

**SPECIFICA TECNICA N. 763 - 3**  
**relativa alle**

**Caratteristiche tecniche dell'interconnessione**  
**tra reti di telecomunicazioni**

**Trattamento del Routing Number (RgN) per l'accesso ai**  
**servizi associati a numerazioni non geografiche**

**Versione 7**  
(dicembre 2009)

## INDICE

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Acronimi e definizioni.....</b>	<b>3</b>
2.1 Acronimi.....	3
2.2 Definizioni.....	3
<b>3. Descrizione generale .....</b>	<b>4</b>
3.1 Applicazione al servizio/prestazione degli standard internazionali .....	5
<b>4. Scenario di riferimento.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Formato e codifica delle informazioni di segnalazione.....</b>	<b>6</b>
5.1 Parametro “Called party number” .....	6
<b>6. Procedure di segnalazione.....</b>	<b>6</b>
6.1 Procedure di segnalazione nella Originating/Initiating Network .....	6
6.1.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente.....	6
6.2 Procedure di segnalazione nella “Transit Network” .....	6
6.2.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante .....	7
6.2.2 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente.....	7
6.3 Procedure di segnalazione nella “Serving Network” .....	7
6.3.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante .....	7
6.4 Valorizzazione del parametro “Called party number” .....	7
<b>7. Routing Number (RgN) .....</b>	<b>8</b>
7.1 Accesso ai servizi instradati su base indicativo distrettuale.....	9
7.2 Accesso a servizio di emergenza 112 NUE (Numero Unico Europeo) e requisiti per l'introduzione nelle reti nazionali .....	9
7.3 Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore .....	11
7.3.1 Formato di Routing Number di default.....	11
7.3.2 Formato di RgN per i servizi di chiamate di massa (numerazione 894).....	11
7.3.3 Formato di Routing Number da utilizzare in scenari di transito con modello economico “direct billing” .....	12
7.4 Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore con trasporto trasparente dell'identità dell'Originating/Initiating Network .....	13
7.5 Formato di Routing Number in scenari di interconnessione per servizi SMS/MMS a sovrapprezzo .....	14
<b>8. Riferimenti .....</b>	<b>14</b>
<b>Annesso A - Soluzione “0180” per il formato RgN “Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore” (Normativo) .....</b>	<b>15</b>

# Trattamento del Routing Number (RgN) per l'accesso ai servizi associati a numerazioni non geografiche

## 1. Introduzione

Il presente documento di Specifica Tecnica (ST) definisce i requisiti necessari al trattamento della numerazione Routing Number (RgN) per l'accesso ai servizi associati a numerazioni non geografiche in scenari di interconnessione tra reti fisse/mobili. Tali requisiti coinvolgono sia prestazioni di rete che funzionalità specifiche dei Punti di Interconnessione (Pdl).

## 2. Acronimi e definizioni

### 2.1 Acronimi

CdPN Called Party Number  
ISUP ISDN User Part  
NNI Network to Network Interface  
Pdl Punto di Interconnessione  
PNN Piano Nazionale di Numerazione  
RgN Routing Number

### 2.2 Definizioni

**Numerazione Non Geografica:** ai fini della presente specifica si intendono le numerazioni di cui alla Del. 26/08/CIR, art. 1 comma 1 let. d), come integrata dalla Del. 34/09/CIR, associate a servizi di natura non geografica forniti da una Serving Network e definiti nell'articolato della medesima Delibera. Quindi non sono comprese le numerazioni per servizi di comunicazione mobile e personali, di cui all'art. 8 della Del. 26/08/CIR come integrata dalla Del. 34/09/CIR.

**Routing Number:** numerazione interna di rete<sup>1</sup>, indipendente dalla numerazione assegnata all'utenza, che individua la terminazione della chiamata.

**Originating/Initiating Network:** è la rete a cui è attestato l'utente che richiede l'accesso ad un servizio associato ad una numerazione non geografica e che determina l'instradamento al Pdl verso la Serving Network. Nel contesto nella Number Portability la determinazione dell'instradamento verso il Pdl, e la relativa valorizzazione del RgN e dei messaggi/parametri

---

<sup>1</sup> Per numerazione interna di rete si intende una numerazione non assegnabile all'utenza, che può essere definita e gestita indipendentemente dall'operatore e, nel caso di scambio tra reti interconnesse, concordata a livello nazionale con la supervisione dell'ente regolamentare competente.

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

di segnalazione ISUP, è realizzato dall'Initiating Network, che può non coincidere con l'Originating Network a cui è attestato fisicamente l'utente chiamante.

- Serving Network : è la rete che gestisce il servizio associato ad una numerazione non geografica
- Transit Network: è la rete che svolge il servizio di transito della chiamata entrante dalla Originating/Initiating Network e destinata alla *Serving Network*.

## 3. Descrizione generale

La *Originating/Initiating Network* dovrà consentire, ai propri utenti, l'accesso ai servizi associati a numerazioni non geografiche, aderenti al Piano Nazionale di Numerazione, ed offerti dalla *Serving Network* attraverso meccanismi di instradamento basati sull'utilizzo della numerazione Routing Number (RgN).

