



**OFFERTA DI RIFERIMENTO**  
**PER L'INTERCONNESSIONE VOIP**  
**SU RETE FISSA ILIAD ITALIA S.P.A.**  
**PER L'ANNO 2024**

Iliad Italia S.p.A.

Viale Francesco Restelli 1/A, 20124 - Milano

Società soggetta a direzione e coordinamento di Iliad S.A.

Iscritta al Registro Imprese di Milano al n. 2126511 - Codice Fiscale e Partita IVA 13970161009 - Capitale sociale Euro 350.000.000

## INDICE

OFFERTA DI RIFERIMENTO DI ILIAD ITALIA S.P.A. PER L'ANNO 2024 .....	3
1. DESTINATARI DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO .....	3
2. CONDIZIONI TECNICHE DELL'OFFERTA DI INTERCONNESSIONE VOIP .....	3
<b>2.1 Architettura di rete .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Standard e Protocolli .....</b>	<b>4</b>
2.2.1 Protocolli .....	4
2.2.2 Codec – set minimo richiesto e politiche di negoziazione codec .....	4
<b>2.3 Modalità di interconnessione fisica ai PdI della rete fissa di ILIAD .....</b>	<b>4</b>
2.3.1 Controllo capacità .....	5
2.3.2 Interconnessione con PdI presso il PdI ILIAD .....	5
<b>2.4 Programmazione dell'interconnessione e prove tecniche per la verifica dell'interoperabilità .....</b>	<b>5</b>
<b>2.5 Punti di interconnessione.....</b>	<b>5</b>
3. CONDIZIONI ECONOMICHE DELL'OFFERTA DI INTERCONNESSIONE VOIP .....	6
<b>3.1 Condizioni economiche relative alla predisposizione di una nuova interconnessione VoIP6</b>	
<b>3.2 Condizioni economiche relative alla terminazione del minuto di traffico vocale sulla rete fissa VoIP ILIAD applicabili all'OLO .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Apertura di un nuovo punto di interconnessione .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Attività di configurazione e attività tecniche .....</b>	<b>7</b>
<b>3.5 Attivazione della relazione di interconnessione.....</b>	<b>7</b>
<b>3.6 Interventi a vuoto per segnalazione di disservizi da parte dell'Operatore .....</b>	<b>7</b>
<b>3.7 Modalità di fatturazione .....</b>	<b>7</b>
<b>3.8 Contratto di interconnessione .....</b>	<b>7</b>
<b>3.9 Collegamento trasmissivo di interconnessione .....</b>	<b>7</b>
<b>3.10 Ospitalità degli impianti .....</b>	<b>7</b>

## OFFERTA DI RIFERIMENTO DI ILIAD ITALIA S.P.A. PER L'ANNO 2024

Ai sensi dell'art. 13, comma 1 della Delibera Agcom n. 13/22/CONS ed in conformità altresì con quanto previsto dal Regolamento Delegato (UE) 2021/654 della Commissione Europea del 18 dicembre 2020, in vigore dal 1 luglio 2021, Iliad Italia S.p.A. (di seguito "ILIAD") pubblica la presente Offerta di Riferimento per servizi telefonici di interconnessione attraverso la tecnologia VoIP/IP.

ILIAD si riserva di modificare la presente offerta a seguito delle variazioni normative o regolamentari che comportino modifiche nella struttura o nei valori del servizio offerto.

Di seguito, vengono descritti gli aspetti tecnici ed economici relativi all'Offerta di interconnessione VoIP/IP di ILIAD con particolare riguardo a:

- servizio di terminazione delle chiamate vocali su rete fissa di ILIAD 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;
- termini e condizioni di fornitura e di uso (pianificazione interconnessione, test e procedure);
- servizio di cubicazione.

ILIAD è disponibile ad avviare con gli operatori interessati accordi bilaterali sulla base dell'Offerta di seguito descritta.

ILIAD si riserva di valutare in sede di accordi bilaterali l'opportunità di negoziare modalità di interconnessione differenti rispetto a quelle riportate nella presente Offerta fatto salvo il rispetto del principio di non discriminazione.

### 1. DESTINATARI DELL'OFFERTA DI RIFERIMENTO

La presente Offerta di Riferimento è rivolta a tutti gli operatori di reti pubbliche di comunicazione autorizzati ai sensi dell'art. 11 del d.lgs. 259/2003 e s.m.i che desiderano interconnettersi con la rete fissa di ILIAD per la fornitura di servizi telefonici di base in modalità IP (nel prosieguo "Operatore" o "OLO").

