale codice dello studio di fattibilità (per soluzioni con "configurazioni non standard" e per tutte le situazioni per le quali è previsto un studio di fattibilità preventivo);
- eventuale codice progetto;
- tipo di interfaccia dell'apparato di terminazione "L2";

- banda totale della sVLAN;
- identificativo della sVLAN (VLAN ID): gli identificativi delle sVLAN possono assumere i valori da 2 a 4.000;
- configurazione della sVLAN (configurazione "monoCoS" o "multiCoS");
- banda associata ai singoli valori di CoS della sVLAN (in caso sVLAN con profilo "multiCoS");
- coordinate anagrafiche del Punto terminale di rete (sede cliente finale);
- infrastruttura di consegna (identificata dal numero TD del Kit) nel PdC in cui richiede di avere la consegna della sVLAN del Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica*;

L'Operatore nella richiesta del Kit per la raccolta dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* deve specificare:

- codice dello studio di fattibilità;
- eventuale codice progetto;
- tipo di interfaccia dell'apparato di terminazione "L2";
- coordinate anagrafiche del PoP dell'Operatore;
- nodo TI sede del PdC nel quale l'Operatore intende raccogliere i circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*;
- Identificativo del Raccordo Interno di Centrale (per la soluzione con consegna nella centrale sede del PdC);
- eventuale richiesta di interfaccia con portata fino a 40 km (per soluzioni con "configurazioni non standard" con consegna al di fuori della centrale sede del PdC);
- eventuale richiesta di alimentazione DC.

Il *provisioning* del Kit di Consegna è un'attività propedeutica al *provisioning* dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

In ciascuno degli ordini sopra indicati, l'Operatore dovrà indicare la Data di Attesa Consegna (DAC), che, pur non essendo vincolante per Telecom Italia ai fini del rispetto dello SLA, fornisce una indicazione alle funzioni competenti per il provisioning, delle necessità dell'Operatore. Nel caso che l'ordine sia successivo ad uno studio di fattibilità, l'Operatore deve indicare come DAC la data di consegna prevista dallo studio di fattibilità. Tale data verrà considerata come data concordata e, in caso di mancato rispetto di tale data, si applicheranno le penali previste dallo SLA riportato nella sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'Offerta.

Nel caso in cui l'Operatore sia non collocato e decida di avvalersi di strutture trasmissive di un Operatore terzo collocato, l'Operatore dovrà stipulare, preventivamente all'invio dell'ordine, un accordo specifico con l'Operatore terzo collocato e dovrà inviare a Telecom Italia un modello, sottoscritto da entrambi gli Operatori, contenente le principali informazioni relative alla sede dell'Operatore terzo collocato presso il nodo Telecom Italia. Tale modello dovrà essere prodotto per ciascun ordine ed inviato contestualmente a quest'ultimo.

2.4 Gestione degli ordini di fornitura

Telecom Italia, verificata la correttezza della richiesta e la completezza di tutte le informazioni necessarie, attribuisce i codici identificativi ai servizi ordinati (numero TD) e procede alle attività di provisioning.

L'eventuale cessazione o annullamento di una delle componenti del Kit per la raccolta di circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, si applica a tutte le componenti dello stesso, incluso l'eventuale collegamento (per l'OLO non collocato).

2.5 Modalità di fornitura

2.5.1 Fornitura di Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* e dei relativi servizi accessori

Per la fornitura di un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* e del relativo servizio accessorio, il sito messo a disposizione dall'Operatore (sede cliente finale, sede Operatore) per l'installazione degli apparati di Telecom Italia è considerato "accessibile" solo se:

- è disponibile per gli interventi impiantistici di Telecom Italia;
- è conforme alle normative tecniche e ai requisiti riportati nel Contratto per la fornitura dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*;
- siano stati ottenuti tutti i permessi di competenza dell'Operatore.

Il sito dovrà essere accessibile a partire dalla DIT. Qualora il sito non sia ancora pronto alla data dell'ordine, l'Operatore deve indicare nel modulo d'ordine la Data prevista di Disponibilità dell'Impianto (DDI), la quale verrà considerata come data di inizio dei termini per il calcolo dello SLA (cioè la DIT verrà posta uguale alla DDI e da questa data decorre lo SLA per il tempo di consegna).

E' facoltà di Telecom Italia accedere al sito a partire dalla ricezione dell'ordine ed è obbligo dell'Operatore consentire detto accesso durante il normale orario di lavoro (lunedì - venerdì dalle ore 08:00 alle ore 16:00) ed eventualmente al di fuori di esso se richiesto da Telecom Italia. Telecom Italia comunicherà via fax, con almeno un giorno solare di anticipo al punto di contatto dell'Operatore riportato nell'ordine, la data e l'orario di accesso al sito da parte del personale da essa incaricato.

