



**VODAFONE ITALIA S.P.A.**  
**OFFERTA DI RIFERIMENTO 2020**



## INDICE

1	SERVIZI OFFERTI.....	3
2	AMBITO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI DELL'OFFERTA .....	3
3	DATA DI APPLICAZIONE.....	3
4	DEFINIZIONI.....	3
PARTE PRIMA .....		4
5	INTERFACCE DI INTERCONNESSIONE .....	4
5.1	Livelli di interconnessione alla rete Vodafone.....	4
5.2	Elenco delle interfacce tecniche e dei protocolli per l'interoperabilità dei servizi di interconnessione di terminazione.....	5
6	MODALITÀ DI INTERCONNESSIONE ALLA RETE VODAFONE.....	5
6.1	Interconnessione con PdI presso il nodo Vodafone .....	6
6.2	Interconnessione con accesso alla rete VF-IT con punto di interconnessione (PdI) presso il sito di Operatore Terzo. ....	6
6.3	Interconnessione con accesso alla rete Vodafone con punto di interconnessione (PdI) presso il nodo dell'operatore richiedente .....	7
6.4	Programmazione dell'interconnessione .....	8
6.5	Risorse trasmissive per l'interconnessione.....	8
6.6	Qualità trasmissiva .....	9
7	PUNTI DI INTERCONNESSIONE .....	9
7.1	Indicazione dei punti di interconnessione disponibili per gli operatori terzi .....	9
8	SERVIZI DI INTERCONNESSIONE DI TERMINAZIONE .....	11
8.1	Servizi offerti all'interconnessione .....	11
8.2	Servizio di terminazione delle chiamate vocali su numerazioni mobili gestite da Vodafone 11	
8.3	Servizi avanzati offerti all'interconnessione .....	13
9	Condizioni economiche per il servizio di Terminazione e i servizi accessori .....	15
9.1	Servizio di terminazione.....	15
9.2	Interfacce di centrale .....	15
9.3	Attivazione della relazione di interconnessione .....	16
9.4	Apertura di un nuovo punto di interconnessione.....	16
9.5	Attività di configurazione e attività tecniche .....	16
9.6	Interventi a vuoto per segnalazione di disservizi da parte dell'operatore .....	16
PARTE SECONDA.....		21
10	OFFERTA DI CO-UBICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE DI TRASMISSIONE FINALIZZATE ALL'INTERCONNESSIONE CON LA RETE VODAFONE .....	21
10.1	Oggetto dell'Offerta.....	21
10.2	Definizioni .....	21
10.3	Condizioni tecnico-economiche .....	21
10.4	Voci di costo .....	21
10.5	Predisposizione ed affitto degli spazi .....	22
10.6	Disponibilità del DDF e ODF .....	22
10.7	Servizi di facility management .....	23
10.8	Analisi di Fattibilità e Progettazione .....	23



## OFFERTA DI RIFERIMENTO DI VODAFONE PER L'ANNO 2020

Il presente documento costituisce l'Offerta di Riferimento di Vodafone e contiene le seguenti informazioni:

- servizio di terminazione delle chiamate vocali su numerazioni mobili gestite da Vodafone e relative condizioni economiche;
- indicazione dei punti di interconnessione disponibili per gli operatori terzi;
- elenco delle interfacce tecniche e dei protocolli per garantire l'interoperabilità dei servizi di interconnessione di terminazione;
- condizioni tecniche ed economiche per la co-ubicazione delle apparecchiature di trasmissione dei circuiti di interconnessione;
- termini e condizioni di fornitura e di uso (pianificazione interconnessione, test e procedure).

### 1 SERVIZI OFFERTI

I servizi offerti all'operatore che richiede l'interconnessione sono i seguenti:

- servizio di interconnessione di terminazione su numerazioni mobili gestite da Vodafone delle chiamate vocali instradate sulla rete di Vodafone a partire dal punto di interconnessione;
- accesso alle interfacce tecniche ed ai protocolli per l'interoperabilità dei servizi di interconnessione di terminazione;
- co-ubicazione degli apparati terminali di trasmissione per l'interconnessione tra la rete dell'operatore terzo e la rete Vodafone.

### 2 AMBITO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI DELL'OFFERTA

L'offerta è rivolta a tutti gli operatori di reti pubbliche di comunicazione autorizzati ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 259/2003.

L'Offerta di Riferimento viene aggiornata e nuovamente pubblicata entro 90 giorni in caso di variazioni delle condizioni tecniche di fornitura rispetto a quanto pubblicato nell'Offerta di riferimento ed entro 30 giorni nel caso di modifiche delle sole condizioni economiche

### 3 DATA DI APPLICAZIONE

L'Offerta di Riferimento si applica a far data dal 1 Gennaio 2020.

### 4 DEFINIZIONI

Ai fini della presente Offerta di Riferimento i termini e le espressioni tecniche di seguito elencati hanno il seguente significato:



## Offerta di Riferimento di Vodafone

- “interconnessione”: il servizio di trasporto e terminazione sulle numerazioni mobili gestite da Vodafone del traffico consegnato dall’operatore interconnesso sui punti di interconnessione della rete Vodafone;
- “punto di interconnessione” (di seguito P.d.I.): punto di terminazione della rete Vodafone attraverso il quale si realizza il collegamento fisico e logico con la rete dell’operatore interconnesso e sul quale transita il traffico terminato sulle numerazioni mobili gestite da Vodafone;
- “terminazione del traffico di interconnessione”: servizio di trasporto e terminazione del traffico diretto a numerazioni mobili gestite da Vodafone rilasciato dall’operatore interconnesso al punto di interconnessione;
- “comunicazione andata a buon fine”: un tentativo di chiamata che abbia raggiunto un utente e che permetta la comunicazione vocale, o una comunicazione fax/dati a commutazione di circuito con velocità fino a 9.600 bit/s, oppure un tentativo di chiamata che raggiunga apparati automatici di risposta, ad eccezione: di quelli impiegati per avvisi di congestione di rete; dei casi di indisponibilità del terminale perché spento o fuori copertura; di numerazione inesistente, non corretta o non più attiva; di trasferimento di chiamata o di avviso di chiamata, purché privi di informazioni diverse o di comunicazioni commerciali.

# PARTE PRIMA

## 5 INTERFACCE DI INTERCONNESSIONE

L’interconnessione per il traffico voce commutato tra la rete Vodafone e la rete dell’operatore richiedente l’interconnessione viene effettuata attraverso il sistema di segnalazione su canale comune ISUP conforme alla Specifica Tecnica 763 del Ministero delle Comunicazioni e suoi successivi aggiornamenti. Le indicazioni di dettaglio sul protocollo di segnalazione e gli eventuali scostamenti ed integrazioni dallo standard saranno concordati in ambito contrattuale.