Per poter usufruire della presente offerta l'Operatore dovrà farne richiesta a ILIAD e sottoscrivere un apposito accordo di confidenzialità ed un contratto di interconnessione alla rete fissa di ILIAD.

### 2. CONDIZIONI TECNICHE DELL'OFFERTA DI INTERCONNESSIONE VOIP

#### 2.1 Architettura di rete

L'architettura di riferimento si compone degli elementi descritti nel seguito:

- **Punti di interconnessione (Pdi VoIP):** costituiti dall'insieme dei Pdi, a cui l'OLO accede per usufruire dei servizi fonia. Tutti i nuovi Pdi forniranno le funzionalità e prestazioni di attestazione ed interfacciamento con l'operatore a livello di trasporto IP (traffico di segnalazione e di fonia VoIP/IP). L'attestazione dell'OLO nei Pdi aperti al servizio avviene attraverso gli "access router (AR)", che costituiscono gli apparati di confine della rete ILIAD a livello IP e svolgono funzione di default gateway per i *Session Border Controller (SBC)*.

- **Funzionalità di Gateway di Bordo (Border Gateway o"BG"):** sono le entità funzionali di gateway, definite nella ST 769 v. 2. L'implementazione dei BG è effettuata secondo una architettura funzionale distribuita ed in particolare con l'utilizzo di un insieme di *Session Border Controller* (SBC). I nuovi Pdi VoIP sono associati ad opportuni apparati BG, che costituiscono i punti logici di terminazione della segnalazione associata alle comunicazioni telefoniche da e verso l'OLO. L'Operatore interconnesso a sua volta dovrà dotarsi di un apparato BG con analoghe funzionalità ed interoperabile con quello di ILIAD.

L'interconnessione con l'OLO segue l'architettura funzionale fisica e logica di tipo punto– punto in aderenza alla Del. 128/11/CIR ed alla normativa ST 769 v. 2 ed è basata su una relazione che associa i tre elementi funzionali coinvolti (Pdi VoIP, SBC e piattaforma di commutazione) tramite il quale sono veicolate le chiamate di pertinenza secondo le caratteristiche dei servizi di interconnessione forniti nell'Offerta.

Si evidenzia che la definizione puntuale delle condizioni e modalità tecniche univoche ed interoperabili della nuova interconnessione in tecnologia VoIP/IP, anche per la fornitura dell'insieme di prestazioni e funzionalità richieste dalla regolamentazione vigente, è contenuta nella ST ministeriale 769 v.2.

L'Offerta ILIAD di servizi di interconnessione telefonici in tecnologia VoIP/IP prevede la gestione del traffico nazionale in ingresso in 3 Pdi VoIP senza applicare alcuna suddivisione logica dei distretti geografici nazionali per ciò che riguarda il traffico in ingresso da utenze fisse, che potrà essere inviato su entrambi i Poi utilizzando una modalità di distribuzione in load balancing.

L'elenco dei Pdi ILIAD aperti all'interconnessione VOIP è disponibile al paragrafo 2.5.

## 2.2 Standard e Protocolli

Lo standard adottato per l'interconnessione è quello nazionale italiano, specificato nell'insieme delle specifiche ST 769. Le specifiche stesse richiamano al loro interno le specifiche ITU-T, IETF e 3GPP di riferimento, limitatamente agli scenari d'utilizzo indicati nelle specifiche ST 769 stesse.

### 2.2.1 Protocolli

Iliad offre, come riferimento per il protocollo d'interfaccia, il protocollo SIP-I, specificato in dettaglio nelle ST 769 e ST 769 B. Viene offerta comunque anche l'opzione d'interconnessione con protocollo SIP, laddove quanto indicato nella specifica ST 769 e ST 769 A consenta di supportare i servizi d'interconnessione richiesti dall'OLO.

### 2.2.2 Codec – set minimo richiesto e politiche di negoziazione codec

Per quanto riguarda il set di codec da prevedere all'interconnessione, ILIAD si attiene a quanto specificato nella ST 769, che ha identificato un insieme minimo in base all'ottimizzazione dei seguenti obiettivi:

- garantire l'interoperabilità all'interconnessione;
- limitare ragionevolmente le casistiche di transcoding;
- lasciare aperta comunque qualunque scelta alternativa o migliorativa opzionale, sulla base di accordi bilaterali interoperatore o di negoziazione in real-time fra terminali presenti nelle reti dei due operatori interconnessi.

