

OFERTA DE REFERINȚĂ
A ROMTELECOM
PENTRU ACCESUL
NECONDIȚIONAT
LA BUCLA LOCALĂ
(ORA)

Cuprins

1. INTRODUCERE.....4

| | |
|--|--|
| 1.1. DOMENIUL OFERTEI DE REFERINȚĂ PENTRU ACCESUL NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ (ORA) | 4 |
| 1.2. DEFINIREA DOCUMENTELOR INCLUSE ÎN OFERTA DE REFERINȚĂ PENTRU ACCESUL NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ | 4 |
| 1.3. PRINCIPII GENERALE | 4 |
| 1.4. RELAȚIA DINTRE SERVICIILE DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ FURNIZATE DE ROMTELECOM ÎN BAZA ORA ȘI CELE FURNIZATE DE ROMTELECOM ÎN BAZA RIO..... | 6 |
| 1.5. DEFINIȚII | 7 |
| 1.6. TERMINOLOGIE, STRUCTURA ȘI CONCEPTUL REFERITOR LA REȚEAUA DE ACCES..... | 11 |
| 1.7. FURNIZAREA DE INFORMAȚII REFERITOARE LA REȚEAUA LOCALĂ DE ACCES..... | 12 |
| 1.8. ECHIPAMENTE ACTIVE/PASIVE INSTALATE PE REȚEAUA DE ACCES | EROARE! MARCAJ ÎN DOCUMENT NEDEFINIT. |
| 1.9. GHIDUL IMPLEMENTĂRII SERVICIILOR DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ EROARE! MARCAJ ÎN DOCUMENT NEDEFINIT. | EROARE! |

Șters: ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Șters: ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2. SERVICII DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ.....13

| | |
|---|-----------|
| 2.1. FURNIZAREA SERVICIILOR DE ACCES LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ | 13 |
| 2.1.1. ACCES TOTAL LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE EXISTENTĂ..... | 13 |
| 2.1.2. ACCES TOTAL LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE NOUĂ | 17 |
| 2.1.3. ACCES PARTAJAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE EXISTENTĂ | 20 |
| 2.1.4. ACCES PARTAJAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE NOUĂ..... | 24 |
| 2.1.5. CABLURI DE LEGĂTURĂ INTERNE/EXTERNE NECESARE ACCESĂRII BUCLEI/SUBBUCLEI LOCALE LA NIVEL DE MDF SAU SR..... | 26 |
| 2.1.6. LINII ÎNCHIRIATE CU SERVICIUL DE „BACKHAUL” | 28 |
| 2.1.7. SERVICIUL DE TEST PENTRU VALIDAREA BUCLEI LOCALE..... | 29 |
| 2.2. SERVICII DE COLOCARE | 31 |
| 2.2.1. CONDIȚII TEHNICE ÎN CAZUL ACCESULUI COLOCAT LA NIVEL DE MDF/ONU..... | 33 |
| 2.2.2. CONDIȚII TEHNICE ÎN CAZUL ACCESULUI COLOCAT LA NIVEL DE SR | 33 |
| 2.3. CONTRACTUL CU ABONATUL ȘI ACCESUL LA BUCLA LOCALĂ | 34 |
| 2.4. PLANUL DE MANAGEMENT AL SPECTRULUI DE FRECVENȚĂ | 34 |

Șters: 29

Șters: 31

Șters: 31

Șters: 32

Șters: 34

Șters: 32

3. COMANDA SERVICIILOR DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ36

| | |
|---|-----------|
| 3.1. COMENZI ÎNȚIALE | 36 |
| 3.2. COMENZI ULTERIOARE ÎNCHEIERII ACODULUI CADRU PENTRU FURNIZAREA ACCESULUI NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ | 37 |

Șters: 34

Șters: 35

4. MODIFICAREA/ANULAREA COMENZII ÎNȚIALE DE FURNIZAREA A SERVICIILOR DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ.....37