Nel caso in cui il sito non sia accessibile per cause dipendenti dall'Operatore o dal suo cliente finale, il tempo massimo di consegna viene modificato come descritto nella Sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'Offerta.

Telecom Italia provvederà a notificare la motivazione di non accessibilità nei due giorni lavorativi seguenti la prima visita ai punti di contatto dell'Operatore ed addebiterà gli eventuali costi sostenuti.

Le Parti concorderanno la data per effettuare la seconda visita al sito rimanendo il servizio richiesto, durante questo periodo, in sospeso per un periodo massimo di 3 mesi dalla DIT. Qualora alla seconda visita il sito non risulti ancora confacente ai requisiti precedentemente elencati, Telecom Italia considererà annullato l'ordine addebitando quanto previsto nella Sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'Offerta.

L'Operatore si assume integralmente l'onere di richiedere ed ottenere eventuali permessi a Terzi necessari alla realizzazione di opere civili occorrenti per la realizzazione del circuito presso il punto terminale di rete. Nel caso detti permessi

non siano stati ottenuti, la sede verrà considerata inaccessibile e si applicherà quanto sopra previsto.

Telecom Italia si assume integralmente l'onere di richiedere eventuali permessi per la realizzazione delle opere dal suolo pubblico fino alla propria centrale necessarie a collegare la rete.

In caso di ritardi per l'ottenimento di permessi da enti pubblici o da privati, per la realizzazione di infrastrutture trasmissive, per siti posti in aree speciali o località disagiate, o per cause imputabili all'Operatore o al suo cliente, i tempi di consegna vengono modificati come descritto nella Sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'Offerta.

Un servizio è considerato consegnato all'Operatore, alla Data di Effettiva Consegna (DEC), in cui viene effettuato il collaudo e stilato il verbale di consegna dal rappresentante Telecom Italia e dal punto di contatto indicato dall'Operatore, prescindendo dalla data in cui il verbale viene formalmente inviato all'Operatore.

Telecom Italia comunicherà via fax, con almeno un giorno solare di anticipo, al punto di contatto tecnico indicato dall'Operatore nell'ordine, la data e l'orario di effettuazione del collaudo, al termine del quale verrà stilato il verbale di consegna che riporta gli estremi del servizio, la data di collaudo ed eventualmente dati tecnici del servizio. Detto verbale verrà prodotto in due copie – una per l'Operatore ed una per Telecom Italia – sottoscritte sia dal rappresentante Telecom Italia che dal punto di contatto indicato dall'Operatore.

Qualora il collaudo dell'impianto sia effettuato in assenza del punto di contatto dell'Operatore, o al termine del collaudo quest'ultimo non fosse disponibile per la sottoscrizione del verbale, il servizio sarà inteso comunque consegnato. Richieste di interventi, successivi alla consegna, riguardanti modifiche impiantistiche relative al servizio (ad esempio diversa dislocazione dell'apparato di terminazione L2, interfacce, ecc.) verranno effettuate a carico dell'Operatore attraverso uno specifico ordine di variazione.

Qualora il collaudo non possa essere effettuato per cause dipendenti dall'Operatore, il servizio è comunque da considerarsi consegnato alla data del mancato collaudo e inoltre all'Operatore, ad ogni successivo intervento sul sito necessario all'attivazione

del servizio richiesto, verrà addebitato quanto previsto per l'intervento a vuoto di provisioning (per ulteriori dettagli si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata").

2.6 Procedura per la Gestione delle realizzazioni Fuori Standard

In relazione a quanto previsto dall'art. 2 della Delibera n. 440/03/CONS, Telecom Italia può richiedere un contributo straordinario aggiuntivo all'Operatore per la fornitura di Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* che comportino modalità realizzative "Fuori Standard".

Per ulteriori dettagli si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata".

3 NUOVO PROCESSO DI DELIVERY (NPD)

Il Nuovo Processo di Delivery per i servizi SPM del Mercato n. 6 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata" si applica anche ai circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* oggetto del presente documento d'Offerta.

4 PROCEDURE DI ASSURANCE

4.1 Segnalazione del disservizio

La segnalazione di un eventuale disservizio dovrà essere effettuata dall'Operatore all'apposita struttura centralizzata di Telecom Italia indicata nel contratto, e operante 24 ore su 24, per 365 giorni all'anno.

La segnalazione di disservizio deve essere:

- preceduta da una preventiva verifica da parte dell'Operatore sul corretto funzionamento sia della tratta di rete di competenza dell'Operatore sia delle apparecchiature terminali di competenza del cliente finale;

- corredata da una descrizione del malfunzionamento e da una diagnostica preventiva sulle possibili cause del malfunzionamento medesimo.