I servizi supportati dal meccanismo d'instradamento, definito in questa specifica, si suddividono in più categorie:

- servizi instradati su base indicativo distrettuale; sono i servizi associati a numerazioni non geografiche per i quali viene anteposto dalla *Originating/Initiating Network*, al numero selezionato dall'utente che identifica il servizio, l'indicativo distrettuale di pertinenza (es. per i servizi di emergenza viene anteposto dalla rete l'indicativo distrettuale dell'origine della chiamata);
- servizio instradato su base indicativo distrettuale con il trasporto trasparente dell'identità dell'operatore di origine: è utilizzato unicamente per l'accesso al servizio di emergenza 112 NUE (Numero Unico Europeo) ed è caratterizzato dall'inserimento, a cura della *Originating/Initiating Network* e con le modalità indicate in sez. 7.2, del proprio codice di Operatore (OP\_ID della *Originating Network*);
- servizi instradati su base codice di Operatore; sono i servizi per i quali la *Originating/Initiating Network* antepone al numero selezionato dall'utente il codice OP\_ID, che identifica ai fini dell'instradamento la *Serving Network*, secondo quanto indicato nel paragrafo 7.3.1 nel caso del formato di RgN di "default" e nel paragrafo 7.3.2 nel caso della numerazione "894" per servizi di chiamate di massa.

Nel caso di scenari di transito e di contestuale applicazione del modello economico "direct billing", previo accordo tra la *Transit Network*, l'*Originating/Initiating Network* e la *Serving Network*, è previsto l'utilizzo del formato di RgN caratterizzato dall'anteposizione, a cura della *Originating/Initiating Network*, al numero selezionato dall'utente<sup>2</sup> dell'OP\_ID associato alla *Serving Network* seguito dall'OP\_ID associato alla *Originating/Initiating Network*<sup>3</sup>. Questo formato di RgN e la relativa modalità di utilizzo sono illustrati in sez. 7.3.3;

- servizi instradati su base codice di Operatore con il trasporto trasparente dell'identità dell'operatore di origine; sono i servizi per i quali la *Originating/Initiating Network*, oltre ad anteporre al numero selezionato dal cliente il codice di Operatore (OP\_ID) che identifica ai fini dell'instradamento la *Serving Network*, inserisce, con le modalità

<sup>2</sup> Questo formato alternativo di RgN si può applicare unicamente nel caso delle numerazioni non geografiche associate, per lo scambio all'interconnessione, al RgN di tipo operatore in scenari di transito con modello economico "direct billing", a meno di differenti accordi bilaterali.

<sup>3</sup> Si noti come l'OP\_ID utilizzabile per individuare la *-serving network* preceda quello destinato a veicolare l'OP\_ID dell'*originating*; questo al fine di agevolare le funzionalità di instradamento delle reti coinvolte.

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

riportate nella sez. 7.4, il proprio codice di Operatore (OP\_ID della Originating Network).

- servizi SMS/MMS instradati su base codice di Operatore con il trasporto trasparente dell'identità dell'operatore di origine; sono i servizi SMS/MMS per i quali la rete (*Originating/Initiating Network*) dell'Access Provider antepone, al numero non geografico per servizi SMS/MMS a sovrapprezzo selezionato dall'utente, il codice OP\_ID, che identifica ai fini dell'instradamento la rete (*Serving Network*) del Serving Provider, seguito dal codice OP\_ID della rete dell'Access Provider stesso, secondo quanto indicato nel paragrafo 7.5.

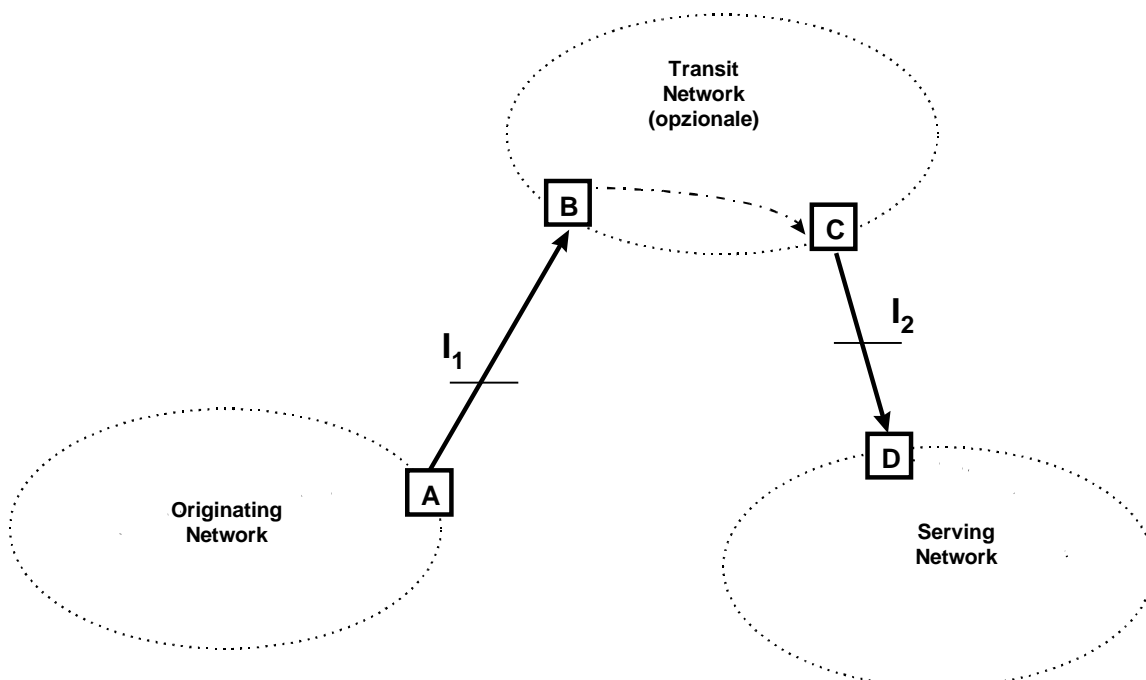
Non sono oggetto del documento gli aspetti relativi alle fasi di provisioning ed alle fasi legate alla contabilizzazione del traffico relativo alle chiamate in analisi.