Șters: 36

Șters: 37

5. MANAGEMENTUL DERANJAMENTELOR.....38

| | |
|---|-----------|
| 5.1. SCOP..... | 38 |
| 5.2. PRINCIPIILE RIDICĂRII DERANJAMENTELOR..... | 38 |
| 5.3. PROCESUL DE RIDICARE A DERANJAMENTELOR | 39 |

Șters: 37

Șters: 37

Șters: 38

| | | |
|--|------------|-------------------|
| 6. RECONFIGURAREA/DECONNECTAREA BUCLEI/SUBBUCLEI..... | 42 | Șters: <u>40</u> |
| 7. CALITATEA SERVICIILOR..... | 43 | Șters: <u>41</u> |
| 8. CONDIȚII TEHNICE..... | 43 | Șters: <u>41</u> |
| 8.1. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU BUCLĂ..... | 43 | Șters: <u>41</u> |
| 8.2. TESTE..... | 43 | Șters: <u>42</u> |
| 8.3. MODIFICĂRI ALE REȚELEI..... | 43 | Șters: <u>42</u> |
| 8.4. OPERAREA ȘI ÎNTREȚINEREA..... | 44 | Șters: <u>43</u> |
| 9. TARIFE..... | 45 | Șters: <u>43</u> |
| 10. FACTURAREA ȘI PLĂȚILE..... | 45 | Șters: <u>43</u> |
| ANEXA 1..... | 47 | Șters: <u>45</u> |
| ANEXA 2..... | 57 | Șters: <u>55</u> |
| ANEXA 3..... | 62 | Șters: <u>60</u> |
| ANEXA 4..... | 72 | Șters: <u>70</u> |
| ANEXA 5..... | 75 | Șters: <u>73</u> |
| ANEXA 6..... | 107 | Șters: <u>105</u> |
| ANEXA 7..... | 124 | Șters: <u>122</u> |
| ANEXA 8..... | 136 | |
| ANEXA 9..... | 142 | Șters: <u>141</u> |
| ANEXA 10..... | 118 | |

1. INTRODUCERE

1.1. Domeniul Ofertei de Referință pentru Accesul necondiționat la bucla locală (ORA)

Oferta de Referință ROMTELECOM pentru Accesul necondiționat la bucla locală (denumită în continuare ORA sau Oferta) se referă la furnizarea de către ROMTELECOM către alți operatori de rețele publice de comunicații electronice sau furnizori de servicii de comunicații electronice destinate publicului a accesului necondiționat total sau partajat la bucla sau subbucla locală.

1.2. Definierea documentelor incluse în Oferta de Referință pentru Accesul necondiționat la bucla locală

Documentul sus-menționat include :

- a) corpul principal
- b) anexe

1.2.1. Corpul principal – descrie termenii și condițiile în care ROMTELECOM furnizează accesul necondiționat la bucla locală altor operatori de rețele publice de comunicații electronice sau furnizori de servicii de comunicații electronice destinate publicului.

În cuprinsul corpului principal ORA sunt incluse:

- Prezentarea serviciilor de acces necondiționat la bucla locală furnizat de ROMTELECOM;
- Condiții de colocare în clădirile ROMTELECOM (inclusiv MDF și SR);
- Managementul spectrului de frecvență;
- Procedura de comandă și de tratare a solicitărilor de servicii acces necondiționat formulate de Beneficiar;
- Calitatea serviciilor;
- Condițiile tehnice de furnizare a serviciilor de acces necondiționat la bucla locală;
- Tarife;
- Facturare și plăți.

1.2.2. Anexele

- Descrierea detaliată a serviciilor de acces la bucla locală furnizate de ROMTELECOM;
- Specificațiile tehnice;
- Detalii privind procedura de comandă a serviciilor de acces necondiționat la bucla locală;
- Descrierea serviciilor de colocare;
- Tarifele ROMTELECOM corespunzătoare tuturor serviciilor de necesare în vederea realizării accesului necondiționat la bucla locală;
- Lista informațiilor referitoare la punctele de acces din rețeaua ROMTELECOM.

