

# Offerta di Interconnessione IP su rete fissa Retelit Digital Services S.p.A.

- Anno 2027 -

## Sommario

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUZIONE .....</b>                  | <b>3</b>  |
| <b>1. CONDIZIONI TECNICHE.....</b>         | <b>3</b>  |
| <b>2. PROTOCOLLI E STANDARD .....</b>      | <b>6</b>  |
| <b>3. IMPLEMENTAZIONE.....</b>             | <b>7</b>  |
| <b>4. DEFINIZIONE AGWIP .....</b>          | <b>7</b>  |
| <b>5. CONDIZIONI ECONOMICHE.....</b>       | <b>8</b>  |
| A. TERMINAZIONE SU RETE IP .....           | 9         |
| B. SERVIZI ACCESSORI .....                 | 9         |
| 1. Porta e flussi d'interconnessione ..... | 9         |
| 2. Raccordi interni di centrale.....       | 10        |
| 3. Portabilità dei numeri .....            | 10        |
| 4. Colocazione.....                        | 11        |
| 5. Costi di configurazione .....           | 11        |
| <b>6. SLA E PENALI.....</b>                | <b>11</b> |

## INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce l'Offerta di Riferimento (di seguito OR) di Retelit Digital Services S.p.A. per i servizi di interconnessione IP ai sensi dell' art 7.2 della Delibera 128/11/CIR e dell'art. 13 della Delibera 13/22/Cons, finalizzati alla fornitura del servizio di terminazione delle chiamate sulla propria rete telefonica pubblica fissa.

Nei seguenti paragrafi verrà descritta l'offerta di interconnessione IP di Retelit Digital Services sia per la componente tecnica che per quella economica.

I contenuti della seguente OR non compromettono la possibilità di negoziare in sede di accordo bilaterale ulteriori modalità e condizioni di interconnessione, in particolare finalizzate non solo alla fornitura di servizi di terminazione per le chiamate, ma anche, a titolo esemplificativo e non esaustivo, per i servizi di raccolta e transito delle chiamate.

Laddove i servizi di terminazione su rete Retelit Digital Services siano regolati da accordi bilaterali, Retelit Digital Services si riserva altresì di negoziare "ad hoc" i servizi accessori, prevedendone la non applicazione nel caso che il servizio di terminazione sia fornito su infrastruttura relativa ad altra interconnessione con operatore di rete fissa (es. uso dei flussi di interconnessione "diretta" in modalità bidirezionale), ovvero la applicazione di diverse condizioni economiche nel caso di accordi con MNO (es. applicazione simmetria tariffaria con servizi accessori di rete mobile).

Retelit Digital Services si riserva di modificare, anche in modo retroattivo, la presente OR nelle condizioni tecniche ed economiche qualora intervenissero variazioni normative o regolamentari che comportino modifiche strutturali o nei valori del servizio offerto.

### 1. Condizioni Tecniche

L'architettura per interconnessione IP prevede la sua realizzazione attraverso un collegamento fisico diretto in specifici Punti Di Interconnessione (PdI) attraverso interfacce Network to Network (NNI) fra i rispettivi elementi funzionali (Border Control Functions) che consentono la gestione della interconnessione punto-punto. Le interfacce NNI ed i protocolli di trasporto e segnalazione sono conformi alle raccomandazioni riportate nella delibera AGCOM 128/11/Cir e s.m.i.

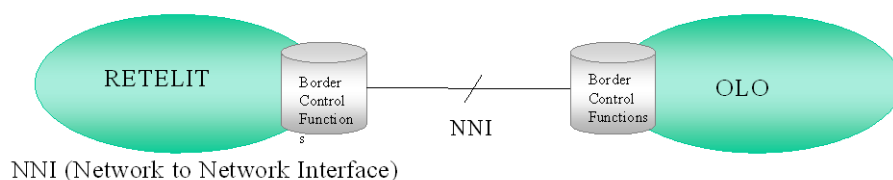


Figura 1: Modello di Interconnessione IP

Per quanto riguarda la rete di Retelit Digital Services, l'elemento di rete sul quale saranno rese disponibili, in una fase iniziale, le interfacce di attestazione e di trasporto IP previste dall'art.3 della delibera AGCOM 128/11/CIR (interfaccia GBE) sarà un apparato di tipo SBC.