## 3.1 Applicazione al servizio/prestazione degli standard internazionali

Non applicabile. In questa specifica non vengono presi a riferimento eventuali standard ETSI e ITU relativi al formato dell'entità Routing Number.

## 4. Scenario di riferimento

La Figura 4.1 illustra lo scenario di riferimento per la definizione delle procedure di segnalazione all'interconnessione tra reti nel caso di chiamate verso servizi associati a numerazioni non geografiche.



**Figura 4.1** - Scenario di riferimento per l'accesso ai servizi associati a numerazioni non geografiche di altro operatore

## 5. Formato e codifica delle informazioni di segnalazione

In questa sezione vengono definite le integrazioni ed eccezioni alla Specifica Tecnica N.763 [1], relativamente alla Sezione 3.1.3.1 di Parte 1A, "Integrazioni ed eccezioni all'Annesso C della Racc. ITU-T Q.767 - Formats and codes".

### 5.1 Parametro "Called party number"

Il parametro "Called party number" (CdPN) deve supportare il codice "1100" nel campo "Address signal", corrispondente alla cifra extradecadica "C".

## 6. Procedure di segnalazione

In questa sezione vengono definite le integrazioni ed eccezioni alla Specifica Tecnica N.763 [1], relativamente alla Sezione 3.1.3.2 di Parte 1A, "Integrazioni ed eccezioni all'Annesso D della Racc. ITU-T Q.767 "Signalling procedures".

### 6.1 Procedure di segnalazione nella Originating/Initiating Network

Alla ricezione delle cifre selezionate da utente, la *Originating/Initiating Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio gestito da un altro operatore (*Serving Network*);
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso la *Serving Network*;
- c) scambio della selezione d'utente con la *Serving Network* in un formato concordato.

Le modalità con cui tali funzioni vengono espletate nell'ambito della rete dell'operatore di accesso non sono oggetto di questa specifica.

#### 6.1.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente

A seguito delle azioni svolte internamente alla *Originating/Initiating Network* (funzioni indicate ai punti (a), (b) e (c) di sez. 6.1), l'autocommutatore Gateway uscente (nodo A di Figura 4.1) dovrà instradare il tentativo di chiamata (destinato al servizio di RI o di D1) verso la *Serving Network* sul fascio uscente ISUP (interfaccia di segnalazione "I1" di Figura 4.1), tramite l'invio del messaggio IAM.

Questo messaggio IAM deve includere nel parametro "Called party number" il Routing Number (RgN) secondo la valorizzazione indicata in sez. 6.4.

Altri parametri ISUP saranno inclusi secondo le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

### 6.2 Procedure di segnalazione nella "Transit Network"

Alla ricezione di un tentativo di chiamata, entrante da altra rete (interfaccia "I<sub>1</sub>" di Figura 4.1), la *Transit Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio di altra rete<sup>4</sup>;
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso la *Serving Network*.

Le modalità con cui tali funzioni vengono espletate nell'ambito della *Transit Network* non è oggetto di questa specifica.

---

<sup>4</sup> Tale funzione consiste, da parte della *Transit Network*, nel saper riconoscere il formato RgN ricevuto nel parametro "Called party number".

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

La *Transit Network* deve assicurare che il parametro "Called Party Number" ricevuto dalla rete di monte sia trasportato trasparentemente al punto di interconnessione (PdI) con la rete di valle (interfaccia "I<sub>2</sub>" di Figura 4.1),

## 6.2.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante

L'autocommutatore Gateway entrante (nodo B di Figura 4.1) potrà utilizzare il numero RgN ricevuto nel parametro "Called Party Number" per effettuare le funzioni indicate ai punti (a) e (b) di sez. 6.2.

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I<sub>1</sub>" per tentativi di chiamata entranti nella *Transit Network*: vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

## 6.2.2 Azioni nell'autocommutatore Gateway uscente

L'autocommutatore Gateway (nodo C di Figura 4.1) deve trasferire sul fascio uscente ISUP (interfaccia "I<sub>2</sub>" di Figura 4.1), il parametro "Called Party Number" nel messaggio IAM, contenente il numero RgN.

