**ANEXA 2**

**LA ACORDUL DE INTERCONECTARE AL ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.**

**SOLUŢIA TEHNICA DE INTERCONECTARE IP**

**DINTRE**

**ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS – BENEFICIAR**

**August 2023**

**CAPITOLUL I**

Specificatii Generale

1.Solutia de interconectare cu reteaua IP a Orange Romania Communications in vederea transmiterii traficului naţional pe legătura(ile) de interconectare, este in conformitate cu prevederileManualelor si Anexelor, la Acordul Standard de interconectare.

2. Orange Romania Communications nu va condiţiona furnizarea serviciului de interconectare în vederea terminării la puncte fixe a apelurilor, de existenţa unor legături separate de interconectare, în funcţie de originea naţională sau internaţională a apelului. Ca urmare, transmiterea traficului national de interconectare intre Parti se va putea efectua numai cu acordul Partilor, conform urmatoarelor solutii:

2.1 In cazul in care traficul schimbat intre Parti este numai trafic national, acesta va fi transmis intre parti prin intermediul legăturilor de interconectare aferente traficului national;

2.2 In cazul in care traficul schimbat intre Parti este atat trafic national cat si trafic international, traficul national va fi transmis intre Parti fie prin legaturi separate de interconectare aferente traficului national, fie prin intermediul aceleiasi/acelorasi legături de interconectare aferenta(e) ambelor tipuri de trafic national si international.

3. Pentru terminarea de trafic naţional Orange Romania Communications poate realiza interconectarea directa cu reteaua Beneficiarului.

Preluarea apelurilor de la punctele de interconectare cu reteaua Beneficiarului si terminarea acestora la orice numar activ din reteaua Orange Romania Communications utilizat pentru serviciile de telefonie destinate publicului, furnizate la puncte fixe, daca terminarea este posibila din punct de vedere tehnic la numarul respectiv.

**INTRODUCERE:**

Acest document contine detaliile tehnice de interconectare, agreate de Parti. Odata agreate, ambele Parti vor folosi acest document pentru a-si configura si testa reteaua.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Versiune** | **Istoric Solutii de Interconectare\_ tehnologie IP/Modificari** | **Data** | **Autor document** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

*Tabelul1 – Istoric Solutii tehnice*

### PUNCTE DE ACCES PENTRU INTERCONECTAREA IP (PoA)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | **BENEFICIAR** | **Denumire PoA** | **Adresa PoA** | **Adrese IP publice Semnalizare (SIP)** | **Adrese IP publice Media (RTP)** | **Tipul legaturii de interconectare** |
| 1 | **ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** |  |  |  |  | **Privata** |
|  |  |  |  |
| 2 | **BENEFICIAR** |  |  |  |  | **Privata** |

*Tabelul 2 - Puncte de acces pentru interconectarea IP (PoA)*

**REFERINTE TEHNICE PENTRU INTERCONECTAREA IP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** | **REFERINTE TEHNICE** | **BENEFICIAR** |
| RFC 3261- SIP Session Initiation Protocol  RFC 4028 -SIP session timers  RFC 3311 -SIP update method  RFC 3262 -PRACK | **Protocol** |  |
| UDP Port 5060 (standard)  UDP Port 10.002-59.999 | **SIP - Signalling Port**  **RTP - Media Port** |  |
| **Optica** | **Interfata Optica/Electrica preferata** |  |
| CloudSE2980 | **Model SBC** |  |
| V500R021C10SPC100 | **SBC – versiune software** |  |
| UGC3200 | **Model SIP Controler** |  |
| V200R009C02SPC100 | **SIP Controler - vesiune software** |  |
| SIP: DSCP, EF  RTP: DSCP, EF | **Marcarea pachetelor** |  |
|  | **Banda alocata / Nr.circuite virtuale** 1Gbps sau 10Gbps/ **Nr.circuite virtuale** |  |
| Codec voce:  G.711 A=Law,G.711u-Law,G.729a/b | **Codec-uri suportate/prioritate** |  |
| G.711 A-Law | **Codec preferat** |  |
| 20ms | **Pachetizare** |  |
| T.38 (Fax Relay) preferat  G.711 A-Law (Pass Through) | **Fax / Modem** |  |
| **RFC 4733- RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones, and Telephony Signals** | **DTMF** |  |
| E.164 | **Plan de numerotare** |  |
| "+" | **Prefix international (daca e cazul)** |  |
| NA | **Tech prefix (daca e cazul)** |  |
| Format national cu RN: RN-ul in fata lui B#  Format national fara RN :B# fara digit "0" | **Format B# OLO →Orange Romania Communications** |  |
| Format national cu RN: RN-ul in fata lui B#  Format national fara RN :B# fara digit "0" | **Format B# Orange Romania Communications→ OLO** |  |
| RFC 3325  Obligatoriu:in campul PAI “P-Asserted-Identity”  RFC 3323 “Privacy Mechanism for SIP (CLIP/CLIR)” | **Serviciu CLIP** |  |
| In campul "Privacy"  RFC 3323 “Privacy Mechanism for SIP (CLIP/CLIR)” | **Serviciul CLIR** |  |
| RFC 5806 “Diversion Indication in SIP” | **Redirijare “call forwarding”** |  |
|  | **Directie trafic** **Intrare, Iesire, Bidirectional: suportate** |  |