Su tale interfaccia saranno attestati i collegamenti fisici predisposti a cura degli Operatori Interconnessi sui quali transiterà sia la segnalazione (SIP) che la fonia (RTP).

In una fase iniziale i Pdl saranno ubicati presso i siti in cui sono installati gli SBC, fermo restando che, in una fase successiva, Retelit Digital Services si riserva di aprire nuovi Pdl (il cui numero e la cui ubicazione non sarà necessariamente coincidente con gli apparati al bordo) dandone idonea e preventiva (90 gg solari) informativa sulla OR pubblicata sul sito [www.RetelitDigitalServices.it](http://www.RetelitDigitalServices.it) ed agli operatori interconnessi.

Per quanto riguarda il numero di Pdl e l'articolazione dei 231 distretti in Aree Gateway VoIP (di seguito AGWIP), ferma restando l'articolazione dell'OR in un unico livello di interconnessione. In una fase iniziale Retelit Digital Services suddivide il territorio nazionale in quattro bacini di interconnessione, ciascuno configurato in Alta Affidabilità. Per ogni singolo distretto, a garanzia della continuità del servizio, viene definita una coppia di SBC della rete di Retelit Digital Services su cui scambiare il traffico tra OLO. In particolare:

- AGWIP 1 (Nord Ovest) Load Sharing 50% con mutuo trabocco su coppia di SBC.  
Consegna GBE su:
  - Milano Via Caldera 21 sala Yellow
  - Verona Via Antonio Meucci 14
  
- AGWIP 2 (Nord Est) Load Sharing 50% con mutuo trabocco su coppia di SBC.  
Consegna GBE su:
  - Milano Via Caldera 21 sala Yellow
  - Verona Via Antonio Meucci 14
  
- AGWIP 3 (Centro) Load Sharing 50% con mutuo trabocco su coppia di SBC.  
Consegna GBE su:
  - Verona Via Antonio Meucci 14
  - Roma Via Cornelia 498
  
- AGWIP 4 (Centro Sud) Load Sharing 50% con mutuo trabocco su coppia di SBC.  
Consegna GBE su:
  - Roma Via Cornelia 498
  - Milano Via Caldera 21 sala Yellow

In una fase successiva, Retelit Digital Services si riserva di aumentare i bacini di interconnessione in corrispondenza della disponibilità di nuovi Pdl, dandone preventiva informativa (90gg di anticipo) sulla OR pubblicata sul sito [www.Retelit Digital Services.it](http://www.Retelit Digital Services.it) ed agli operatori interconnessi.

In tale evenienza, Retelit Digital Services offrirà anche la prestazione di transito/trasporto addizionale sulle propria rete per gli OLO che non vorranno attestarsi ad uno dei due Pdl offerti sui nuovi bacini di interconnessione IP.