L'Operatore ha facoltà di segnalare un guasto sull'oggetto di rete (Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* o specifico Kit di raccolta) ove ritiene, in base alle proprie verifiche tecniche, possa risiedere la problematica.

L'Operatore inoltra il reclamo attraverso apertura di un Trouble Ticket da Portale Wholesale (www.wholesale.telecomitalia.com), accedendo all'Area Riservata e, quindi, ad un apposito menu, nel quale l'Operatore specifica la TD del servizio oggetto della segnalazione.

A valle dell'apertura del Trouble Ticket, il Portale registrerà la data/ora di segnalazione del guasto.

4.2 Chiusura del disservizio

A seguito della rimozione del disservizio, Telecom Italia ne dà immediata comunicazione all'Operatore. Ai fini della chiusura del disservizio, Telecom Italia concorderà con l'Operatore le modalità ed i tempi di verifica da parte di quest'ultimo dell'effettivo ripristino del servizio.

A seconda dell'architettura complessiva del servizio reclamato, la diagnosi tecnica condotta da Telecom Italia potrà rivelare che la problematica non risieda sull'oggetto di rete segnalato in prima istanza dall'Operatore, ma su un altro oggetto correlato al primo. In tal caso Telecom Italia, in sede di chiusura del reclamo, darà evidenza dell'oggetto di rete effettivamente inficiato dalla problematica. A quest'ultimo oggetto saranno riferite le valutazioni sul tempo di ripristino del servizio.

Laddove, a seguito di una segnalazione di disservizio riguardante la rete di Telecom Italia venga riscontrato che tale rete è funzionante e/o che il disservizio è imputabile all'Operatore o al suo cliente, verrà addebitato all'Operatore quanto previsto per intervento a vuoto di assurance (per ulteriori dettagli si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata").

Le richieste di assistenza tecnica che si concludono con interventi a vuoto non sono conteggiate ai fini del rispetto dei livelli di disponibilità annua garantiti per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

5 ORDINI DI ANNULLAMENTO E DI VARIAZIONE DI BANDA

5.1 Ordini di annullamento

Qualora l'Operatore richieda l'annullamento di un ordine non ancora evaso relativo ad un servizio (Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* o del relativo servizio accessorio), verrà addebitato all'Operatore, a titolo di rimborso, quanto previsto nella Sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'Offerta.

Nell'ordine di annullamento l'Operatore deve indicare l'identificativo (Numero TD) del servizio da annullare o, qualora esso non fosse disponibile, il numero d'ordine di riferimento.

Qualora non sia stato possibile realizzare un servizio, per cause dipendenti dall'Operatore o dal suo cliente finale, entro 3 mesi dalla DIT, l'ordine verrà automaticamente annullato da parte di Telecom Italia con relativi oneri a carico dell'Operatore coincidenti con quelli previsti in caso di annullamento da parte di quest'ultimo e riportati nella Sezione C "Service Level Agreement" del presente documento d'offerta.

Con la richiesta di annullamento del Kit di raccolta dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, si intendono annullate tutte le componenti dello stesso, incluso l'eventuale collegamento (per l'OLO non collocato).

5.2 Ordini di variazione di banda

Per un circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* già consegnato, l'Operatore può richiedere una variazione di banda della sVLAN specificando, nel modulo d'ordine, l'identificativo (Numero TD) del circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* di cui richiede la variazione.

6 CESSAZIONI

E' facoltà dell'Operatore effettuare ordini per la cessazione di servizi (circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* o del relativo servizio accessorio) in qualsiasi giorno lavorativo e nel normale orario di lavoro.

L'ordine di cessazione autorizza Telecom Italia a cessare il servizio a partire dalla data richiesta di cessazione riportata nell'ordine.

Nell'ordine di cessazione l'Operatore deve indicare l'identificativo (Numero TD) del servizio da cessare e la Data Richiesta di Cessazione (DRC).

Qualora l'Operatore cessi il servizio prima della scadenza del primo periodo di noleggio, l'Operatore riconoscerà a Telecom Italia una somma pari al 100% dell'ammontare complessivo dei canoni contrattuali residui del periodo di primo noleggio.

Qualora receda successivamente al periodo di primo noleggio, l'Operatore è tenuto a versare i canoni relativi al servizio sino alla fine del mese in cui ricade la Data Richiesta di Cessazione (DRC).

L'Operatore non può effettuare l'annullamento di un ordine di cessazione già inoltrato a Telecom Italia.

Eventuali ordini di cessazione inoltrati dall'Operatore a Telecom Italia, incompleti o comunque tali da non poter essere immediatamente eseguiti, non verranno evasi e ne sarà data comunicazione all'Operatore stesso che dovrà provvedere a reinoltrarli in modo completo e corretto.