### 5.1 Livelli di interconnessione alla rete Vodafone

Sono previsti i seguenti livelli di interconnessione alla rete Vodafone:

- Interconnessione per il traffico originato su territorio nazionale:  
Vodafone offre l’interconnessione alle centrali MSS/MGW dislocate nelle 16 città indicate nel paragrafo 7.1 “Punti di Interconnessione”.
- Interconnessione per il traffico originato all’estero:  
Vodafone offre l’interconnessione alle centrali MSS/MGW espressamente dedicate alla terminazione del traffico internazionale e ubicate nelle città di Roma e Milano.



## 5.2 Elenco delle interfacce tecniche e dei protocolli per l'interoperabilità dei servizi di interconnessione di terminazione

L'interconnessione potrà essere realizzata su due tipologie di sistemi di commutazione:

1. sistema di commutazione conforme agli standard 3GPP release 4 che prevede due nodi distinti per la gestione dell'instaurazione della chiamata (MSC server, di seguito indicato con l'acronimo MSS) e per la gestione dei circuiti fisici (Media GateWay, di seguito indicato con l'acronimo MGW)

l'interfaccia tra le due reti prevedrà l'uso di due point code distinti:

1. il Point Code del MGW è l'indirizzo utilizzato, come origine e destinazione, dalle funzioni di MTP di network management e maintenance (procedure di test, ri-allineamento, ecc.);
2. il Point Code del MSS è l'indirizzo utilizzato, come origine e destinazione, dal protocollo di segnalazione ISUP utilizzato per l'instaurazione e per il rilascio delle chiamate e da altri MTP-user (es.SCCP); in questo caso il MGW agisce da STP (Signaling Transfer Point).

l'interconnessione con la rete Vodafone è realizzata interconnettendo le reti nelle modalità di interconnessione di seguito indicate.

## 6 MODALITÀ DI INTERCONNESSIONE ALLA RETE VODAFONE

L'interconnessione tra la rete di Vodafone e la rete dell'operatore richiedente l'interconnessione si realizza attraverso l'utilizzo di porte a 2 Mbit/s e circuiti diretti numerici. Le condizioni economiche e di accesso alle porte a 2 Mbit/s sono indicate al paragrafo 9.2 della presente offerta di riferimento. Per ragioni di affidabilità e qualità dell'interconnessione il numero minimo di circuiti diretti numerici a 2 Mbit/s richiesto per avviare una relazione di interconnessione è pari a 2 per ciascun PdI.

Per la componente trasmissiva, l'interconnessione tra la rete di Vodafone e la rete dell'operatore richiedente l'interconnessione, sempre che il numero complessivo di circuiti diretti numerici ne giustifichi l'implementazione e comunque che detto numero complessivo non sia inferiore ad un terzo della capacità 2 Mbit/s equivalente di un modulo STM-1 (63 x 2 Mbit/s equivalenti), può essere richiesta ed eventualmente realizzata attraverso l'utilizzo di interfacce STM-1 ottiche.

La suddetta modalità di interconnessione è applicabile previo esito positivo di fattibilità tecnica ed economica da parte di VF-IT.

Per le modalità tecniche di gestione dell'interconnessione via STM-1 si rimanda all'Annesso 1 della presente Offerta di Riferimento.

Le condizioni economiche relative alle interfacce di centrale ed ai collegamenti a 2 Mbit/s equivalenti per interconnessione realizzata via STM-1, sono speculari alle condizioni previste alla tabella di cui al par. 9.2 ed a quelle del collegamento trasmissivo di interconnessione a 2 Mbit/s riportate ai par. 6.1, 6.2 e 6.3 della presente Offerta di Riferimento.

Non è consentito l'utilizzo di ponti radio trasmissivi.



## Offerta di Riferimento di Vodafone

I protocolli di segnalazione all'interfaccia tra le reti Vodafone e l'operatore sono conformi alla N.T. 763 "Caratteristiche Tecniche dell'Interconnessione tra Reti di Telecomunicazioni" del Ministero delle Comunicazioni e sue successive edizioni

### 6.1 Interconnessione con PdI presso il nodo Vodafone

L'interconnessione del traffico commutato è realizzata attraverso la modalità di accesso con PdI presso il nodo di commutazione Vodafone. Tale modalità prevede la predisposizione da parte dell'operatore richiedente l'interconnessione dei collegamenti trasmissivi tra il proprio nodo e il nodo di commutazione Vodafone. L'operatore interconnesso potrà utilizzare infrastruttura trasmissiva propria o avvalersi di strutture trasmissive fornite da operatori terzi già presenti nel sito di Vodafone. In ogni caso i costi della capacità trasmissiva sono integralmente a carico dell'Operatore richiedente.

Nel caso di utilizzo di infrastruttura propria l'operatore interconnesso dovrà richiedere la fornitura del servizio di co-ubicazione presso il nodo di Vodafone, mentre qualora decida di avvalersi di un operatore terzo sarà quest'ultimo a dover sottoscrivere il servizio di co-ubicazione con Vodafone (per l'offerta di co-ubicazione si rimanda alla parte seconda della presente Offerta di Riferimento).

### 6.2 Interconnessione con accesso alla rete VF-IT con punto di interconnessione (PdI) presso il sito di Operatore Terzo.

Tale modalità prevede la fornitura da parte di Vodafone delle funzionalità di commutazione e dei flussi trasmissivi presso il sito di un Operatore Terzo in cui, sia Vodafone, sia l'Operatore richiedente hanno già co-locato i propri apparati trasmissivi, a valle della realizzazione da parte dell'Operatore richiedente del relativo raccordo di centrale e della consegna da parte del medesimo Operatore del proprio traffico presso il predetto sito.

La presente modalità di interconnessione è:

- limitata ai PdI delle parti che si trovino presso il medesimo sito dell'Operatore Terzo, così come indicato nei dati previsionali scambiati tra le parti medesime nei termini di cui all'accordo di interconnessione in essere tra le parti;
- applicabile esclusivamente ai siti raggiunti da Vodafone in doppia via fisica dalle infrastrutture di rete proprie o nella disponibilità, e non è estendibile ai siti ove gli apparati delle parti non siano quelli destinati all'interconnessione;
- applicabile esclusivamente previo esito positivo di fattibilità tecnica ed economica da parte di VF-IT.

Si precisa, al riguardo, che le condizioni sopra indicate devono verificarsi contemporaneamente.

#### Condizioni economiche

L'Operatore richiedente l'interconnessione si farà integralmente carico dell'eventuale costo del raccordo di centrale.

Le condizioni economiche relative ai collegamenti trasmissivi di interconnessione e alle interfacce di centrale della presente modalità di interconnessione sono le seguenti:

- Interfacce di centrale: per tale funzionalità si applicano le condizioni previste alla tabella di cui al par.9.2 della presente offerta;
- Collegamento trasmissivo di interconnessione a 2 Mbit/s

*Vodafone Italia S.p.A.  
Tutti i diritti riservati*



## Offerta di Riferimento di Vodafone

- Attivazione = 500 Euro IVA esclusa
- Canone annuo = 5.317 Euro IVA esclusa.