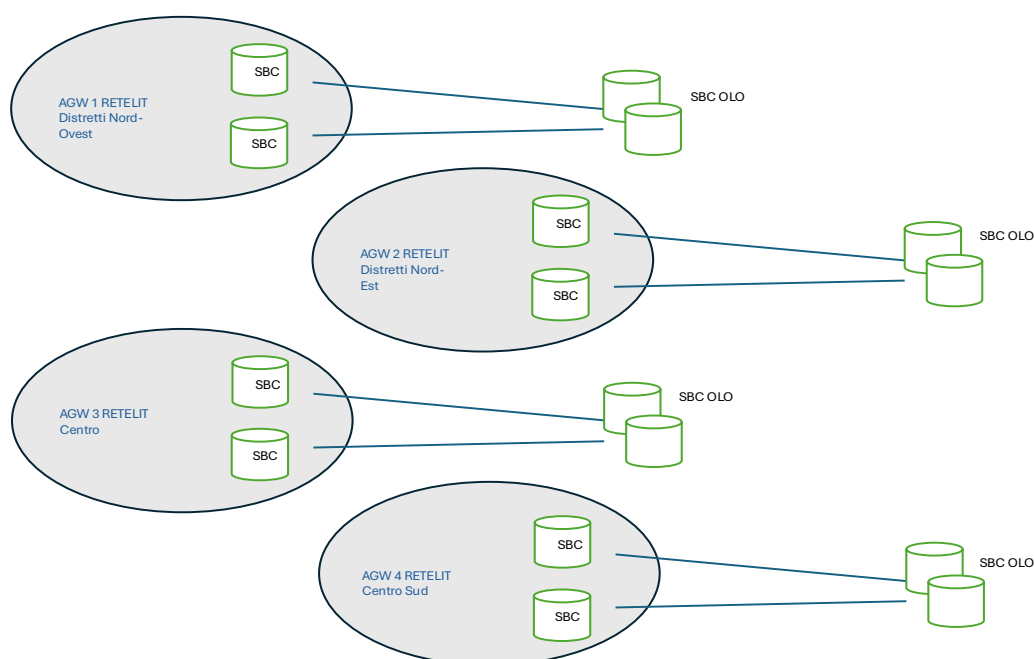


Figura 2 – Architettura di interconnessione

## 2. Protocolli e standard

Le normative e le specifiche utilizzate sulla interfaccia NNI per interconnessione IP con Retelit Digital Services sono definite nella delibera 128/11/CIR e, nel dettaglio, nella Specifica Tecnica Ministeriale 769 (di seguito ST 769).

### A. Specifica di riferimento

ST 769 (Soluzioni tecniche di interconnessione in tecnologia a commutazione di pacchetto dei servizi telefonici)

### B. Protocolli

Il protocollo utilizzato da Retelit Digital Services per l'interconnessione IP è il SIP

### C. Codec

In conformità con quanto previsto dalla delibera Agcom 128/11/CIR Retelit Digital Services fornisce all'interconnessione il seguente set di codec:

Voce

- G.711 a-Law 711A

- G.729 (no AnnexB)729A
- Telephony event (RFC 2833)

#### Fax

- G.711 a-Law 711A
- T.38

Ulteriori Codec non previsti nella lista di cui sopra non saranno considerati a meno di accordi specifici con l'Operatore.

### **3. Implementazione**

L'accesso degli Operatori ai Pdl di Retelit Digital Services viene realizzato, in una fase iniziale, mediante SBC raggiunti da collegamenti fisici realizzati a cura dell'Operatore Interconnesso con interfaccia Gigabit Ethernet (GBE).

Retelit Digital Services si rende disponibile a negoziare un accordo di collocazione fisica nei locali sede dei Pdl offerti per far sì che l'interconnessione fisica avvenga attraverso raccordi interni di centrale. I costi associati alle porte Gigabit Ethernet ed ai link fisici di interconnessione sono a carico dell'Operatore Interconnesso. L'interoperabilità tra le reti di interconnessione saranno certificate da un insieme di prove definite all'interno di una test list da concordare.

### **4. Definizione AGWIP**

Vengono definite, in una fase iniziale, quattro AGWIP:

AGWIP 1, AGWIP 2, AGWIP 3, AGWIP 4

L'interconnessione VoIP viene utilizzata, salvo diversi accordi bilaterali, nella direzione incoming (da OLO a Retelit Digital Services) per instradare il traffico originato dalla rete dell'Operatore Interconnesso verso numerazioni geografiche Retelit Digital Services native e/o portate e nella direzione outgoing per instradare il traffico originato dalla rete di Retelit Digital Services e diretto verso numerazioni non geografiche (NNG) OLO.