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I<sub>2</sub>" per tentativi di chiamata uscenti dalla *Transit Network*: vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

## 6.3 Procedure di segnalazione nella "Serving Network"

Alla ricezione di un tentativo di chiamata entrante da altra rete (interfaccia "I<sub>2</sub>" di Figura 4.1), la *Serving Network* deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscimento che il tentativo di chiamata è destinato ad un servizio associato ad una numerazione non geografica;
- b) instradamento del tentativo di chiamata verso detto servizio.

Le modalità con cui tale funzione viene espletata nell'ambito della *Serving Network* non è oggetto di questa specifica.

### 6.3.1 Azioni nell'autocommutatore Gateway entrante

L'autocommutatore Gateway entrante (nodo D di Figura 4.1) potrà utilizzare il numero RgN ricevuto nel parametro "Called Party Number" del messaggio IAM per svolgere le funzioni indicate ai punti (a) e (b) di sez. 6.3.

Nessuna procedura aggiuntiva è richiesta sulla interfaccia di segnalazione "I<sub>2</sub>" per tentativi di chiamata entranti nella *Serving Network* vengono applicate le normali procedure descritte nella Specifica Tecnica N.763 [1] e sue evoluzioni.

## 6.4 Valorizzazione del parametro "Called party number"

In Tabella 6.1.4 vengono riportate le valorizzazioni dei campi del parametro "Called Party Number", inviato nel messaggio IAM dalla *Originating/Initiating Network* a seguito del reperimento delle informazioni necessarie per instradare il tentativo di chiamata verso la *Serving Network*.

**Tabella 6.1.4** - Valori del parametro "Called Party Number" inviato nel messaggio IAM

Called party number	
Campi	Codifiche
Odd/even indicator	Si veda la Specifica Tecnica N.763 [1].
Nature of address indicator	Si veda. sez. 7
Internal network number indicator	1 routing to internal network number not allowed
Numbering plan indicator	001 ISDN (Telephony) numbering plan
Address signal	Contiene le cifre del numero RgN, verso cui reinstradare la chiamata, seguite dalle cifre selezionate dall'utente <sup>5</sup> (si veda la sez. 7).
Filler	Si veda la Specifica Tecnica N. 763 [1].

## 7. Routing Number (RgN)

Per l'instradamento attraverso i Pdl delle chiamate verso servizi per i quali è richiesto l'utilizzo del RgN, la Originating/Initiating Network dovrà inviare, nel parametro CdPN del protocollo ISUP per la telefonia o in equivalente parametro/elemento informativo di altro protocollo utilizzato alla NNI per servizi SMS/MMS, il numero selezionato dall'utente chiamante incluso nell'identificatore RgN come indicato in Figura 7.

Routing Number (RgN)			Selezione d'utente (3÷N cifre)
<b>X</b>	<b>AB</b>	<b>UU...U</b>	$a_1 a_2 \dots a_N$

**Figura 7** - Formato generico del numero RgN

Dove:

- il campo "**X**" contiene una cifra extradecadica. Permette di identificare che le successive cifre del CdPN costituiscono una numerazione di tipo Routing Number (numero interno di rete non selezionabile da utente). La cifra extradecadica utilizzata è la "**C**" (code "1100").
- il campo "**AB**" contiene due cifre decadiche che indicano la tipologia di servizio;
- il campo "**UU...U**" contiene la numerazione utilizzata per instradare la chiamata.

Si precisa che in Figura 7 le cifre " $a_1 a_2 \dots a_N$ " (le cui lunghezza minima e massima sono definite nella sezione di pertinenza del RgN specifico) rappresentano le cifre del servizio selezionate dall'utente chiamante (ad esempio 112, 899abcdef) che devono essere inserite nell'identificatore RgN.

La valorizzazione dei campi del RgN indicati in Figura 7 è riportata nelle sezioni successive, in particolare:

- la sez. 7.1 si applica ai servizi per i quali l'instradamento si basa sull'indicativo distrettuale (0 I<sub>1</sub>I<sub>2</sub>I<sub>3</sub>). In questo caso, il campo 'Nature of Address' del parametro "Called party number" dovrà essere valorizzato a *national (significant) number*;
- la sez. 7.2 si applica per l'accesso al servizio di emergenza 112 NUE (Numero Unico Europeo). In questo caso il campo "Nature of Address" del parametro "Called Party Number" deve essere valorizzato a *national (significant) number*;

<sup>5</sup> Si precisa che alcune delle cifre di selezione d'utente possono essere inviate in messaggi SAM successivi.

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

- la sez. 7.3 si applica ai servizi che devono essere instradati su base codice di Operatore (OP\_ID). In questo caso, il campo 'Nature of Address' del parametro "Called party number" dovrà essere valorizzato a *subscriber number*, eccetto dove diversamente indicato;
- la sez. 7.4 si può applicare ai servizi che richiedono ai fini dell'instradamento la presenza del codice OP\_ID della *Serving Network* ed il codice OP\_ID della *Originating/Initiating Network* trasportato trasparentemente secondo la modalità illustrata nella sezione stessa. In questo caso, il campo 'Nature of Address' del parametro "Called party number" dovrà essere valorizzato a *subscriber number*;
- la sez. 7.5 si applica ai servizi SMS/MMS a sovrapprezzo in scenari di interconnessione tra operatori telefonici, secondo quanto definito nella ST 763-27.