La durata minima della fornitura per ogni singolo collegamento trasmissivo a 2MB è fissata in dodici (12) mesi decorrenti dall'effettiva attivazione del servizio da verificare congiuntamente con opportuno verbale di consegna, fatto salvo quanto diversamente pattuito dalle Parti. Al termine della durata minima, l'affitto di capacità per ogni singolo collegamento è prorogato automaticamente di mese in mese (solare). È facoltà della parte che utilizza l'infrastruttura trasmissiva di chiedere la dismissione di ogni singolo circuito con preavviso scritto di trenta (30) giorni, da inviarsi tramite Raccomandata A.R., rispetto alla data di scadenza della fornitura richiesta. Qualora la dismissione avvenga prima dello scadere del termine della durata minima, saranno comunque dovuti gli oneri relativi al periodo di durata minima.

Dismissioni richieste, conformemente al termine di preavviso sopra citato, per date successive al periodo minimo di fornitura comporteranno il riconoscimento degli oneri per la sola quota parte del mese di utilizzo dell'infrastruttura. Nel caso in cui invece non sia rispettato il preavviso scritto di trenta (30) giorni, a partire dalla data di invio dell'ordine di dismissione saranno comunque dovuti gli oneri fino al 30° giorno successivo rispetto a tale data.

### **6.3 Interconnessione con accesso alla rete Vodafone con punto di interconnessione (PdI) presso il nodo dell'operatore richiedente**

Tale modalità prevede la fornitura da parte di Vodafone della funzionalità di commutazione e dei flussi trasmissivi tra il nodo di interconnessione di Vodafone e il nodo dell'operatore su cui sono collocati gli apparati Vodafone. In tal caso il punto di interconnessione per l'operatore è localizzato presso il sito dell'operatore.

La presente modalità di interconnessione è:

- limitata ai nodi delle parti con PDI presso l'altro operatore indicati nel piano di interconnessione scambiato annualmente, raggiunti in doppia via fisica dalle infrastrutture di rete proprie o in disponibilità;
- non estendibile ai nodi ove gli apparati delle parti non siano quelli destinati all'interconnessione;
- applicabile esclusivamente previo esito positivo di fattibilità tecnica ed economica da parte di VF-IT.

Si precisa, al riguardo, che le condizioni sopra indicate devono verificarsi contemporaneamente.

### **Condizioni economiche**

Le condizioni economiche relative ai collegamenti trasmissivi di interconnessione e alle interfacce di centrale della presente modalità di interconnessione sono le seguenti:

- Interfacce di centrale: per tale funzionalità si applicano le condizioni previste alla tabella di cui al par.9.2 della presente offerta;
- Collegamento trasmissivo di interconnessione a 2 Mbit/s
  - Attivazione = 500 Euro IVA esclusa
  - Canone annuo = 5.317 Euro IVA esclusa.

La durata minima della fornitura per ogni singolo collegamento trasmissivo a 2MB è fissata in dodici (12) mesi decorrenti dall'effettiva attivazione del servizio da verificare congiuntamente con opportuno verbale di consegna, fatto salvo quanto diversamente pattuito dalle Parti. Al termine



## Offerta di Riferimento di Vodafone

della durata minima, l'affitto di capacità per ogni singolo collegamento è prorogato automaticamente di mese in mese (solare). È facoltà della parte che utilizza l'infrastruttura trasmissiva di chiedere la dismissione di ogni singolo circuito con preavviso scritto di trenta (30) giorni, da inviarsi tramite Raccomandata A.R., rispetto alla data di scadenza della fornitura richiesta. Qualora la dismissione avvenga prima dello scadere del termine della durata minima, saranno comunque dovuti gli oneri relativi al periodo di durata minima.

Dismissioni richieste, conformemente al termine di preavviso sopra citato, per date successive al periodo minimo di fornitura comporteranno il riconoscimento degli oneri per la sola quota parte del mese di utilizzo dell'infrastruttura. Nel caso in cui invece non sia rispettato il preavviso scritto di trenta (30) giorni, a partire dalla data di invio dell'ordine di dismissione saranno comunque dovuti gli oneri fino al 30° giorno successivo rispetto a tale data.

### 6.4 Programmazione dell'interconnessione

L'apertura dell'interconnessione diretta tra una centrale Vodafone ed un nodo dell'operatore richiedente l'interconnessione dovrà essere valutata congiuntamente in base agli interessi di traffico (intensità e distribuzione geografica) che si svilupperanno tra le rispettive reti.

L'apertura dell'interconnessione per la terminazione delle chiamate voce su rete Vodafone potrà avvenire solo al completamento delle attività tecniche necessarie. I tempi di predisposizione previsti sono di almeno 120 giorni dalla data di sottoscrizione del contratto di interconnessione.

Per ogni richiesta di modifica delle modalità di interconnessione Vodafone richiede un preavviso di 120 giorni rispetto alla data di attivazione prevista, tale termine decorre dalla data in cui viene concordata con l'operatore la specifica tecnica di realizzazione.

In ogni caso le attività di predisposizione dell'interconnessione saranno avviate solo a seguito della sottoscrizione del contratto di interconnessione.

L'avvio dell'interconnessione tra la rete Vodafone e la rete dell'operatore dovrà essere preceduto da un insieme di prove atte a verificare il corretto funzionamento dell'interconnessione stessa.

Un sottoinsieme di dette prove dovrà di norma essere ripetuto ogni volta che verrà attivato un nuovo punto di interconnessione.

Sarà cura delle parti tecniche definire l'insieme di prove ritenuto necessario.

### 6.5 Risorse trasmissive per l'interconnessione

Sarà cura dell'operatore provvedere alle attività necessarie a rendere disponibili i collegamenti trasmissivi idonei a soddisfare il dimensionamento concordato dei P.d.I. nonché assicurarne la corretta operatività in esercizio.

La realizzazione da parte dell'operatore della capacità trasmissiva, eventualmente fornita da terzi, deve essere preventivamente autorizzata da Vodafone.

La scelta delle soluzioni tecniche di trasmissione e dei fornitori trasmissivi per l'interconnessione tra le reti sarà presa congiuntamente da Vodafone e dall'operatore.

Le risorse trasmissive per l'interconnessione dovranno essere conformi ai requisiti di installazione, alimentazione ed ambientali di Vodafone che saranno comunicati all'operatore tramite il punto di contatto.



## Offerta di Riferimento di Vodafone

L'infrastruttura trasmissiva verrà realizzata attraverso:

- l'utilizzo dell'infrastruttura trasmissiva di proprietà dell'operatore richiedente l'interconnessione;
- la fornitura da parte di un soggetto terzo.