1.3. Principii generale

1.3.1. Oferta de Referință a ROMTELECOM pentru accesul necondiționat la bucla locală a fost întocmită în baza Deciziei ANRC nr. 1098/2004.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 5,08 cm

Formatat: Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm, Tabulatori: Nu la 1,9 cm

Formatat: Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm, Tabulatori: Nu la 1,9 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 5,08 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 2 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 3,81 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

În cazul în care Romtelecom intenționează să modifice sau să completeze ORA, proiectul modificării sau completării va fi transmis ANRC cu cel puțin 30 de zile înainte de data adoptării și publicat pe pagina sa de Internet cu cel puțin 10 zile înainte de data adoptării.

Romtelecom va actualiza ORA de fiecare dată când acest lucru este necesar și va publica pe pagina sa de Internet ORA cu modificări sau completări, la data adoptării acestora, într-o formă care să permită identificarea cu ușurință a elementelor actualizate și a datei realizării actualizării.

1.3.2. Serviciile de acces necondiționat la bucla locală la care face referire ORA sunt următoarele:

- Servicii de acces total la (sub)bucla locală
- Servicii de acces partajat la (sub)bucla locală
- Servicii de colocare
 - a) Servicii de backhaul
 - b) Servicii de instalare, testare și întreținere a cablurilor de legătură interne
 - c) Servicii de instalare, testare și întreținere a cablurilor de legătură externe, în cazul accesului necondiționat la bucla locală la distanță
 - d) Servicii de instalare, testare și întreținere a repartitorului de transfer

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

1.3.3. Furnizarea serviciilor de acces la (sub)bucla locală (inclusiv colocarea) se face pe baza unui acord încheiat între ROMTELECOM și Beneficiar, întocmit în baza condițiilor și principiilor stipulate în ORA.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

1.3.4. ROMTELECOM își menține dreptul de proprietate asupra echipamentelor și elementelor de rețea care îi aparțin în momentul solicitării accesului sau care au fost instalate de ROMTELECOM în scopul furnizării serviciilor de acces necondiționat solicitate de Beneficiar, în măsura în care acestea nu au fost furnizate sau plătite de Beneficiar.

1.3.5. ROMTELECOM nu este responsabil de conținutul informațiilor și de serviciile de bandă largă transmise de Beneficiar pe bucla /subbucla locală care face obiectul serviciilor de acces.

1.3.6. Orice modificare adusă de Romtelecom rețelei sale sau spațiilor în care se furnizează accesul necondiționat la bucla locală, care ar putea afecta serviciile furnizate de Beneficiar, putându-i produce acestuia un prejudiciu material, va fi notificată Beneficiarului în avans, într-un termen ce nu poate fi mai scurt de 3 luni înainte de efectuarea modificării în cauză. ~~Capacitatea ROMTELECOM de asigurare a accesului necondiționat la bucla locală este de 5 bucle/subbucle instalate pe zi la nivelul fiecărui (sub)repartitor în mediul rural și 10 bucle/subbucle instalate pe zi la nivelul fiecărui (sub)repartitor în mediul urban. Aceasta este capacitatea totală pentru toți Beneficiarii care doresc servicii de acces necondiționat la bucla locală la nivelul unui anumit repartitor. Capacitatea disponibilă va fi împărțită între Beneficiari, conform regulii „primul venit, primul servit~~

1.3.7. În cazul unor operațiuni de reamenajare sau modernizare a rețelei sale de acces, inclusiv în cazul desființării unui repartitor principal sau intermediar, Romtelecom este obligat să ia toate măsurile pentru ca Beneficiarul să poată furniza în continuare, la parametri normali, propriile servicii de comunicații electronice prin intermediul accesului necondiționat la bucla locală.

1.3.8. Desființarea unui repartitor principal sau intermediar va fi notificată Beneficiarilor în avans, într-un termen ce nu poate fi mai scurt de 12 luni înainte de desființare.

1.3.9. Acordurile de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală se vor încheia pe durată nedeterminată, dacă Beneficiarul nu solicită încheierea pe durată determinată, cu excepția cazului în care Romtelecom suportă costuri pentru construcția de infrastructură (pentru o distanță de până la 30 de metri), când durata de încheiere a acordului de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală va fi de minim 12 luni. În cazul acordurilor încheiate pe durată nedeterminată, nu este permisă includerea în acestea a unei clauze de denunțare unilaterală în favoarea Romtelecom.