## 2.3 Modalità di interconnessione fisica ai Pdi della rete fissa di ILIAD

L'accesso degli OLO ai Pdi della rete ILIAD avviene attraverso gli "access router" (AR). Il sistema di attestazione dell'OLO presso il Pdi di ILIAD è caratterizzato da un'interfaccia Gigabit Ethernet dedicata

(di seguito GbE) e da un link fisico di interconnessione tra il Pdl ILIAD e il POP Operatore realizzato secondo modalità tecniche che saranno concordate.

### 2.3.1 Controllo capacità

ILIAD implementa una funzionalità di controllo della capacità che permette di limitare il traffico in ingresso o in uscita ai valori stabiliti in accordo tra ILIAD e l'Operatore interconnesso. Detta funzionalità permette quindi di effettuare il controllo sul numero massimo di chiamate instaurate contemporaneamente e sull'intensità del traffico in termini di BHCA, scartando i tentativi di chiamata che porterebbero al superamento del limite previsto.

Tale prestazione è un abilitante finalizzato a migliorare il controllo della qualità garantendo l'integrità della rete.

In particolare, la necessità di determinare i limiti quantitativi di ciascuna interconnessione e, successivamente, quella di effettuare controlli sulle limitazioni pattuite, non è una prerogativa della tecnologia utilizzata ma è indispensabile ai fini di garantire l'integrità della rete e del servizio offerto. Il limite di capacità è configurato, in funzione delle esigenze dell'OLO, che potranno essere comunicate con un forecast di traffico che copra i successivi 12 mesi di calendario e specifichi il numero richiesto di chiamate contemporanee e di BHCA.

In accordo al forecast ricevuto ed in qualità di operatore che fornisce il servizio di terminazione, ILIAD definisce il corretto dimensionamento in termini di capacità da assegnare per ciascun OLO interconnesso.

### 2.3.2 Interconnessione con Pdl presso il Pdl ILIAD

La modalità di interconnessione con Pdl c/o il Pdl ILIAD prevede la predisposizione da parte dell'OLO richiedente l'interconnessione dei collegamenti trasmissivi tra il proprio nodo e il Pdl ILIAD.

L'Operatore interconnesso dovrà utilizzare infrastruttura trasmissiva propria. I costi della capacità trasmissiva sono integralmente a carico dell'Operatore richiedente, oggetto di fattibilità con evidenza dei relativi costi del servizio.

### 2.4 Programmazione dell'interconnessione e prove tecniche per la verifica dell'interoperabilità

L'apertura dell'interconnessione diretta VoIP ILIAD ed un Operatore richiedente l'interconnessione sarà valutata congiuntamente in base agli interessi di traffico (intensità e distribuzione geografica) che si svilupperanno tra le rispettive reti.

Le attività di predisposizione dell'interconnessione saranno avviate a seguito della sottoscrizione del contratto di interconnessione VoIP di cui al paragrafo 3.8.

L'avvio dell'interconnessione tra la rete ILIAD e la rete dell'OLO dovrà essere preceduto da un insieme di prove atte a verificare l'effettiva interoperabilità tra la rete di ILIAD e quella dell'Operatore.

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

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

### 2.5 Punti di interconnessione

I Pdl che ILIAD mette a disposizione di Operatori per l'attestazione delle porte GbE sono indicati di seguito:

- Centro-Nord: Siziano (PV) – sito SuperNap Via Marche 8-10
- Centro-Sud: Roma – sito ITNET - Via di Tor Cervara 282/A
- Centro-Sud: Roma – sito Tecnapolo – Via Giacomo Pieroni, 292.

Al fini di garantire la ridondanza, la modalità d'interconnessione a livello SBC sarà di tipo full-mesh.

Eventuali punti di interconnessione aggiuntivi a livello trasmissivo dovranno essere concordati.

L'elenco è soggetto a modifica e verrà aggiornato di volta in volta. La dismissione da parte di Iliad di uno dei punti di interconnessione sopracitati sarà comunicata con un preavviso di 3 mesi rispetto alla data prevista di dismissione.

Ciascuno dei 3 Pdi VOIP aggrega il traffico degli attuali 232 distretti telefonici definiti in ambito nazionale.

### 3. CONDIZIONI ECONOMICHE DELL'OFFERTA DI INTERCONNESSIONE VOIP

#### 3.1 Condizioni economiche relative alla predisposizione di una nuova interconnessione VoIP

Le condizioni economiche applicate da ILIAD per la predisposizione di una nuova interconnessione VoIP saranno oggetto di studio di fattibilità in funzione delle attività e/o configurazioni da svolgere.