In entrambi i casi il soggetto terzo o l'operatore dovranno sottoscrivere un contratto di coubicazione e attenersi alle procedure ivi descritte.

### 6.6 Qualità trasmissiva

Il dimensionamento dei P.d.I. verrà effettuato congiuntamente da Vodafone e dall'operatore tenendo in considerazione i risultati delle rispettive misurazioni del traffico nonché i dati previsionali di sviluppo dello stesso.

Le modalità di misurazione verranno preventivamente concordate in modo da agevolare il confronto dei rispettivi risultati.

Il dimensionamento sarà tale da garantire, con riferimento all'ora di massimo traffico, un grado di perdita sui fasci di interconnessione non superiore allo 0,5% a regime ed al 1% per un periodo transitorio di un anno dalla operatività dell'interconnessione.

Gli ampliamenti di capacità sui singoli fasci di interconnessione saranno concordati. L'operatore dovrà fornire un piano trimestrale con gli incrementi previsti e relative stime di traffico offerto alla rete Vodafone.

Gli ampliamenti saranno effettuati con le modalità e le tempistiche concordate ma non oltre 60 giorni dalla richiesta. A tal fine, Vodafone e l'operatore si impegnano a supportare la richiesta esibendo le relative misurazioni.

Al fine di garantire un adeguato grado qualitativo del servizio di interconnessione offerto ed assicurare una equilibrata ripartizione del traffico instradato tra le reti, potrà essere valutata l'opportunità di operare attestazioni multiple tra gli autocommutatori.

Per ragioni di affidabilità e qualità dell'interconnessione il numero minimo di circuiti diretti numerici a 2 Mbit/s richiesto per avviare una relazione di interconnessione è pari a 2 per ciascun PdI.

## 7 PUNTI DI INTERCONNESSIONE

### 7.1 Indicazione dei punti di interconnessione disponibili per gli operatori terzi

Alla data di pubblicazione della presente offerta, sono disponibili all'interconnessione tutte le aree geografiche in cui Vodafone ha una sede MSS/MGW, in particolare è disponibile, a meno di impedimenti tecnici da valutare volta per volta, almeno un punto di interconnessioni nelle 16 città in cui Vodafone ha una sede MSS/MGW. L'interconnessione sarà aperta nella centrale individuata da Vodafone come centrale GTW verso la rete dell'operatore. L'elenco delle città in cui sono disponibili P.d.I. è indicato nella tabella sottostante:



## Offerta di Riferimento di Vodafone

Torino	Bari
Milano	Parma
Genova	Roma
Verona	Firenze
Napoli	Padova
Catania	Pisa
Venezia	Ancona
Bologna	Palermo

Vodafone offre accesso ai carrier internazionali per la terminazione su rete Vodafone del traffico con origine internazionale solo nei P.d.I di Milano e Roma.

L'elenco è soggetto a modifica e verrà aggiornato di volta in volta. La dismissione di uno dei punti di interconnessione di cui alla sopra citata tabella da parte di Vodafone, sarà comunicata con un preavviso di 6 mesi rispetto alla data prevista di dismissione.

Gli indirizzi relativi alle centrali GTW saranno forniti in fase di negoziazione del contratto.

L'operatore richiedente l'interconnessione comunicherà a Vodafone i punti della propria rete che intende aprire all'interconnessione. Vodafone avvierà un'analisi di fattibilità dell'interconnessione i cui esiti saranno comunicati all'operatore nel termine di 30 giorni.

L'attivazione di un nuovo P.d.I tra le reti dovrà essere preceduta da una richiesta scritta da parte dell'operatore. Sarà cura di Vodafone esaminare la richiesta e fornire all'operatore i risultati dell'analisi di fattibilità entro 30 giorni dalla comunicazione.

La richiesta dovrà contenere:

- la città in cui l'operatore intende aprire la nuova interconnessione;
- l'indirizzo della sede di attestazione della centrale dell'operatore;
- la tecnologia e il SPC (Signaling Point Code) della centrale dell'operatore;
- il numero di interfacce a 2 Mb, il nome dell'eventuale operatore terzo fornitore di infrastruttura trasmissiva. Il numero dei collegamenti trasmissivi a 2Mb non potrà essere per ragioni di affidabilità inferiore a due per ciascun PdI;
- la stima del traffico offerto alla rete Vodafone;
- ogni indicazione utile alla corretta predisposizione degli impianti.



## 8 SERVIZI DI INTERCONNESSIONE DI TERMINAZIONE

### 8.1 Servizi offerti all'interconnessione

All'operatore che richiede l'interconnessione per il traffico commutato sono offerti i seguenti servizi di interconnessione:

- Servizio di terminazione;
- Servizi avanzati all'interfaccia.

### 8.2 Servizio di terminazione delle chiamate vocali su numerazioni mobili gestite da Vodafone

Il servizio consente all'operatore interconnesso di raggiungere i clienti di Vodafone identificati da numerazione nativa Vodafone o acquisita da altri operatori mobili mediante la portabilità del numero. Vodafone mette a disposizione dell'operatore interconnesso un servizio di interconnessione che include le funzionalità necessarie.

Gli indicativi assegnati a Vodafone sono i seguenti:

- 340, 341 (instradamento segnalazione in ambiente MNP), 343 (accesso al sistema di segreteria telefonica in ambiente MNP), 345, 346, 347, 348, 349 e 342, 377 (NDC Vodafone utilizzato per i MVNO gestiti da Vodafone).

L'operatore interconnesso dovrà gestire l'accesso al **Voice Mail System** alternativamente attraverso:

- interposizione del 20 tra l'identificativo mobile (NDC) e il numero utente composto da 7 cifre;
- codice 343 per gli utenti che hanno usufruito della MNP da altro operatore mobile verso la rete VO.

### **Mobile Number Portability (MNP)**

#### Traffico originato al di fuori del territorio nazionale – Onward Routing

Ai sensi dell'art. 3 comma 2 della delibera 147/11/CIR la soluzione adottata per l'instradamento delle chiamate originate al di fuori del territorio nazionale e dirette a numerazioni mobili assegnate a Vodafone e portate su altri operatori mobili è l'*Onward Routing*

#### Traffico originato dal territorio nazionale – Direct Routing

La gestione della MNP per le chiamate originate da reti nazionali avviene attraverso la soluzione Direct Routing. Tale soluzione consente agli operatori nazionali (fissi e mobili) di instradare la chiamata direttamente verso la Rete Recipient, senza coinvolgere la Rete mobile Donor (cfr Specifica tecnica 763-23).

Il servizio di Mobile Number Portability richiede l'utilizzo di due tipi di numerazione:

- a) il numero MSISDN che identifica univocamente l'utente (anche se portato) e tramite il quale qualsiasi altro utente chiamante può raggiungerlo;
- b) il numero 341, detto Routing Number (RgN), inserito dalle Reti Initiating ed utilizzato per l'instradamento delle chiamate verso la Rete Home/Recipient.