Nel caso di cessazione del Kit di raccolta dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*, si intendono cessate tutte le componenti dello stesso, incluso l'eventuale collegamento (per l'OLO non collocato).

SEZIONE C

Service Level Agreement

dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Nella presente sezione sono definiti i Service Level Agreement (SLA) per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* ed i relativi servizi accessori offerti da Telecom Italia ("TI").

I servizi considerati sono quelli riportati nella sezione A del presente documento di offerta.

In particolare:

- Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*
- Kit di raccolta dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*.

In caso di mancato rispetto da parte di Telecom Italia dei SLA previsti nella presente sezione, l'Operatore può richiedere a Telecom Italia la corresponsione di specifiche penali. Telecom Italia emette benestare al pagamento di tali penali, previa verifica di congruenza di quanto richiesto.

1 DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI SLA

1.1 Provisioning

1.1.1 Tempo di consegna

Il tempo di consegna è definito come il numero dei giorni solari intercorrenti tra la data di presentazione della richiesta e la data in cui il servizio viene reso effettivamente disponibile all'Operatore.

Si definisce come "Data di Inizio Termini" (DIT) la data dalla quale decorre il tempo di consegna del servizio richiesto.

La richiesta di attivazione del servizio (nel seguito "ordine"), effettuata in forma scritta, dovrà essere indirizzata alla struttura competente di Telecom Italia dal lunedì al venerdì (esclusi i festivi) nell'orario 08:00 - 16:00, utilizzando le informazioni contenute nell'elenco riportato sul sito internet di Telecom Italia www.wholesale.telecomitalia.com. In tal caso la DIT coincide con la data di ricezione dell'ordine.

Nel caso l'ordine pervenga fuori dall'orario sopra indicato, la DIT decorrerà dal primo giorno lavorativo successivo alla richiesta.

A partire dalla DIT, Telecom Italia garantisce un tempo massimo di consegna, per ogni componente ordinata.

La "Data di Effettiva Consegna" (DEC) è definita come la data in cui viene effettuato il collaudo di tutte le componenti presenti nella richiesta e stilato, tra le Parti, il verbale di consegna delle stesse.

1.1.2 Modifica dei tempi di consegna

Nei casi di seguito elencati, i tempi di consegna si modificano come segue:

1) *Fermi per causa "permessi enti pubblici o privati"*

In tali casi i tempi di consegna vengono prolungati del tempo necessario per ottenere tali permessi; il prolungamento va comunicato all'Operatore.

2) *Terminazione d'utente collocata in un sito posto in "aree speciali"*

Un sito posto in "aree speciali" è riconoscibile per l'isolamento e la bassa densità di popolazione (es. le isole con meno di 1.000 abitanti, le aree di alta montagna pressoché disabitate, ecc.) e/o in un sito posto in "località disagiate", in quanto non raggiungibili per vie ordinarie o raggiungibili solo con mezzi di trasporto speciali (es. elicottero, funivia, ecc.). In tali casi, Telecom Italia può derogare dai tempi indicati nello SLA di provisioning, dandone comunicazione motivata all'Operatore e comunicando allo stesso il tempo necessario per la fornitura del servizio richiesto e la conseguente data di consegna prevista.

3) *Necessità di adeguamento e/o realizzazione di infrastrutture trasmissive con previsione massima di 3 mesi dall'ordine*

In tali casi i tempi di consegna, sono prolungati del tempo necessario per l'effettuazione di tali attività. Telecom Italia si impegna a comunicare all'Operatore il tempo necessario e la conseguente data di consegna prevista; in caso di indisponibilità della rete di accesso di Telecom Italia, con previsione di slittamento dei tempi superiore a 3 mesi, Telecom Italia considererà annullato l'ordine, senza oneri per l'Operatore, dandone comunicazione all'Operatore stesso con l'indicazione della data in cui ripresentare l'ordine.

4) *Inaccessibilità della sede o degli impianti dell'Operatore o del suo cliente per cause dipendenti dall'Operatore o dal cliente*

In tal caso i tempi di consegna vengono incrementati della durata complessiva dell'indisponibilità fino ad un massimo di 3 mesi dalla DIT, dopo di che l'ordine verrà annullato da Telecom Italia con relativi oneri a carico dell'Operatore (par.4.1).

5) *Ritardi per causa dell'Operatore o del suo cliente*

Per ritardi causati dall'Operatore o dal suo cliente (es. errori od omissioni di dati significativi negli ordini, variazioni richieste durante la realizzazione del servizio), i tempi di consegna saranno ripianificati a partire dalla data di rimozione da parte dell'Operatore delle cause di ritardo e Telecom Italia darà comunicazione all'Operatore stesso della nuova data di consegna.