1.3.10. Tehnologiile implementate în vederea furnizării serviciilor de comunicații electronice în bandă largă până la adoptarea Planului de management al spectrului de frecvență al buclei locale și subbuclei locale, care nu sunt compatibile cu acesta, vor fi utilizate în continuare numai dacă nu perturbă, în mod semnificativ, furnizarea altor servicii.

1.3.11. Romtelecom nu este obligat să furnizeze accesul necondiționat la bucla sau subbucla locală aferentă telefoanelor publice cu plată sau telecentrelor.

1.3.12. În situația în care spațiile în care sunt instalate echipamentele Romtelecom necesare furnizării accesului necondiționat la bucla locală, în condițiile legislației aplicabile și ale prezentei oferte de referință, nu se află în proprietatea Romtelecom, aceasta va face toate demersurile necesare pentru a asigura posibilitatea instalării echipamentelor relevante ale Beneficiarilor și a furnizării serviciilor de colocare către Beneficiari în aceste spații. Astfel, în cazul în care prevederile contractului încheiat între Romtelecom și proprietarul spațiului, cu privire la condițiile utilizării spațiului de către Romtelecom, interzic sau stabilesc necesitatea obținerii acordului prealabil al proprietarului pentru instalarea echipamentelor Beneficiarilor sau accesul reprezentanților Beneficiarilor în aceste spații, Romtelecom va solicita proprietarului modificarea contractului sau acordul acestuia, după caz. Acolo unde este cazul, Romtelecom va coopera cu Beneficiarul și va pune la dispoziția acestuia toate instrumentele necesare, pentru ca Beneficiarul să negocieze și să încheie (în nume propriu sau în numele Romtelecom, după caz) un contract de acces pe proprietăți în cele mai bune condiții, în conformitate cu prevederile Capitolului IV din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.79/2002 privind cadrul general de reglementare a comunicațiilor, aprobată cu modificări și completări, prin Legea nr.591/2002, cu modificările și completările ulterioare.

1.4. Relația dintre serviciile de acces necondiționat la bucla locală furnizate de ROMTELECOM în baza ORA și cele furnizate de ROMTELECOM în baza RIO

1.4.1. În cazul în care un Beneficiar a semnat cu ROMTELECOM acordul de interconectare în baza RIO (pentru voce sau circuite) și solicită furnizarea de servicii de acces necondiționat la bucla locală, acest Beneficiar va încheia un nou acord cu ROMTELECOM în baza ORA, (inclusiv anexa dedicată pentru colocare).

1.4.2. În cazul în care un Beneficiar solicită de la început servicii de interconectare în baza ORI și servicii de acces în baza ORA, acesta va încheia cu ROMTELECOM acorduri separate, câte unul pentru fiecare serviciu în parte, iar serviciile de colocare vor fi tarificate o singură dată, dacă se utilizează același spațiu de colocare.

1.4.2.¹ Acordurile de colocare, încheiate sau în curs de negociere, pentru furnizarea accesului necondiționat la bucla locală nu afectează acordurile de colocare, încheiate sau în curs de negociere, pentru interconectarea cu rețeaua Romtelecom.

1.4.3. În ceea ce privește prioritatea furnizării serviciilor de colocare se aplică principiul „primul venit - primul servit” după cum urmează:

- a) În cazul în care un Beneficiar are deja un spațiu colocat în locația ROMTELECOM pentru serviciile de interconectare în baza RIO și solicită spațiu de colocare pentru bucla locală, acesta are prioritate în asigurarea spațiului față de un Beneficiar care solicită numai colocare pentru bucla locală în aceeași locație numai în situația în care cererea sa a fost primită de ROMTELECOM înaintea sau în aceeași zi cererii celui de-al doilea Beneficiar
- b) În cazul în care pentru același spațiu colocabil, ROMTELECOM are o cerere de furnizare servicii în baza RIO de la un Beneficiar și o cerere de furnizare servicii în baza ORA de la

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 2 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 3,81 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 5,08 cm

Formatat: Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm

un alt Beneficiar, are prioritate cererea care a ajuns prima la ROMTELECOM.