## Offerta di Riferimento di Vodafone

All'interconnessione tra rete Initiating e rete Recipient, ai fini dell'instradamento e del trattamento della chiamata è utilizzata la concatenazione delle suddette numerazioni.

La temporizzazione ISUP di risposta T9 è fissata a 90-100 secondi.

Per la modalita' di direct routing nell'Initial Address Message, i campi del parametro Called Party Number sono caratterizzati come qui di seguito specificato:

- Il campo "Nature of address indicator" dovrà essere valorizzato a "national significant number" (0000011).
- Il campo "Address signal" dovrà contenere il numero dell'utente mobile chiamato ( $a_1a_2 \dots a_n$ ) nel formato National (Significant) Number con anteposto il campo "RgN" valorizzato mediante il codice "341", appositamente assegnato alle rete mobile Vodafone in ambiente MNP (Delibera 22/01/CIR).

Nel caso di chiamate fisso-mobile, l'operatore deve impedire la selezione diretta da parte della propria clientela del 341, anche per chiamate in carrier selection e carrier preselection.

### Numerazioni da instradare senza RgN 341

Il caso di numerazioni associate all'accesso a servizi, quali ad esempio i servizi di messaggistica VMS (sia per messaggi vocali e/o fax/dati)<sup>1</sup>, aventi tipicamente lunghezza pari al massimo a 12 cifre ed utilizzabili solo nel caso di utenti mobili non portati, deve essere considerato non compatibile con la MNP. Esistono anche altre numerazioni mobili definite non portabili. Di seguito è riportato l'elenco di numerazioni che non devono essere instradate con RgN 341.

RgN	CODICE VMS	NDC	Rif. Specifica Tecnica 763-2 - Annesso 4 e Specifica Tecnica ST 763-23 Par. 4											
			Blocchi di numerazione operatori mobili nazionali classificati come "non portabili"											
341	343	<b>340</b>	340 01	340 02	340 03	340 04	340 20							
341	343	<b>342</b>			342 20	342 4								
341	343	<b>345</b>	345 20											
341	343	<b>346</b>	346 20											
341	343	<b>347</b>	347 20											
341	343	<b>348</b>	348 20											
341	343	<b>349</b>	349 01	349 02	349 03	349 04	349 20							
341	343	<b>377</b>	377 00											

<sup>1</sup> Si tratta, ad esempio, delle numerazioni selezionate da clientela fissa per l'accesso da remoto al servizio di segreteria telefonica di un operatore mobile (per leggere i messaggi, ecc.): tali numerazioni appartengono ai normali indicativi assegnanti agli operatori mobili per la propria utenza, ma, essendo assegnate ad un servizio, non sono evidentemente portabili e quindi non devono essere presenti nel DB dei numeri mobili portati.



## Offerta di Riferimento di Vodafone

### Trattamento delle chiamate in direct routing nel caso di condizioni di errore

Possono presentarsi due tipologie di errore: Condizione RgN errato e condizione di DB mismatch.

#### Condizione di RgN errato

La valorizzazione del parametro ISUP CdPN deve essere considerato errato se si verifica almeno uno dei seguenti casi:

1. il valore del NoA (Nature of Address) associato al RgN non è coerente rispetto a quanto definito nel precedente paragrafo ;
2. il 3XY ricevuto è uno dei valori assegnati come RgN, ma il valore 3XY non è atteso dalla rete mobile (ad esempio è un 3XY di altra rete mobile);
3. l' indicativo 3XYVMS ricevuto è coerente a quanto definito nel precedente paragrafo, ma il valore 3XYVMS non è atteso dalla rete mobile (ad esempio è un 3XYVMS di altra rete mobile).

In questi casi in conformità con la ST 763-4 Allegato 3 Vodafone rilascia la chiamata inviando un messaggio ISUP Release con causa #28 e “location” valorizzata a “RLN”.

#### Condizione di errore di tipo “DB mismatch”

E' riconosciuta una condizione di “DB Mismatch” se si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:

- 1) il RgN è corretto;
- 2) il MSISDN:
  - appartiene agli archi di numerazione assegnati all'operatore mobile, che riceve il parametro ISUP CdPN, e risulta associato ad un utente portato in altra rete mobile;oppure
  - appartiene agli archi di numerazione assegnati ad altro operatore mobile e non risulta associato ad utente acquisito per portabilità nella rete che riceve il parametro ISUP CdPN.

Tali errori sono dovuti ad un disallineamento tra le informazioni relative alla portabilità presenti nei DB dei diversi operatori coinvolti nell'instaurazione della chiamata, in particolare tra le informazioni presenti nei DB disponibili agli operatori di rete fissa e quelli possedute dagli operatori mobili.

In questi casi in conformità con la ST 763-4 Allegato 3, Vodafone rilascia la chiamata inviando un messaggio ISUP Release con causa #63 e “location” valorizzata a “RLN”.

### **8.3 Servizi avanzati offerti all'interconnessione**

L'interoperabilità dei servizi avanzati richiede la predisposizione a livello di interfaccia di interconnessione di un insieme minimo di funzionalità che devono essere garantite dagli operatori



## Offerta di Riferimento di Vodafone

interconnessi. Vodafone garantisce l'interoperabilità dei servizi avanzati descritti nel seguito se l'operatore interconnesso assicura la coerenza con gli standard ETSI.

Le modalità di fornitura dei servizi verranno meglio specificate in sede contrattuale.

I servizi offerti all'interfaccia di interconnessione, laddove tecnicamente possibile, sono:

- Presentazione dell'identità del chiamante (CLIP);
- Restrizione della presentazione dell'identità del chiamante (CLIR);
- Trasferimento di chiamata;
- Chiamata in attesa;
- Chiamata sospesa (Call Hold);
- Conferenza.

### ***Presentazione dell'identità del chiamante (CLIP)***

Il servizio Calling Line Identification Presentation (CLIP) è un servizio avanzato che consente di visualizzare sul display del terminale chiamato l'identità della linea chiamante (CLI – Calling Line Identity) nella fase di instaurazione della chiamata.

### ***Restrizione alla presentazione dell'identità del chiamante (CLIR)***

Il servizio Calling Line Identification Restriction (CLIR) è un servizio avanzato che consente al chiamante rendere il proprio CLI come identità riservata e quindi non presentabile sul display del chiamato.

### ***Trasferimento di chiamata***

Il servizio consente al cliente di trasferire tutte le chiamate a lui dirette verso un altro numero telefonico a sua scelta.

### ***Chiamata in attesa***

Il servizio di chiamata in attesa consente al cliente impegnato in una conversazione di essere informato di una chiamata entrante.