Qualora Telecom Italia, per le motivazioni di cui ai punti 1), 2), 3), non sia in grado di rispettare i tempi massimi di consegna stabiliti dallo SLA di provisioning per il servizio ordinato, si impegna a darne comunicazione all'Operatore entro 20 giorni solari dalla DIT, indicando la causa di slittamento dei tempi e la nuova data prevista per la consegna.

In tutti i casi di rimodulazione dei tempi di consegna di cui ai punti 1), 2), 3), 4) la DEC sarà considerata da Telecom Italia come data di consegna concordata e indicata sul verbale di consegna.

Nel caso di data concordata tra Telecom Italia e l'Operatore, i servizi consegnati oltre tale data vengono considerati come non consegnati entro il numero di giorni solari previsti dallo SLA di provisioning, nel 100% dei casi, del servizio ordinato.

1.2 Assurance

1.2.1 Tempo di ripristino

Il tempo di ripristino del servizio è definito come il numero di ore (solari o lavorative, a seconda dei servizi) intercorrenti tra la segnalazione del disservizio e la sua risoluzione da parte di Telecom Italia, fatti salvi i casi di indisponibilità della sede dell'Operatore o del cliente finale.

Laddove il tempo di ripristino è espresso in ore lavorative, la rimozione del disservizio avviene nell'orario di lavoro 08:00 – 18:30 (dal lunedì al venerdì esclusi i festivi).

Nel caso di ritardo nel ripristino del servizio, al fine del calcolo del tempo di ritardo, si applicano le seguenti regole:

1. nei casi in cui i tempi massimi di ripristino garantiti siano espressi in numero di ore lavorative, il ritardo di ripristino va calcolato sulla base dei seguenti orari:

- 08:00 – 20:00 dal lunedì al venerdì;
- 08:00 – 13:00 il sabato.

sono esclusi dal computo i giorni festivi infrasettimanali;

2. nei casi in cui i tempi massimi di ripristino garantiti siano espressi in numero di ore solari, il ritardo di ripristino va calcolato sulla base del numero di ore solari di ritardo.

1.2.2 Modifica dei tempi di ripristino

I tempi di ripristino garantiti non si applicano in caso di:

- 1) **cause di forza maggiore;**
- 2) **guasti causati da terzi;**
- 3) **causa cliente/Operatore**, ossia indisponibilità della sede dell'Operatore o del cliente finale dell'Operatore, laddove l'accesso a tali sedi sia indispensabile per la riparazione del guasto;
- 4) **collegamenti posti in "aree speciali" e/o in un sito posto in "località disagiate"**, così come definite nel par. 1.1.2.

Nei casi di cui ai punti 1) e 2), Telecom Italia si impegna a ripristinare il servizio nel minor tempo possibile. Nel caso di cui al punto 3), il tempo si considera reiterato, ossia il computo dei tempi di ripristino si sospende sino al momento della seconda visita. Qualora alla seconda visita la sede del cliente/Operatore risulti ancora non accessibile per cause dipendenti dal cliente/Operatore, Telecom Italia considererà annullata la segnalazione del guasto, fatta salva la facoltà per Telecom Italia di richiedere all'Operatore il rimborso delle spese sostenute per gli interventi non andati a buon fine. Nel caso di cui al punto 4), le Parti concordano nuovi tempi di ripristino.

Nel caso che, a seguito di una segnalazione di guasto da parte dell'Operatore, Telecom Italia riscontri che la sua rete è funzionante ed il guasto sia invece ascrivibile a cause imputabili all'Operatore o al suo cliente finale, Telecom Italia addebiterà all'Operatore un importo per intervento a vuoto (per ulteriori dettagli si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata").

1.3 Disponibilità annua

Per disponibilità annua di un circuito si intende il numero di ore (solari o lavorative) di funzionamento del servizio nell'arco di un anno (per ulteriori dettagli si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata").

2 SLA PER I CIRCUITI *TERMINATING ETHERNET SU FIBRA OTTICA*

2.1 Provisioning

2.1.1 Tempo di consegna

Dalla DIT, Telecom Italia garantisce un tempo massimo di consegna, per ogni Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* ordinato, come riportato nella Tabella 2, purché, al momento della consegna del circuito, sia già presente l'infrastruttura necessaria per la consegna del servizio in oggetto (servizio accessorio). Qualora non sia possibile consegnare il circuito per la mancanza del servizio complementare

sopra citato, Telecom Italia annullerà l'ordine e addebiterà all'Operatore il ristoro dei costi sostenuti come riportato al par.4.1.