## 7.1 Accesso ai servizi instradati su base indicativo distrettuale

Il formato del numero RgN scambiato tra le reti interconnesse, quando il servizio richiede l'instradamento su base indicativo distrettuale, è indicato in Figura 7.1.

X	AB	UU...U	Selezione d'utente (3÷9 cifre)
C	99	0 I <sub>1</sub> I <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> ... a <sub>9</sub>

Figura 7.1 - Formato del numero RgN utilizzabile per i servizi instradati su base indicativo distrettuale

dove

- il campo "AB" viene valorizzato a "99";
- il campo "UU...U" contiene l'indicativo distrettuale "0 I<sub>1</sub>I<sub>2</sub>I<sub>3</sub>", comprensivo del prefisso 0, che identifica il distretto di pertinenza del servizio verso cui la *Serving Network* deve instradare la chiamata.

## 7.2 Accesso a servizio di emergenza 112 NUE (Numero Unico Europeo) e requisiti per l'introduzione nelle reti nazionali

A seguito delle attività, già avviate a partire dal 2007 sul tema del Numero Unico Europeo di emergenza (112 NUE) nell'ambito del Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazioni (Direzione Generale per i servizi di comunicazione elettronica e di radiodiffusione), e la sua introduzione graduale su tutto il territorio nazionale, viene individuato un nuovo formato di Routing Number (RgN) per l'accesso al servizio 112 NUE. Tale nuovo formato di RgN deve essere utilizzato ai Punti di Interconnessione tra operatori telefonici, secondo il graduale processo di introduzione in corso di definizione, e prevede il posizionamento dell'informazione dell'operatore di origine della chiamata (OP\_ID<sub>orig</sub>) in coda al codice associato al servizio di emergenza 112 NUE.

X	AB	UU...U	Codice NUE	Cifra di separazione	UU...U
C	97	0 I <sub>1</sub> I <sub>2</sub> I <sub>3</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub>	9	OP_ID <sub>orig</sub>

Figura 7.2 - Formato del numero RgN utilizzabile per i servizi instradati su base indicativo distrettuale

dove i vari campi assumo il seguente significato e valorizzazione:

- il campo "AB" viene valorizzato a "97";

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

- il campo “**0I<sub>1</sub>I<sub>2</sub>I<sub>3</sub>**”, di lunghezza variabile da 2 a 4 cifre, identifica il distretto in cui la rete mobile ha rilevato la presenza del terminale mobile ovvero il distretto di appartenenza della numerazione d'utente chiamante in caso di chiamate originate da rete fissa;
- il campo “**NUE**”: rappresenta il codice di accesso al servizio Numero Unico Europeo di Emergenza e, sulla base delle recenti decisioni definite dai competenti Enti Istituzionali ed, in particolare, dal Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento Comunicazioni, , assume i valori 112, 113, 115 e 118, a seguito del graduale processo di introduzione nei distretti telefonici, in cui è suddiviso l'intero territorio nazionale;
- la cifra “**9**” è un separatore per evitare ambiguità nel riconoscimento e corretto trattamento del successivo campo “**OP\_ID<sub>orig</sub>**” e delle relative valorizzazioni;
- il campo “**OP\_ID<sub>orig</sub>**” identifica univocamente, in ambito nazionale, l'operatore, fisso o mobile, che svolge il ruolo di Originating Network e non è utilizzabile dalle Originating Network e Transit Network ai fini dell'instradamento della chiamata all'interconnessione tra l'Originating Network, la Transit Network e la Serving Network.

Si evidenzia che l'utilizzo di tale RgN per il NUE è un requisito per tutti i servizi e reti fisse e mobili nazionali. Ciò per un insieme di motivazioni che, da un lato, si basano sulla necessità di garantire un trattamento uniforme delle chiamate scambiate tra le reti e dirette ai soggetti che erogheranno i servizi NUE, indipendentemente dalla tipologia di utenza originante e, dall'altro, derivano dalla necessità di predisporre meccanismi aggiuntivi di robustezza ed affidabilità per la soluzione di localizzazione.

A garanzia di un adeguato livello di robustezza e di affidabilità della soluzione, l'identificazione dell'operatore che ha originato la chiamata (**OP\_ID<sub>orig</sub>**), che deve sempre essere reso disponibile ai Punti di Interconnessione attraverso l'utilizzo del RgN di Figura 7.2, è sempre inoltrato alle Centrali Operative, allo scopo di garantire in ogni condizione il corretto riconoscimento dell'Originating Network, anche per richieste di ulteriori informazioni sulla chiamata.

Il valore “000” dell'identificatore “**OP\_ID**” è riservato per l'utilizzo nel contesto del servizio 112 NUE, allo scopo di “marcare” le chiamate che, nella fase transitoria, siano ancora consegnate ai Punti di Interconnessione mediante il RgN di sez. 7.1 (senza alcun **OP\_ID** posto in coda al codice selezionato dal cliente); in tali casi l'**OP\_ID** valorizzato a “000” è posto, a cura della Serving Network, in coda al codice NUE. In tal modo è inoltrata alla Centrale Operativa pertinente l'informazione esplicita che consente la gestione di tali chiamate e di tracciare il “motivo” per il quale non sarà resa disponibile la localizzazione.