1.4.4. Beneficiarul poate utiliza, în vederea accesului necondiționat la bucla locală, spațiul colocat pentru interconectarea cu rețeaua ROMTELECOM, acolo unde este cazul.

1.4.5. Beneficiarul poate utiliza, în vederea realizării interconectării cu rețeaua ROMTELECOM, spațiul colocat pentru accesul necondiționat la bucla locală, acolo unde este cazul.

1.4.6. Romtelecom va permite Beneficiarului să își construiască propriile facilități de interconectare directă cu un terț Beneficiar cărui i s-a alocat spațiu pentru colocare în același spațiu al Romtelecom, inclusiv în cazul în care Beneficiarul dorește să achiziționeze de la terțul Beneficiar serviciul backhaul.

1.5. Definiții

Acest subcapitol conține definiții ale entităților funcționale ale rețelei, ale părților implicate în realizarea serviciilor și ale tipurilor de servicii și asimilarea în mod corect a termenilor vehiculați în această ofertă.

acces necondiționat – ~~obligatia de nediscriminare, din partea ROMTELECOM, în ceea ce privește furnizarea accesului total sau partajat la bucla sau sub-bucla locală, aparținând rețelei publice de telefonie fixă pe care o operează, în scopul furnizării de servicii de comunicații electronice în bandă largă și de servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe, altor operatori (Beneficiari) de rețele publice de comunicații sau furnizori de servicii de comunicații electronice destinate publicului~~ furnizarea de acces la spații, echipamente sau servicii, după caz, care nu este condiționată de:

- achiziția concomitentă de către solicitant a unor produse sau servicii care nu sunt necesare furnizării tipului de acces solicitat;
- achiziția unui volum impus de produse sau servicii, care excede volumului necesar furnizării tipului de acces solicitat;
- impunerea oricăror condiții comerciale, tehnice sau de altă natură, care nu sunt necesare furnizării tipului de acces solicitat.

acces total la bucla/sub-bucla locală – posibilitatea Beneficiarului de a utiliza exclusiv spectrul de frecvență al buclei locale sau al sub-buclei locale, stabilit prin „Planul de management al spectrului de frecvență”, Beneficiarul putând stabili în mod independent serviciile de comunicații electronice pe care le va oferi pe bucla sau sub-bucla locală;

acces partajat la bucla/sub-bucla locală – posibilitatea Beneficiarului de a utiliza acele frecvențe ale buclei locale sau ale subbuclei locale, așa cum au fost stabilite în „Planul de management al spectrului de frecvență”, prin care se furnizează servicii de comunicații electronice în bandă largă, în timp ce ROMTELECOM, va utiliza frecvențele prin care se furnizează servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe, Beneficiarul putând stabili în mod independent serviciile de comunicații electronice pe care le va oferi pe bucla sau sub-bucla locală;

acces la distanță - o formă de acces la bucla locală, echipamentul Beneficiarului fiind situat în afara spațiului ROMTELECOM;

Acord - Un contract încheiat între ROMTELECOM și Beneficiar pentru furnizarea serviciilor de acces necondiționat la bucla locală, așa cum sunt descrise în *Oferta de referință a ROMTELECOM pentru accesul necondiționat la bucla locală*;

bloc de reglete dedicate - bloc de reglete terminale, **dedicate Beneficiarului**, instalate pe MDF/SR/ONU în care se instalează unul din capetele cablului de legătură;

bloc de reglete de transfer - bloc de reglete terminale instalate pe HDF în care se instalează