| AGWIP                   | Distretti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50% L.S.                    | 50% L.S.                    |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| AGWIP 1<br>(Nord Est)   | 0144; 0173; 0131; 0165; 0322; 0141; 0323;<br>015; 0163; 0142; 0171; 0324; 0125; 0123;<br>0174; 0321; 0143; 0121; 0124; 0175; 0172;<br>0166; 0122; 011; 0161; 010; 019; 0182;<br>0183; 0184; 0185; 0187; 02; 039; 0331;<br>0332; 0362; 0371; 0377; 0381; 0382; 0383;<br>0384; 0385; 035; 031; 0341; 0342; 0343;<br>0344; 0345; 0346; 0363; 0364; 0373; 0374;                                                                                                                           | Milano<br>(via Caldera, 21) | Verona<br>(Via Meucci)      |
| AGWIP 2<br>(Nord Ovest) | 030; 0365; 0372; 0375; 0376; 0386; 0435;<br>0436; 0437; 0439; 0461; 0462; 0463; 0464;<br>0465; 0471; 0472; 0473; 0474; 045; 049;<br>0424; 0425; 0426; 0429; 0442; 0444; 0445;<br>040; 041; 0421; 0422; 0423; 0427; 0428;<br>0431; 0432; 0433; 0434; 0438; 0481; 051;<br>059; 0521; 0522; 0523; 0524; 0525; 0532;<br>0533; 0534; 0535; 0536; 0542;                                                                                                                                     | Milano<br>(via Caldera, 21) | Verona<br>(Via Meucci)      |
| AGWIP 3 (Centro)        | 071; 0541; 0543; 0544; 0545; 0546; 0547;<br>0721; 0731; 0722; 0732; 0733; 0737; 050;<br>055; 0564; 0565; 0566; 0571; 0572; 0573;<br>0574; 0575; 0577; 0578; 0583; 0584; 0585;<br>0586; 0587; 0588; 070; 075; 079; 0734;<br>0735; 0736; 0742; 0743; 0744; 0781; 0782;<br>0783; 0784; 0785; 0789;                                                                                                                                                                                       | Verona<br>(Via Meucci)      | Roma<br>(via Cornelia, 498) |
| AGWIP 4<br>(Centro Sud) | 06; 0746; 0761; 0763; 0765; 0766; 0771;<br>0773; 0774; 0775; 0776; 081; 089; 0823;<br>0824; 0825; 0828; 0827; 0835; 0971; 0972;<br>0973; 0974; 0975; 0976; 080; 099; 0831;<br>0832; 0833; 0836; 0881; 0882; 0883; 0884;<br>0885; 085; 0861; 0862; 0863; 0864; 0865;<br>0871; 0872; 0873; 0874; 0875; 0961; 0962;<br>0963; 0964; 0965; 0966; 0967; 0968; 0981;<br>0982; 0983; 0984; 0985; 090; 091; 095;<br>0921; 0922; 0923; 0924; 0925; 0931; 0932;<br>0933; 0934; 0935; 0941; 0942; | Roma<br>(via Cornelia, 498) | Milano<br>(via Caldera, 21) |

## 5. Condizioni Economiche

Le condizioni economiche di interconnessione IP alla rete Retelit Digital Services prevedono:

Costi di configurazione, Costi per terminazione su rete IP, Costi delle porte Gigabit Ethernet su apparati Retelit Digital Services (kit di interconnessione IP).

Tutte le condizioni economiche riportate sono al netto dell'IVA.

Retelit Digital Services si riserva di aggiornare i costi in ottemperanza a provvedimenti AGCOM.

#### A. Terminazione su rete IP

La terminazione del traffico su rete Retelit Digital Services per numerazioni geografiche native o portate sono fissate, in base ai valori riportati dalle delibere Agcom relative alle analisi di mercato (ultima delibera 13/22/Cons).

|                                                                                        |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                        | <i><b>dal 1/1/2027</b></i> |
| <i><b>Servizio di terminazione IP su rete Retelit Digital Services (€cent/min)</b></i> | 0,07                       |

Retelit Digital Services si riserva di applicare un prezzo per il servizio di transito, a condizioni eque e ragionevoli, nella ipotesi che l'interconnessione IP venga utilizzata per il traffico relativo a numeri nativi Retelit Digital Services e portati su altro operatore.

#### B. Servizi accessori

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 15 della Delibera 13/22/CONS, i prezzi dei servizi accessori di seguito elencati ed aggiuntivi ai servizi di terminazione, ove non previsto diversamente, sono pari ai prezzi applicati da TIM/Fibercop, definiti nel rispetto del meccanismo di orientamento al costo ed approvati nell'ambito dei relativi procedimenti di approvazione dell'Offerta di Riferimento di TIM/Fibercop.