La durata obbligatoria della gestione della doppia modalità per i vari servizi 112 NUE, cioè l'utilizzo del RgN di sez. 7.1 e del nuovo RgN definito in questa sezione, sarà un vincolo definito in un apposito provvedimento ministeriale.

A seguito delle nuove caratteristiche del trattamento delle comunicazioni destinate al servizio 112 NUE, le chiamate destinate al servizio 112 NUE sono consegnate dalle Originating Network fisse e mobili alla Serving Network, cioè alla rete che raccoglie le chiamate e le tratta opportunamente per inoltrarle ai Centri Operativi pertinenti, a meno di differenti indicazioni della Serving Network, a livello di nodi di transito (ad es. denominati SGT o equivalente funzionale), al fine di garantire l'uniformità di trattamento tra fisso e mobile e la corretta consegna delle chiamate verso le Centrali Operative che erogano i vari servizi 112 NUE.

A supporto del processo di migrazione verso il servizio 112 NUE, i codici 131, 132, 135 e

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

138 sono riservati, per l'utilizzo nelle varie fasi di migrazione fino alla condizione di "regime", come numerazioni di prova a supporto della realizzazione di test propedeutici, nelle opportune modalità tecniche e formati (ad es. con il RgN di Figura 7.2).

Nel rispetto del processo di graduale introduzione in rete del nuovo servizio 112 NUE, è necessario continuare a garantire da parte di tutti gli operatori il corretto ed affidabile trattamento delle chiamate verso i servizi di emergenza che utilizzino, quando previsto ed in coerenza con il processo di migrazione verso il servizio 112 NUE, il formato di RgN di cui alla sez. 7.1.

## 7.3 Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore

### 7.3.1 Formato di Routing Number di default

Il formato del numero RgN scambiato tra le reti interconnesse è indicato in Figura 7.3.1 (si veda anche l'annesso A).

X	AB	UU...U	Selezione d'utente (3÷10 cifre)
C	80	OP_ID	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> ... a <sub>10</sub>

Figura 7.3.1 - Formato del numero RgN utilizzabile per i servizi instradati su base codice OP\_ID

dove:

- il campo "AB" viene valorizzato a "80";
- il campo "UU...U" contiene un codice a tre cifre "OP\_ID" che identifica univocamente, in ambito nazionale, la *Serving Network*, ed è utilizzata dalle *Originating/Initiating Network* e *Transit Network* per instradare la chiamata fino al Pdl con la *Serving Network*.

Si precisa che le numerazioni per servizi instradati su base codice di Operatore hanno lunghezza massima di 10 cifre; l'assegnazione agli Operatori di tali numerazioni è effettuata secondo le modalità definite nella normativa di riferimento.

L'eventuale utilizzo di cifre di selezione passante è consentito solo come parte delle cifre che costituiscono la numerazione, rispettando la struttura e la lunghezza massima definite nella Del. 26/08/CIR.

### 7.3.2 Formato di RgN per i servizi di chiamate di massa (numerazione 894)

Il Routing number definito nella Figura 7.3.2 si applica unicamente ai servizi di chiamate di massa associati alla numerazione "894" definita nella Del. 26/08/CIR all'art. 19. Le modalità e vincoli di utilizzo all'interconnessione sono definiti nella ST 763-26.

X	AB	UU...U	Selezione d'utente (6 o 8 cifre)
C	82	OP_ID	894 AUU oppure 894 AUUXY

Figura 7.3.2 - Formato del RgN per i servizi di chiamate di massa associati alla numerazione "894"

dove:

- il campo "AB" viene valorizzato a "82";
- il campo "UU...U" contiene un codice a tre cifre "OP\_ID" che identifica univocamente, in ambito nazionale, la *Serving Network*, ed è utilizzata dalle *Originating/Initiating Network* per instradare la chiamata fino al Pdl con la *Serving Network*.

Come indicato in Figura 7.3.2 le numerazioni "894" per servizi di chiamate di massa hanno lunghezza fissa pari a 6 (894 AUU) e 8 cifre (894AUUXY): la struttura e modalità di

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

assegnazione agli Operatori della numerazione "894" sono definite nella Del. 26/08/CIR art. 19.

L'eventuale utilizzo di cifre di selezione passante è consentito come parte delle cifre che costituiscono la numerazione, rispettando la struttura e la lunghezza massima definita nella Del. 26/08/CIR all'art. 19.

### 7.3.3 Formato di Routing Number da utilizzare in scenari di transito con modello economico "direct billing"

In caso di scenari di transito e di utilizzo del modello economico di "direct billing"<sup>6</sup> è previsto l'utilizzo del RgN definito in Figura 7.3.3. Questo formato di RgN non è utilizzabile, a meno di differenti accordi bilaterali, in caso di interconnessione diretta quindi senza la presenza di una Transit Network, tra Originating e Serving Network.

L'utilizzo di questo formato alternativo di RgN, quando previsto, comporta anche il supporto della prestazione di Number Portability; di conseguenza la ST 763-14 si intende applicata utilizzando questo nuovo RgN, estendendo la Figura 7.1 di sez. 7 della ST 763-14 con il formato di RgN indicato nella seguente Figura 7.3.3.