Velocità di picco della sVLAN configurata sul circuito <i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	Tempo massimo di consegna (giorni solari)
tutte le velocità	100

Tabella 2: Tempo massimo di consegna garantito per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* (valido nel 100% dei casi)

Telecom Italia garantisce la consegna del 95% dei Circuiti *Terminating* ordinati nell'arco di un anno solare, nei tempi previsti dalla Tabella 3. Qualora il numero dei Circuiti *Terminating*, fosse non superiore a 20, lo SLA al 95% si applica con una franchigia pari ad 1 circuito.

Velocità di picco della sVLAN configurata sul circuito <i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	Tempo massimo di consegna (giorni solari)
tutte le velocità	90

Tabella 3: Tempo di consegna garantito nel 95% dei casi per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

2.1.2 Penali per ritardo nella consegna

Qualora Telecom Italia non rispetti i tempi massimi di consegna indicati nella Tabella 2, eventualmente modificati secondo quanto definito nel paragrafo 1.1.2, o i tempi concordati con l'Operatore, è tenuta a corrispondere la penale indicata nella Tabella 4.

Ritardo	Penale
1-2 giorni solari	30 % del canone mensile
3-7 giorni solari	50 % del canone mensile
8-15 giorni solari	100 % del canone mensile
16-30 giorni solari	200 % del canone mensile
oltre il 30-esimo giorno solare	al 200 % del canone mensile si aggiunge il 200 % del canone giornaliero per ciascun giorno di ritardo oltre il 30-esimo ²

Tabella 4: Penali per ritardo nella consegna dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* (100% dei casi)

Qualora Telecom Italia non rispetti i tempi massimi di consegna validi nel 95% dei casi indicati nella Tabella 3, corrisponderà una penale per ogni giorno di ritardo rispetto ai tempi fissati per ciascun circuito, come indicato nella Tabella 5.

Ritardo	Penale per ogni circuito
Per ogni giorno di ritardo	50 % del canone giornaliero

Tabella 5: Penali per ritardo nella consegna dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* (95% dei casi)

Per il calcolo del rispetto dei tempi per il 95% dei casi e per le modalità di verifica delle relative penali si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata".

Nel caso in cui lo studio di fattibilità indichi un tempo di *provisioning* superiore a quello previsto dallo SLA, quest'ultimo sarà rimodulato in funzione della data di fornitura comunicata nello studio di fattibilità.

² Per "canone giornaliero" si intende un trentesimo del canone mensile.

2.2 Assurance

2.2.1 Tempo di ripristino per Circuiti in stato Non Funzionante

I tempi di ripristino garantiti per i circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* (con "configurazione standard") sono indicati nella Tabella 6, salvo quanto diversamente concordato con l'Operatore.

Tempo massimo di ripristino valido nel 100% dei casi	Tempo massimo di ripristino valido nel 95% dei casi
12 ore solari	8 ore solari

Tabella 6: Tempi di ripristino dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* in stato "Non Funzionante" in "configurazione standard"

2.2.2 Penali per ritardo nel ripristino di Circuiti non funzionanti

Nel caso in cui vi sia un ritardo rispetto ai tempi di ripristino del servizio indicati nella Tabella 6, o rispetto a quelli diversamente concordati tra le Parti, Telecom Italia corrisponderà all'Operatore la penale prevista nella Tabella 7.

Ritardo di ripristino	Penale
fino a 4 ore	25 % del canone mensile
oltre 4 e fino a 8 ore	100 % del canone mensile
oltre 8 e fino a 10 ore	200 % del canone mensile
ogni ora oltre la decima	al 200 % del canone mensile si aggiunge il 200 % del canone giornaliero per ogni ora di ritardo oltre la decima

Tabella 7: Penali per ritardo nel ripristino dei Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* in stato "Non Funzionante"

Al fine del calcolo dei ritardi di ripristino del servizio si applica quanto riportato nel paragrafo 1.2.1.

Per le penali di Assurance dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica* non funzionanti, la verifica del rispetto degli SLA avviene entro 18 mesi dalla data del disservizio.

Una volta consolidate e documentate tra Telecom Italia e l'Operatore, le penali saranno immediatamente fatturate dall'Operatore o corrisposte in altra modalità concordata. Nel computo di tali penali vanno considerati esclusivamente i ticket di disservizio chiusi con causale Telecom Italia, cioè i disservizi segnalati dall'Operatore ed effettivamente riscontrati da Telecom Italia sulla sua rete.

2.3 Disponibilità annua

Telecom Italia garantisce, per ciascun Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica*, la disponibilità annua riportata nella Tabella 8.