*Tabelul 3 – Referinte tehnice pentru interconectarea IP*

**FORMA DE INTERCONECTARE**

### Formele de interconectare, utilizate pentru realizarea legăturilor de interconectare între punctele de acces de voce (PoA)*,* sunt specificate în tabelul de mai jos.

| **Legatura de interconectare** | | **Forma de interconectare** | | | | | **Punctele de Interconecatre** | | **Reprezentare**  **Grafica** | **Suport** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PoA**  **ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** | **PoA**  **OLO** | **Interc. in spatiul BENEFICIARULUI** | | **Interconectare intr-un punct intermediar** | **Interc. in spatiul ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** | |
| **in camera de tragere** | **Colocare** | **in camera de tragere** | **Colocare** | **Denumire PoI** | **Adresa postala PoI** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | PoI x |  | Fig.X |  |

*Tabelul 4– Forma de interconectare*

*NOTA : OLO = OPERATOR / BENEFICIAR*

### LEGATURILE DE INTERCONECTARE PENTRU VOCE

Legaturile de interconectare dintre punctele de acces (PoA) de voce, precum si capacitatile acestora, sunt specificate in tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt** | **PoA ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** | **Adrese IP publice ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS** | **PoA OLO** | **Adrese IP publice OLO** | **Capacitate**  **(sesiuni simultane)** | **Nume/Tip fasc. voce\*** | **Suport fizic** |
| 1 |  | SIP: RTP: |  | SIP: RTP: |  |  |  |

Nota: \*) fascicol de voce: bidirectional – B, incoming – I, outgoing - O

*Tabelul 5 – Legaturi de interconectare pentru voce*

## REPREZENTAREA SCHEMATICA A LEGATURILOR DE INTERCONECTARE

Formele de interconectare care pot fi realizate intre retelele IP ale ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS, respectiv Beneficiarului, sunt prezentate mai jos.

1. **Interconectare in spatiul ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS**



1. **Interconectare in spatiul Beneficiarului**



1. **Interconectare la distanta, la un punct intermediar**



**CAPITOLUL III**

## RUTAREA TRAFICULUI

Conform ORI, fiecare apel ajuns in reteaua Orange Romania Communications, la un punct de interconectare, va fi rutat la destinatie, la un numar din planul national de numerotatie, numar asociat apelului si care indica destinatia acestuia. In cazul in care apelurile din reteaua Beneficiarului care ajung in reteaua Orange Romania Communications nu sunt conform serviciilor contractate, acestea vor fi taxate conform Listei de Tarife Orange Romania Communications. Deci, pentru a fi evitate probleme ulterioare de decont, fiecare parte isi asuma responsabilitatea traficului pe care-l transmite in reteaua celeilalte parti, la punctele de interconectare. Odata transferat in reteaua celeilalte parti, traficul va fi dus la destinatie.

Fiecare parte va informa in scris cealalta parte cu cel putin treizeci (30) de zile inainte, despre intreruperile si up-gradarile planificate, precum si despre orice alte evenimente planificate in reteaua sa, care afecteaza schimbul traficului de interconectare dintre Parti.

### 

**Orange Romania Beneficiar**

**Communications S.A.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_