### ***Chiamata sospesa***

Il servizio di chiamata sospesa consente al cliente di sospendere una chiamata in atto, chiamare un altro numero e quindi dialogare alternativamente con l'uno e con l'altro.

### ***Conferenza***

Il servizio di conferenza consente al cliente di stabilire una conferenza a tre.



## 9 Condizioni economiche per il servizio di Terminazione e i servizi accessori

### 9.1 Servizio di terminazione

Ai sensi della Delibera 599/18/CONS Il prezzo per il servizio di terminazione su numerazione mobile gestita da Vodafone di chiamate originate con CLI appartenenti alla UE o allo Spazio Economico Europeo è pari ad (valori IVA esclusa):

	dall'1/1/2018	dall'1/1/2019	dall'1/1/2020	dall'1/1/2021
Tariffa €cent/minuto	0,98	0,90	0,76	0,67

per comunicazione andata a buon fine senza distinzione per fasce orarie o giornaliera. Il criterio di tariffazione è al secondo di conversazione.

Vodafone si riserva di modificare anche retroattivamente tali condizioni nel caso in cui le disposizioni di cui alla Delibera 599/18/CONS siano modificate e/o annullata da provvedimenti vincolanti delle Autorità.

La terminazione su numerazione mobile gestita da Vodafone delle chiamate originate con CLI non appartenente all'UE o allo Spazio Economico Europeo e/o sprovviste di CLI, con CLI non corretto o modificato è tariffata a condizioni commerciali oggetto di specifica comunicazione nei confronti degli Operatori interconnessi.

### Mobile Number Portability

Nel caso di chiamate dirette a numerazioni mobili assegnate a Vodafone e portate su altro operatore mobile instradate da Vodafone in modalità Onward Routing verso la rete recipient, Vodafone potrà fornire all'operatore un servizio di riconoscimento dell'operatore mobile di destinazione e transito basato su studio di fattibilità ed apposita offerta commerciale.

### 9.2 Interfacce di centrale

Il prezzo del kit di interconnessione mobile TDM per gli anni 2019, 2020 e 2021 è pari al valore, per analoghi servizi e tecnologie, del kit di interconnessione su rete fissa Telecom Italia approvato per il corrispondente anno. Per il 2020 si applicano i valori approvati per il 2018 e di seguito riportati (valori IVA esclusa):

Servizio	Categoria	OIR 2017 fisso Approvata (€)
Kit d'interconnessione TDM a 2 Mbit/s (2 porte)	Installazione	958,61
	Canone annuo	3,154.49
Ampliamenti di fasci esistenti (1 porta)	Installazione	479.3
	Canone annuo	1,577.25

La durata minima della fornitura della funzionalità di commutazione necessarie per l'accesso alla rete Vodafone è fissata in dodici (12) mesi decorrenti dall'effettiva attivazione del servizio da



## Offerta di Riferimento di Vodafone

verificare congiuntamente con opportuno verbale di consegna, fatto salvo quanto diversamente pattuito dalle Parti. Al termine della durata minima, la durata è prorogata automaticamente di mese in mese (solare). È facoltà della parte che utilizza tale servizio di chiedere la dismissione di ogni singolo Kit e/o canale fonico di ampliamento di fasci esistenti con preavviso scritto di trenta (30) giorni, da inviarsi tramite Raccomandata A.R., rispetto alla data di scadenza della fornitura richiesta. Qualora la dismissione avvenga entro il periodo previsto per la durata minima, saranno comunque dovuti gli oneri relativi al periodo di durata minima.

Dismissioni richieste, conformemente al termine di preavviso sopra citato, per date successive al periodo minimo di fornitura comporteranno il riconoscimento degli oneri per la sola quota parte del mese di utilizzo dell'infrastruttura. Nel caso in cui invece non sia rispettato il preavviso scritto di trenta (30) giorni, a partire dalla data di invio dell'ordine di dismissione saranno comunque dovuti gli oneri fino al 30° giorno successivo rispetto a tale data.

### **9.3 Attivazione della relazione di interconnessione**

Per l'attività di Project Management, Testing e configurazioni per l'attivazione della relazione di interconnessione l'operatore corrisponderà a Vodafone un corrispettivo una tantum di attivazione pari ad Euro 70.000 (IVA esclusa).

### **9.4 Apertura di un nuovo punto di interconnessione**

Nel caso di richiesta da parte dell'operatore di attivazione di un nuovo punto di interconnessione tra quelli indicati nella tabella di cui al paragrafo 7.1 e fermo restando quanto nello stesso indicato, la fattibilità e il relativo costo da corrispondere da parte dell'operatore a Vodafone saranno da questa definite mediante apposito studio di fattibilità.

### **9.5 Attività di configurazione e attività tecniche**

Nel caso di richieste da parte dell'operatore, relative a nuovi servizi connessi all'interconnessione e/o modifiche di quanto previsto contrattualmente tra le parti, che comportino specifiche configurazioni e/o attività tecniche (a titolo esemplificativo e non esaustivo spostamenti di fasci di interconnessione, diverse modalità di instradamento, particolari attività di testing etc.), la fattibilità e il relativo corrispettivo da corrispondere dall'operatore a Vodafone saranno da questa definite mediante apposito studio di fattibilità.

### **9.6 Interventi a vuoto per segnalazione di disservizi da parte dell'operatore**

Per i disservizi segnalati dall'operatore interconnesso che si concludono con l'accertamento che la rete Vodafone è funzionante secondo quanto previsto dalle Specifiche Tecniche e dagli accordi di interconnessione, Vodafone addebiterà all'operatore che ha effettuato la segnalazione del disservizio un importo pari ad euro 450 (IVA esclusa) per ogni intervento a vuoto.



# Annexo 1

## Interconnessione STM-1 (SDH)

### 1. Introduzione

Questo documento include:

- Una descrizione dell'architettura
- La naming convention e il mapping dei link
- I parametri di trail trace identifiers

### 2. Descrizione dell'architettura

Nel seguente schema è descritta l'architettura di interconnessione STM-1:

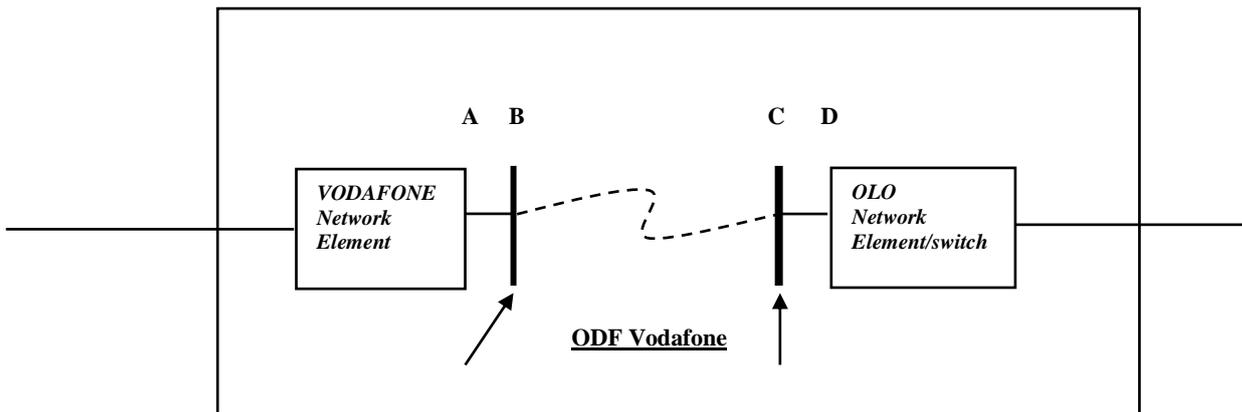


Figura 1: sito Vodafone Italia

Vodafone è responsabile della posa e della manutenzione del raccordo e/o permute ottiche dal punto A sino al punto C, che corrisponde all'ODF (ripartitore ottico) fornito all'Operatore interconnesso. L'Operatore è responsabile della posa e della manutenzione del raccordo e/o permute ottiche dal punto C sino al punto D e verso la propria rete.

Gli apparati trasmissivi di Vodafone e dell'Operatore sono interconnessi mediante 2 schede STM-1 ottiche (Standard ITU-T G.957 Optical interfaces), aventi protezione MSP 1+1.

NOTA: la protezione MSP 1+1 dovrà essere configurata come "bidirectional and revertive" con WTR = 5 min.



L'accettazione di quanto riportato nel presente documento, naming e configurazione dei parametri J1 e J2, è mandatorio per la realizzazione dell'interconnessione via SDH (STM-1).

### 3. Naming convention

Nella seguente tabella è riportata la naming convention proposta per i circuiti:

VC4  
zzSDaaNTPb\_xxDXCxy\_VC4S\_0001

dove:

zz = Identificativo dell'Operatore interconnesso  
SD = Network Element dell'Operatore  
aa = provincia sito di interconnessione (MI, RM, NA,...)  
NTP = Network Termination Point  
b = Numero del NTP (1, 2,...)  
xxDXCyy = VF N.E. su cui è attestato il raccordo ottico (es: NADXC17)  
VC4S = Link Layer  
0001 = progressivo del link VC4

Esempio:

1° VC4 = OpSDNANTP1\_NADXC17\_VC4S\_0001  
2° VC4 = OpSDNANTP1\_NADXC17\_VC4S\_0002

VC12  
zzSDaaNTPb-xxMGWyy VC12S 0001

dove:

zz = Identificativo dell'Operatore interconnesso  
SD = Network Element dell'Operatore  
aa = provincia sito di interconnessione (MI, RM, NA,...)  
NTP = Network Termination Point  
b = numero del NTP  
xxMGWyy = VF N.E. che effettua la demultiplazione (es: NAMGW01)  
VC12S = Link layer  
0001 = progressivo del link

Esempio:

1° VC4 klm 1.1.1: VC12 = OpSDNANTP1\_NAMGW01\_VC12S\_0001  
1° VC4 klm 3.1.1: VC12 = OpSDNANTP1\_NAMGW01\_VC12S\_0043  
2° VC4 klm 1.1.1: VC12 = OpSDNANTP1\_NAMGW01\_VC12S\_0064  
2° VC4 klm 3.7.3: VC12 = OpSDNANTP1\_NAMGW01\_VC12S\_0126



## Offerta di Riferimento di Vodafone

È prevista una associazione tra klm del VC4 e progressivo del VC12.

Esempio:

per il 1° VC4 i VC12 andranno da 001 (klm 1.1.1) a 063 (klm 3.7.3).

per il 2° VC4 i VC12 andranno da 064 (klm 1.1.1) a 126 (klm 3.7.3).

### 4. Trail Trace Identifiers

I byte J1 dovranno essere configurati secondo norma ITU-T G.707 con 15 byte descrittivi e un byte CRC7, secondo le regole di seguito riportate:

VONAxXOLOyy001A (trasmesso da Vodafone)  
OLONAxXVOyy001Z (trasmesso dall'Operatore)

dove:

VO/OLO = Operatore  
NAxx = VODAFONE Network Element (MI, RM, per esempio)  
OLOyy = Network Element dell'Operatore  
001 = progressivo del link  
A/Z = direzione del Path trace

Esempio:

1° VC4 = VONA01olo01001A (Trasmesso da Vodafone)  
oloNA01VO01001Z (Trasmesso dall'Operatore)

2° VC4 = VONA01olo01002A (Trasmesso da Vodafone)  
oloNA01VO01002Z (Trasmesso dall'Operatore)

I byte J2 dovranno essere configurati secondo norma ITU-T G.707 con 15 byte descrittivi e un byte CRC7, secondo le regole di seguito riportate:

VONAxXOLOyy001A (trasmesso da Vodafone)  
OLONAxXVOyy001Z (trasmesso dall'Operatore)

dove:

VO/OLO = Operatore  
RMxx = VODAFONE Network Element (MI, RM, per esempio)  
OLOyy = Network Element dell'Operatore  
001 = progressivo del link  
A/Z = direzione del Path trace

Esempio:

1° VC4 klm 1.1.1: J2 = VONA01olo01001A (trasmesso da Vodafone)

*Vodafone Italia S.p.A.  
Tutti i diritti riservati*



## Offerta di Riferimento di Vodafone

- 1° VC4 klm 3.1.1: J2 = oloNA01VO01001Z (trasmesso dall'Operatore)  
J2 = VONA01olo01043A (trasmesso da Vodafone)  
J2 = oloNA01VO01043Z (trasmesso dall'Operatore)
- 2° VC4 klm 1.1.1: J2 = VONA01olo01064A (trasmesso da Vodafone)  
J2 = oloNA01VO01064Z (trasmesso dall'Operatore)
- 2° VC4 klm 3.7.3: J2 = VONA01olo01126A (trasmesso da Vodafone)  
J2 = oloNA01VO01126Z (trasmesso dall'Operatore)

Così come per la creazione dei VC12, anche per l'inserimento dei J2 ci sarà una associazione tra klm e progressivo del J2, detta regola rispecchierà quella già adottata per la naming dei VC12.

Esempio:

per il 1° VC4 i J2 andranno da 001 (klm 1.1.1) a 063 (klm 3.7.3).

per il 2° VC4 i J2 andranno da 064 (klm 1.1.1) a 126 (klm 3.7.3).