#### 3.2 Condizioni economiche relative alla terminazione del minuto di traffico vocale sulla rete fissa VoIP ILIAD applicabili all'OLO

Ai sensi del Regolamento Delegato (UE) 2021/654 della Commissione Europea del 18 dicembre 2020, in vigore dal 1 luglio 2021 a seguito della sua pubblicazione in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea in data 22 aprile 2021, che definisce una tariffa unica massima di terminazione per le chiamate vocali su reti fisse a livello dell'Unione Europea, il prezzo per il servizio di terminazione delle chiamate originate da clienti di operatori intra-UE/SEE su numerazione fissa gestita da ILIAD è pari a **0,07 centesimi di euro al minuto (IVA esclusa)** per comunicazione andata a buon fine senza distinzione per fasce orarie o giornaliere. Il criterio di tariffazione è al secondo di conversazione.

Si precisa che, come previsto dal Regolamento succitato, le porte di interconnessione sono incluse nel servizio di terminazione e che il prezzo per il servizio di terminazione fissa delle chiamate sopra indicato si applica altresì alle chiamate effettuate da numeri di paesi terzi e destinate a numeri dell'Unione qualora sia soddisfatta una delle due seguenti condizioni:

a) qualora la tariffa di terminazione applicata da fornitori di paesi terzi di servizi di terminazione alle chiamate vocali effettuate da numeri dell'Unione si collochi a un livello uguale o inferiore a quello della tariffa massima di terminazione per le chiamate vocali su reti fisse fissata dal Regolamento Delegato (UE) 2021/654 (in tal caso spetta agli operatori di paesi terzi fornire informazioni verificabili che dimostrino il livello della tariffa di terminazione offerta);

oppure

b) qualora la Commissione Europea stabilisca che, sulla base delle informazioni fornite da un paese terzo, le tariffe di terminazione per le chiamate vocali effettuate da numeri dell'Unione e destinate a numeri di tale paese terzo siano regolamentate secondo principi equivalenti a quelli di cui all'articolo 75 della direttiva (UE) 2018/1972 e al relativo allegato III e, conseguentemente, tale paese terzo sia elencato nell'allegato del Regolamento Delegato (UE) 2021/654.

La terminazione fissa delle chiamate originate da clienti di operatori sprovviste di CLI, con CLI non corretto o modificato è tariffata a condizioni commerciali oggetto di specifica comunicazione nei confronti degli operatori interconnessi.

ILIAD si riserva di modificare anche in maniera retroattiva tali condizioni qualora intervenissero nuove normative e/o regolamenti che comportino variazioni.

#### 3.3 Apertura di un nuovo punto di interconnessione

Qualora l'Operatore richieda l'attivazione di un nuovo punto di interconnessione tra quelli indicati al paragrafo 2.5 e fermo restando quanto indicato nello stesso, la fattibilità e il relativo costo da

corrispondere da parte dell'Operatore a ILIAD saranno da questa definite mediante apposito studio di fattibilità.

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

In caso di richieste da parte dell'operatore relative a nuovi servizi connessi all'interconnessione e/o modifiche di quanto previsto a livello contrattuale dalle parti, che comportino specifiche configurazioni e/o attività tecniche, la fattibilità e il relativo corrispettivo che l'operatore dovrà corrispondere a ILIAD saranno definite da ILIAD attraverso un apposito studio di fattibilità.

### **3.5 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 ILIAD un corrispettivo una tantum di attivazione pari ad Euro 20.000 (IVA esclusa).

### **3.6 Interventi a vuoto per segnalazione di disservizi da parte dell'Operatore**

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

### **3.7 Modalità di fatturazione**

Le modalità di fatturazione dei servizi oggetto del presente documento saranno concordate tra ILIAD e l'OLO e disciplinate nel Contratto di interconnessione VoIP.

### **3.8 Contratto di interconnessione**

Per poter usufruire dei servizi di interconnessione alla rete fissa VoIP di ILIAD, l'Operatore dovrà sottoscrivere un apposito Contratto di interconnessione VoIP.

### **3.9 Collegamento trasmissivo di interconnessione**

Laddove la predisposizione del collegamento trasmissivo di cui alle fattispecie previste al paragrafo 1.3.2 tra la sede dell'Operatore e la sede del Pdl di interconnessione di ILIAD preveda l'utilizzo di infrastruttura trasmissiva di ILIAD, ILIAD applicherà le condizioni derivanti dall'esito dello studio di fattibilità tecnico economica sul tipo di collegamento richiesto dall'Operatore. L'eventuale predisposizione del collegamento trasmissivo offerto a titolo oneroso all'Operatore è disciplinata da separato Accordo tra le Parti.

### **3.10 Ospitalità degli impianti**

L'eventuale concessione di ospitalità a titolo oneroso presso i siti di ILIAD è disciplinata da separato Accordo tra le Parti.