##### 1. Porta e flussi d'interconnessione

I link fisici di interconnessione alla porta GBE ed il costo della porta GBE sono a carico dell'operatore interconnesso (kit di interconnessione IP).

Contributo di installazione/cessazione Kit: inclusi nel prezzo di terminazione

Canone Kit: inclusi nel prezzo di terminazione

Sulla componente funzionale dell'interfaccia GbE Retelit Digital Services dimensionerà il numero di "moduli CAC" necessari per la corretta gestione del traffico di interconnessione atti a garantire una probabilità di perdita nell'ora di picco in linea con i requisiti del servizio PATS.

Eventuali ulteriori richieste di moduli CAC aggiuntivi da parte dell'operatore, rispetto al dimensionamento stabilito da Retelit Digital Services, saranno a carico dell'operatore stesso, previa verifica di fattibilità. sulla base dei seguenti prezzi determinati a condizioni di reciprocità della OR TIM/Fibercop

Contributo per la configurazione modulo CAC aggiuntivo: simmetrici rispetto a TIM/Fibercop

Canone annuo per modulo CAC aggiuntivo da 736 BHCA: simmetrici rispetto a TIM/Fibercop

Canone annuo per modulo CAC aggiuntivo da 1376 BHCA: simmetrici rispetto a TIM/Fibercop

Retelit Digital Services si riserva di negoziare commercialmente soluzioni che prevedano diverse modalità di consegna dei kit di interconnessione IP e/o quotare servizi aggiuntivi in base ad esigenze aggiuntive dell'Operatore Interconnesso rispetto alla opzione "di base" sopra illustrata (es ridondanza a livello di porta GBE, necessità di equipaggiamenti aggiuntivi per le interfacce,...).

Retelit Digital Services è disponibile ad aumentare il numero dei punti di interconnessione (PdI VoIP/IP) offerti fino a 16 PdI in coerenza con le 16 Aree Gateway VoIP con la quale è stata suddivisa la rete di TIM/Fibercop in base alla delibera Agcom 128/11/Cir e s.m.i.

## 2. Raccordi interni di centrale

Per quanto riguarda la predisposizione di eventuali Raccordi Interni di Centrale Retelit Digital Services applicherà le condizioni economiche previste dall'offerta di Riferimento di TIM/Fibercop di volta in volta approvata da AGCOM.

## 3. Portabilità dei numeri

La Number Portability (NP) consente, secondo le modalità previste dalla normativa vigente, al cliente finale di un operatore di mantenere il proprio numero geografico o non geografico quando decide di cambiare operatore.

Per tutte le richieste di portabilità del numero, sia geografico che non geografico, gestite da RETELIT DIGITAL SERVICES in qualità di donor e/o di donating

applicherà il modello bill and keep, di cui alla delibera 33/17/CIR, in cui ciascun Operatore sostiene i propri costi senza remunerazione all'ingrosso.

#### 4. Colocazione

Il servizio di colocazione è rivolto agli Operatori titolari di licenza individuale o di autorizzazione generale del decreto legislativo 1 agosto 2003, n. 259 e s.m.i.

La fornitura del servizio di Colocazione, che consiste nella fornitura all'Operatore di spazi tecnologicamente attrezzati per l'attestazione dei collegamenti fisici e per l'installazione di telai all'interno dei siti Retelit Digital Services sarà offerta alle medesime condizioni economiche previste dall'offerta di Riferimento di Fibercop di volta in volta approvata da AGCOM di Colocazione,

#### 5. Costi di configurazione

Per i costi di configurazione derivanti dall'applicazione della presente offerta Retelit Digital Services applicherà quanto previsto nelle relative offerte di riferimento di TIM/Fibercop di volta in volta approvate da AGCOM.

#### 6. SLA e Penali

Retelit Digital Services applicherà i medesimi SLA e Penali riportati nelle specifiche offerte di riferimento di TIM/Fibercop di volta in volta approvate da AGCOM.