X	AB	UU...U		Selezione d'utente (6÷10 cifre)
0181		OP_ID <sub>dest</sub>	OP_ID <sub>orig</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub> a <sub>4</sub> a <sub>5</sub> a <sub>6</sub> ... a <sub>10</sub>

Figura 7.3.3 - Formato del RgN "0181" scambiato tra reti interconnesse

dove:

- il campo "XAB" viene valorizzato a "0181";
- il campo "UU...U" contiene i seguenti due codici OP\_ID:
  - il codice a tre cifre **OP\_ID<sub>dest</sub>**, che identifica univocamente in ambito nazionale la Serving Network, ed è utilizzata dalle Originating/Initiating Network e Transit Network per instradare la chiamata fino al Pdl con la Serving Network;
  - il codice a tre cifre **OP\_ID<sub>orig</sub>**, che identifica univocamente in ambito nazionale l'Originating Network, e non è utilizzabile dalle Originating/Initiating Network e Transit Network ai fini dell'instradamento della chiamata all'interconnessione tra l'Originating/Initiating Network, la Transit Network e la Serving Network.

La rete trasporterà il RgN di Figura 7.3.3 nel parametro Called Party Number (CdPN) del protocollo ISUP; il relativo campo "Nature of Address" dovrà essere valorizzato a *national (significant) number*.

Si evidenzia che il formato di RgN di Figura 7.3.3 supera il limite di 15 cifre (esclusi prefissi) imposto dalla Racc. ITU-T E.164 per le numerazioni internazionali e ciò può introdurre limitazioni nelle prestazioni e funzionalità legate alla numerazione e fornite da un operatore (ad es. nel dettaglio delle informazioni contenute nella documentazione del traffico in transito).

In alternativa al valore XAB suindicato è utilizzabile il valore XAB=C81, che richiede la valorizzazione del campo 'Nature of Address' del parametro "Called party number" a

<sup>6</sup> Il modello economico "direct billing" in scenari di transito prevede che i rapporti economici legati alla chiamata verso numerazioni non geografiche siano gestiti direttamente dalla Originating Network con la Serving Network senza prevedere alcun ruolo di intermediazioni finanziaria a carico della Transit Network. La Transit Network, a seconda dello specifico scenario di servizio, gestirà direttamente e separatamente i propri rapporti economici con la Originating Network e la Serving Network.

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

*subscriber number*, il supporto di tale valore alternativo, a quello di figura 7.3.3, è opzionale e non obbligatorio per gli operatori interconnessi ed, in particolare, per la Transit Network. Di conseguenza l'utilizzo all'interconnessione del valore XAB=C81 richiede che la Transit Network, che decida di supportarlo, si accordi opportunamente con la Originating/Initiating Network e la Serving Network.

Si precisa che le numerazioni per servizi instradati su base codice di Operatore hanno lunghezza massima di 10 cifre; l'assegnazione agli Operatori di tali numerazioni è effettuata secondo le modalità definite nella normativa di riferimento.

L'eventuale utilizzo di cifre di selezione passante è consentito come parte delle cifre che costituiscono la numerazione, rispettando la struttura e la lunghezza massima definite nella Del. 26/08/CIR

## 7.4 Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore con trasporto trasparente dell'identità dell'Originating/Initiating Network

Il Routing number definito in questa sezione della specifica si può applicare nei casi nei quali sia necessario unicamente trasportare l'identità dell'operatore di origine, trasparentemente alle eventuali Transit Network, verso la Serving Network, con la seguente limitazione di utilizzo:

- il formato di routing number indicato può essere utilizzato attualmente solo per il codice a tre cifre "186" per l'espletamento del servizio di dettatura telegrammi della società Poste Italiane S.p.A.

Il formato del numero RgN scambiato tra le reti interconnesse è indicato in Figura 7.4.

X	AB	UU...U	Selezione d'utente (3 cifre)	Identità dell'Originating Network (3 cifre)
C	98	OP_ID	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub>	OP_IDorig

Figura 7.4 - Formato del numero RgN utilizzabile per i servizi instradati su base codice OP\_ID con il trasporto trasparente dell'identità dell'operatore di origine

dove:

- il campo "AB" viene valorizzato a "98";
- il campo "UU...U" contiene il codice a tre cifre "OP\_ID" che identifica univocamente, in ambito nazionale la *Serving Network* ed è utilizzata dalle *Originating/Initiating Network* e *Transit Network* per instradare la chiamata fino al Pdl con la *Serving Network*;
- il campo "Identità dell'Originating Network" contiene il codice a tre cifre "OP\_ID" che identifica univocamente, in ambito nazionale, la *Originating/Initiating Network* (OP\_IDorig).

Si precisa che le cifre "OP\_ID" (OP\_IDorig) inserite, a cura dell'*Originating/Initiating Network*, nel campo "Identità dell'Originating Network" non sono di norma, a meno di differenti accordi bilaterali, significative ai fini del trattamento ed instradamento delle chiamate nella *Serving Network* e sono trasferite trasparentemente dalle *Transit Network*.

Non è prevista la possibilità di inserire ulteriori cifre in coda al campo "Identità dell'Originating/Initiating Network"; in particolare non è consentito l'inserimento in coda al RgN di Figura 7.4 di eventuali cifre di selezione passante.

# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO - COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

## 7.5 Formato di Routing Number in scenari di interconnessione per servizi SMS/MMS a sovrapprezzo

A seguito della ridefinizione della decade 4 del PNN indicata nella Del. 26/08/CIR, nel caso dei blocchi 4X di tipo "pubblico" e delle altre numerazioni non geografiche pubbliche per servizi a sovrapprezzo definite nella Del. 26/08/CIR, negli scenari di interconnessione tra operatori telefonici per servizi SMS/MMS a sovrapprezzo è previsto l'utilizzo del RgN definito in Figura 7.5. Le modalità di utilizzo e le valorizzazioni di dettaglio sono definite nella ST 763-27..

X	AB	UU...U		Selezione d'utente (5÷10 cifre)
C	84	OP_ID <sub>SP</sub>	OP_ID <sub>AP</sub>	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub> a <sub>4</sub> a <sub>5</sub> a <sub>6</sub> ... a <sub>10</sub>

Figura 7.5 - Formato del RgN "C84" scambiato tra reti telefoniche interconnesse per servizi SMS/MMS

dove:

- il campo "XAB" viene valorizzato a "C84";
- il campo "UU...U" contiene i seguenti due codici OP\_ID:
  - il codice a tre cifre OP\_ID<sub>SP</sub> identifica univocamente in ambito nazionale la rete (Serving Network) del Serving Operator (SP) ed è utilizzato dalla rete (Originating/Initiating Network) dell'Access Provider (AP) per instradare la comunicazione fino al Pdl con la rete del SP. Si veda la ST 763-27 per le definizioni di AP e SP ed i dettagli di utilizzo;
  - il codice a tre cifre OP\_ID<sub>AP</sub> che identifica univocamente in ambito nazionale la rete dell'Access Provider (AP). Si veda la ST 763-27 per le definizioni di AP e SP e per i dettagli di utilizzo.
- Il campo "Selezione d'utente" è valorizzato con la numerazione non geografica per servizi SMS/MSM a sovrapprezzo selezionata di norma dalla clientela finale per l'accesso al servizio a sovrapprezzo associato. Si veda la ST 763-27 per le definizioni ed i dettagli di utilizzo.

Le modalità di valorizzazione e codifica nei protocolli utilizzati alla NNI tra operatori telefonici AP e SP per i servizi SMS/MMS a sovrapprezzo sono definite nella ST 763-27.

Si evidenzia che il formato di RgN di Figura 7.5 è utilizzato unicamente negli scenari di interconnessione per l'inoltro di messaggi SMS e/o MMS secondo quanto definito nella ST 763-27.

Si precisa che le numerazioni non geografiche per servizi SMS/MMS a sovrapprezzo hanno lunghezza massima di 10 cifre; l'assegnazione agli Operatori di tali numerazioni è effettuata secondo le modalità definite nella normativa di riferimento.

L'eventuale utilizzo di cifre di selezione passante è consentito come parte delle cifre che costituiscono la numerazione, rispettando la struttura e la lunghezza massima definite nella Del. 26/08/CIR.

## 8. Riferimenti

- [1] ISCTI - Specifica Tecnica N. 763 v.1 "Caratteristiche tecniche dell'interconnessione tra reti di telecomunicazioni".

## **Annesso A - Soluzione “0180” per il formato RgN “Accesso ai servizi instradati su base codice di Operatore” (Normativo)**

In alternativa a quanto definito in sez. 7.3.1, è previsto l'utilizzo del valore “0180” con le medesime caratteristiche e finalità di utilizzo.

In questo caso il formato del numero RgN scambiato tra le reti nazionali (fisse e mobili) è indicato in Figura A.1.

<b>X</b>	<b>AB</b>	<b>UU...U</b>	<b>Selezione d'utente (3÷10 cifre)</b>
<b>0180</b>		<b>OP_ID</b>	<b>a<sub>1</sub>a<sub>2</sub> ... a<sub>10</sub></b>

**Figura A.1 - Formato del RgN “0180” scambiato tra reti interconnesse**

I campi “**X**” e “**AB**” vengono sostituiti, rispetto al formato di Figura 7.3.1, con l'indicativo distrettuale fittizio “0180” reso, mediante configurazione opportuna degli autocommutatori, non selezionabile da utente. Per i campi “UU...U” e “Selezione d'utente” si applica quanto indicato in sez. 7.3.

La rete trasporterà la numerazione di Figura A.1 (con, a seguire, le cifre del servizio selezionate all'utente chiamante) nel parametro Called Party Number (CdPN) del protocollo ISUP; il relativo campo “Nature of Address” dovrà essere valorizzato a *national (significant) number*.

Si precisa che le numerazioni per servizi instradati su base codice di Operatore hanno lunghezza massima di 10 cifre; l'assegnazione agli Operatori di tali numerazioni è effettuata secondo le modalità definite nella normativa di riferimento.

L'eventuale utilizzo di cifre di selezione passante è consentito come parte delle cifre che costituiscono la numerazione, rispettando la struttura e la lunghezza massima definite nella Del. 26/08/CIR.

\*\*\*\*\*