<i>Terminating Ethernet su fibra ottica</i>	Disponibilità annua (%)
Circuiti di FASCIA = 0	99,98
Circuiti di FASCIA > 0	99,96

Tabella 8: Disponibilità annua per i Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

2.3.1 Penali per superamento della soglia di disponibilità annua

Nel caso in cui per un Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica* non venga raggiunto, a consuntivo annuale, il livello di disponibilità garantito nella Tabella 8, Telecom Italia corrisponderà all'Operatore una penale pari a:

Scostamento	Penale
Per ogni centesimo di punto % di scostamento dalla soglia garantita	0,5 % del canone mensile

Tabella 9: Penali per mancato raggiungimento della soglia di disponibilità garantita

Per le modalità di determinazione delle penali di Disponibilità Annua relative al mancato raggiungimento della soglia di disponibilità garantita si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata".

3 SLA PER I KIT DI CONSEGNA DEI CIRCUITI *TERMINATING ETHERNET SU FIBRA OTTICA*

3.1 *Provisioning*

Lo SLA di provisioning consiste nella fornitura da parte di Telecom Italia dei seguenti elementi, che compongono il Kit di consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*:

- porta sull'apparato di Telecom Italia nel PdC dove avviene l'interconnessione con la rete di Telecom Italia;
- apparato di terminazione L2;
- raccordi interni di centrale – lato TI – dall'apparato di Telecom Italia nel PdC fino al ripartitore di confine TTF in sala AF.

Componenti	Validi nel 100% dei casi	Validi nel 95% dei casi
Kit di consegna	60 giorni solari	35 giorni solari

Tabella 10: Tempi massimi di consegna garantiti per le componenti del Kit di Consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

In caso di PoP OLO esterno al PdC, viene realizzato, sulla base di soluzioni a progetto, un prolungamento fino al PoP OLO (per il quale si applicano gli SLA descritti nella relativa offerta).

In caso di PoP OLO collocato nel PdC, l'Operatore provvede preventivamente a realizzare l'interconnessione tra il ripartitore di confine TTF in sala AF ed il suo PoP tramite dei raccordi ottici di centrale richiesti nell'ambito dell'Offerta di Colocazione (per i quali si applicano gli SLA descritti nella stessa offerta).

Rimangono valide le modifiche ai tempi di consegna di cui al paragrafo 1.1.2.

Gli ordinativi di provisioning del Kit potranno essere inviati dall'Operatore soltanto a seguito dell'esito positivo della relativa analisi di fattibilità tecnica.

Nel caso in cui lo studio di fattibilità richiesto dall'Operatore indichi un tempo di provisioning superiore a quello previsto dallo SLA, quest'ultimo sarà rimodulato in funzione della data di fornitura comunicata nello studio di fattibilità.

3.1.1 Penali per ritardo nella consegna

Qualora Telecom Italia non rispetti i tempi massimi di consegna del Kit previsti dal relativo SLA, eventualmente modificato come definito al paragrafo 1.1.2 o nei tempi concordati con l'Operatore, corrisponderà all'Operatore la penale definita nella Tabella 11.

Ritardo rispetto allo SLA del 100%	Penale
1÷2 giorni solari	30% canone mensile della porta
3÷7 giorni solari	50% canone mensile della porta
8÷15 giorni solari	100% canone mensile della porta
16÷30 giorni solari	200% canone mensile della porta
oltre il 31° giorno solare	al 200% del canone mensile della porta si aggiunge il 200% del canone giornaliero della porta per ciascun giorno di ritardo oltre il 30°

Tabella 11: Penali per il provisioning del Kit di Consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Per il mancato rispetto dello SLA di provisioning dei Kit di cui alla colonna "95%" della Tabella 10, l'importo della penale sarà determinato in base ai seguenti fattori:

A = numero di Kit complessivamente attivati fuori SLA;

B = importo medio del canone giornaliero;

C = numero medio di giorni di ritardo.

L'importo della penale sarà calcolato come segue:

Penale per il mancato rispetto dello SLA di provisioning dei Kit = $A \times B \times C$.

Le penali sono valorizzate nel seguente modo:

Per tutte le attivazioni che superano i tempi di SLA della soglia 100% si calcola la relativa penale sui giorni di ritardo.

Successivamente si prendono tutte le attivazioni che superano la soglia di giorni di cui allo SLA 95% e si procede come segue:

- Si escludono i Kit già al di fuori dei tempi di SLA della soglia del 100% in quanto la relativa penale è già stata valorizzata;
- Si escludono dallo SLA al 95%, il 5% delle totali attivazioni (il 5% di bonus va individuato in base all'ordine cronologico della DRO);
- Sui rimanenti Kit si valorizza la penale in base ai giorni di ritardo di cui alla soglia del 95%.

Per le penali di Provisioning relative al 100% dei casi, la verifica del rispetto degli SLA avviene entro 18 mesi dalla fatturazione del Kit oggetto di eventuale penale. Una volta consolidate e documentate tra Telecom Italia e l'Operatore, le penali saranno immediatamente fatturate dall'Operatore o corrisposte in altra modalità concordata.