## PARTE SECONDA

### 10 OFFERTA DI CO-UBICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE DI TRASMISSIONE FINALIZZATE ALL'INTERCONNESSIONE CON LA RETE VODAFONE

#### 10.1 Oggetto dell'Offerta

L'Offerta disciplina la fornitura dell'ospitalità, presso i siti di Vodafone (di seguito anche "Società Ospitante"), di apparati trasmissivi di proprietà dell'Operatore che richiede la co-ubicazione (di seguito anche "Società Ospitata"). L'ospitalità presso i suddetti siti consiste nella predisposizione, da parte di Vodafone, di appositi spazi che verranno utilizzati per il posizionamento di apparati trasmissivi dell'Operatore ospitato aventi come finalità la realizzazione dell'interconnessione TDM con la rete di Vodafone.

Non è oggetto della presente Offerta l'ospitalità di apparati di tipo ponte radio.

#### 10.2 Definizioni

Apparati trasmissivi: Gli apparati necessari alla terminazione dei collegamenti in fibra ottica o rame e in grado di trasportare flussi numerici.

Ospitalità: Predisposizione presso i siti della Società Ospitante di un apposito spazio e relativi servizi accessori, ove collocare gli apparati trasmissivi della Società Ospitata;

Siti: Locali ove hanno sede gli impianti della Società Ospitante oggetto di ospitalità;

Spazi: I luoghi, predisposti dalla Società Ospitante, ove potranno essere collocati gli apparati trasmissivi della Società Ospitata;

#### 10.3 Condizioni tecnico-economiche

Si riportano di seguito le condizioni tecniche di fornitura dell'Ospitalità ed economiche, IVA esclusa, a carico della società richiedente ospitalità per la realizzazione dell'interconnessione TDM con la rete di Vodafone.

#### 10.4 Voci di costo

La Società Ospitante metterà a disposizione lo Spazio tecnologicamente attrezzato idoneo ad ospitare un telaio tipo ETSI N3 di dimensioni 600x300x2.200 mm (l x p x h) installato dalla Società



## Offerta di Riferimento di Vodafone

Ospitata per la successiva installazione dei propri apparati attivi. E' possibile alla Società Ospitata richiedere la contiguità dei telai o il loro posizionamento back-to-back. La Società Ospitata dovrà sostenere i costi relativi a:

- 1) predisposizione degli Spazi attrezzati;
- 2) utilizzo di strutture della Società Ospitante (canalette, cavedio) necessari all'installazione ed alla terminazione degli impianti trasmissivi della Società Ospitata presso la sala apparati del Sito oggetto di ospitalità;
- 3) affitto degli Spazi attrezzati;
- 4) concessione di una o più posizioni telaio sulla struttura di fila della Società Ospitante;
- 5) disponibilità del DDF/ODF;
- 6) facility management;
- 7) analisi di fattibilità e progettazione.

### 10.5 Predisposizione ed affitto degli spazi

Sarà cura della Società Ospitante provvedere alla predisposizione degli Spazi tecnologicamente attrezzati da mettere a disposizione della Società Ospitata, che ne dovrà sostenere il relativo onere economico.

In particolare, la società Ospitata dovrà riconoscere alla Società Ospitante un canone annuo per l'affitto dello Spazio pari a Euro 861,00 per ciascuna posizione di telaio 600x300 x2.200 mm (l x p x h). Per la disponibilità della struttura di fila per ciascuna posizione di telaio 600x300 x2.200 mm (l x p x h) è invece prevista la corresponsione di un canone annuo pari a Euro 1.391,00.

Nell'eventualità in cui l'Operatore utilizzi cavidotti e strutture passacavi esistenti della Società Ospitante è prevista la corresponsione a quest'ultima del relativo onere economico, pari ad un canone annuo di Euro 583,00.

### 10.6 Disponibilità del DDF e ODF

Per la terminazione dei flussi a 2Mbit/s la Società Ospitante metterà a disposizione della Società Ospitata un numero di posizioni sul DDF della Società Ospitante pari alla capacità massima richiesta dalla società Ospitata. Ciascun subrack contiene 64 posizioni E1.

Sarà cura della società Ospitata realizzare i raccordi tra il proprio apparato e il DDF messo a disposizione da Vodafone, mentre sarà a cura di Vodafone la realizzazione e la manutenzione delle permutate di raccordo verso i propri apparati commutativi.

Per la terminazione dei flussi a 2Mbit/s, il costo previsto per la predisposizione del DDF è di Euro 262,00 come una tantum e di Euro 563,00 come canone annuo.

Qualora la centrale di commutazione supporti il tipo di interfacce interconnessione a 155Mbit/s sarà facoltà dell'Operatore richiedere l'interconnessione a livello SDH. Vodafone, su richiesta della società Ospitata, metterà a disposizione della Società Ospitata un numero di coppie dell'ODF pari



## Offerta di Riferimento di Vodafone

alla capacità massima di fibre ottiche richieste dalla società Ospitata. Ciascun subrack contiene 2 posizioni per attestazione di fibre ottiche.

Per ogni terminazione ottica a 155 Mbit/s (coppia di fibra attestata) è previsto un costo di Euro 200,00 come una tantum e un canone annuo pari a Euro 100,00.

### 10.7 Servizi di facility management

La Società Ospitante fornirà alla Società Ospitata le seguenti prestazioni di facility management:

- a) Servizi di energia elettrica stabilizzata e trattata;
- b) Servizi di condizionamento;
- c) Servizi di manutenzione ordinaria e di vigilanza.

Per ciascuna prestazione è previsto un canone annuo come segue.

Per il servizio di energia elettrica un onere pari a Euro 1.777,00 a kW di potenza disponibile da ciascun telaio 600\*300; la potenza massima assorbibile da ciascun telaio 600\*300 x2.200 mm (l x p x h) è di 1 kW. L'Operatore dovrà informare la Società Ospitante, all'atto della richiesta di ospitalità, qualora la potenza massima assorbita dagli apparati utilizzati sia superiore ad 1 kW.

Per il servizio di condizionamento un onere pari a Euro 549,00 a kW di potenza dissipabile da ciascun telaio 600\*300; la potenza massima dissipabile da ciascun telaio 600\*300 x2.200 mm (l x p x h) è di 1 kW. L'Operatore dovrà informare la Società Ospitante, all'atto della richiesta di ospitalità, qualora la potenza massima dissipata dagli apparati installati sia superiore ad 1 kW.

Per il servizio di manutenzione ordinaria e di vigilanza un onere pari a Euro 3.339,00 per Sito. Si applica alla prima richiesta dell'Operatore sulla sede.

### 10.8 Analisi di Fattibilità e Progettazione

Per lo studio di fattibilità (primi sopralluoghi e progetto preliminare), la Società Ospitata dovrà corrispondere alla Società Ospitante un importo pari a Euro 2.006,00 nel caso in cui lo studio di fattibilità sia negativo, mentre, nel caso di studio di fattibilità positivo, un importo pari a Euro 5.808,00 comprensivo dell'attività di assistenza fornita dal personale della Società Ospitante nella progettazione e nell'installazione dell'impianto della Società Ospitata, ivi inclusi ulteriori sopralluoghi.