Per le penali di Provisioning relative al 95% degli ordini, la verifica del rispetto degli SLA avviene entro 18 mesi dal termine dell'anno solare cui si riferiscono. Una volta consolidate e documentate tra Telecom Italia e l'Operatore, le penali saranno immediatamente fatturate dall'Operatore o corrisposte in altra modalità concordata.

Nei casi in cui per il calcolo della penale si faccia riferimento al canone giornaliero, quest'ultimo si intende pari al canone mensile, diviso 30.

Qualora non sia rispettato lo SLA di consegna delle rimanenti componenti del Kit (link tra il PdC ed il PoP dell'Operatore), la determinazione delle penali sarà effettuata in funzione di quanto riportato nelle rispettive offerte.

3.2 Assurance

Ai fini del calcolo dello *SLA* vanno considerati i tempi necessari per l'effettivo ripristino del servizio, sulla base della componente che prevede il maggior tempo di *SLA* (Porta sull'apparato di Telecom Italia nel Punto di Consegna, apparato di terminazione L2, prolungamento esterno verso il PoP OLO o raccordo interno di centrale).

I tempi di ripristino garantito per le componenti del Kit sono riportati nella seguente Tabella 12, salvo quanto diversamente concordato con l'Operatore.

Componente	Tempo massimo di ripristino
Porta GbE sul nodo PdC Apparato L2 di consegna	4 ore solari (Segnalazioni dalle 8:00 alle 12:00 del Lun.-Ven esclusi i festivi)
	12 ore solari (in altro orario)

Tabella 12: Tempi di ripristino del Kit di Consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Per i tempi di ripristino dei raccordi interni di centrale (in caso di OLO co-locato) si rimanda alla relativa Offerta di Riferimento vigente.

Per i tempi di ripristino del prolungamento esterno verso il PoP OLO (in caso di OLO non co-locato) si rimanda a quanto previsto nella relativa offerta.

3.2.1 Penali per ritardi nell'assurance del Kit di consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Qualora Telecom Italia non rispetti lo SLA di Assurance riportato nella Tabella 12, corrisponderà all'Operatore una penale pari al 120% del canone giornaliero della Porta per ciascuna ora di ritardo.

Qualora non sia rispettato lo SLA di Assurance delle altre componenti del Kit (raccordo ottico di centrale o prolungamento esterno verso il PoP OLO), la determinazione delle penali sarà effettuata in funzione di quanto riportato nelle rispettive offerte.

4 RISTORO DEI COSTI DI TELECOM ITALIA

4.1 Annullamento ordini

Qualora l'Operatore richieda l'annullamento di un ordine non ancora evaso per un **Circuito *Terminating Ethernet su fibra ottica***, sarà addebitato all'Operatore quanto di seguito riportato:

- se l'annullamento avviene entro 10 giorni solari dalla data dell'ordine: il 25% del contributo di attivazione/variazione;
- se l'annullamento avviene dopo 10 giorni solari dalla data dell'ordine: il 100% del contributo di attivazione/variazione.

Tali condizioni economiche si applicano anche qualora Telecom Italia annulli un ordine a seguito di indisponibilità prolungata della sede del cliente finale, come indicato nel par. 1.1.2.

Qualora l'Operatore richieda l'annullamento di un ordine non ancora evaso per un **Kit di consegna dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica***, sarà addebitato all'Operatore quanto segue:

- se l'annullamento avviene entro 10 giorni solari dalla data dell'ordine: il 25% dei contributi di attivazione complessivi del Kit;
- se l'annullamento avviene dopo 10 giorni solari dalla data dell'ordine: il 100% dei contributi di attivazione complessivi del Kit.

Gli importi di cui sopra saranno addebitati all'Operatore anche nel caso di annullamento ordine da parte di Telecom Italia a seguito di indisponibilità prolungata della sede Operatore, come indicato nel par. 1.1.2.

5 FATTURAZIONE

La fatturazione e il pagamento dei servizi oggetto del presente documento prevedono l'emissione di fatture mensili distinte per:

- a) Circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*;
- b) Kit di raccolta dei circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*

Per ulteriori dettagli sulle modalità di fatturazione si rimanda a quanto disciplinato nella documentazione che costituisce l'Offerta di Riferimento di Telecom Italia 2014 "Servizi trasmissivi a capacità dedicata".

Le fatture prodotte da Telecom Italia riportano, per ogni servizio, quanto segue:

- identificativo (TD) del servizio;
- capacità trasmissiva;
- fascia di afferenza (per i circuiti *Terminating Ethernet su fibra ottica*);
- data di attivazione del servizio;
- listino applicato.