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 2 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 3,81 cm

celalalt capat al cablului de legătură;

bransament - Cablul conductor de legătură, prin care se conectează terminalul abonatului, situat la adresa abonatului, la cutia terminală de distribuție/nișă telefonică a rețelei de acces;

bucla locală - circuitul fizic, realizat dintr-o pereche de fire metalice torsadate, dintre punctul terminal de rețea, conectat la punctul de prezență a abonatului și repartitorul principal din rețeaua ROMTELECOM;

buclă/sub-buclă activă - bucla de abonat pe care este deja existent un serviciu de comunicații electronic către abonat;

buclă/sub-buclă inactivă - bucla de abonat pe care nu există implementat nici un serviciu de comunicații electronic;

cabluri de legătură interne - perechile de fire metalice torsadate care realizează legătura între repartitorul principal sau intermediar, pe de o parte, și galeria de cabluri a ROMTELECOM, sau repartitorul de transfer situat în clădirea ROMTELECOM, după caz, pe de altă parte;

cabluri de legătură externe - perechile de fire metalice torsadate care realizează legătura între galeria de cabluri a ROMTELECOM, care deservește repartitorul principal sau intermediar, și repartitorul de transfer situat în afara clădirii/spațiului ROMTELECOM;

camera de tragere - incinta de acces la canalizația ROMTELECOM utilizată pentru tragerea și jonționarea cablurilor, schimbarea direcției și ramificarea cablurilor, verificarea stării cablurilor și stabilirea deranjamentelor;

clădirea ROMTELECOM - construcția în care se află repartitorul principal sau intermediar al ROMTELECOM la care se realizează accesul la bucla respectiv subbucla locală;

colocare fizică - modalitate de colocare ce presupune accesul direct al Beneficiarului la spațiul colocat;

colocare virtuală - o modalitate de colocare în care Beneficiarul nu are accesul direct la echipamentul colocat, ROMTELECOM fiind responsabil cu operarea echipamentului Beneficiarului;

cutie terminală de distribuție/nișă de blocuri - terminațiile cablurilor de distribuție, de diferite capacități, care conțin bornele de bransament pentru abonați.;

densitatea spectrală de putere - distribuția în funcție de frecvență, a puterii pe unitatea de lărgime de bandă a componentelor spectrale ale unui semnal sau ale unui zgomot având un spectru continuu și o putere medie finită; densitatea spectrală de putere se exprimă în dBm/Hz;

echipamentele ROMTELECOM, respectiv **spațiul ocupat** de echipamentele ROMTELECOM - echipamentele a căror funcționare asigură furnizarea rețelei sau a serviciilor de comunicații electronice de către ROMTELECOM, respectiv spațiul ocupat de acestea;

galeria de cabluri - incintă special construită la subsolul clădirii ROMTELECOM. prin care cablurile din canalizația telefonică sunt orientate spre repartitorul principal;

joncțiune - îmbinarea a două sau mai multor cabluri prin asigurarea continuității circuitelor folosind conectori adecvați precum și protecția mecanică și chimică a acestora față de mediul exterior prin utilizarea unui manșon termoretractabil;

masca densității spectrale de putere - **anvelopa generată de** valoarea maximă admisă pentru densitatea spectrală de putere, în conformitate cu Planul de management al spectrului de frecvență al buclei locale și subbuclei locale;

pat de cablu - este suportul utilizat pentru a sustine cablurile de legătură dintre HDF-ul din spațiul colocat (în clădirea ROMTELECOM) și MDF;

Plan de management (al spectrului de frecvență) al buclei locale și subbuclei locale - plan de organizare și administrare delimitare a spectrului de frecvențe utilizate pentru furnizarea de servicii de comunicații electronice pe bucla și/sau subbucla locală. ~~cu referiri la benzile de frecvență alocate serviciilor de comunicații electronice și recomandări în ceea ce privește utilizarea lor;~~ Planul de management al spectrului de frecvență al buclei locale și subbuclei locale, adoptat de ANRC, este prevăzut în Anexa 10.

punct de acces – interfața fizică situată la nivelul unui repartitor din cadrul rețelei de acces a ROMTELECOM, la care se poate realiza accesul necondiționat la bucla locală;

punct terminal de rețea (NTP) - este reprezentat de priza instalată la punctul de prezență al abonatului în care se termină bucla/subbucla locală;

punct de demarcație - punctul care delimitează domeniile de responsabilitate ale ROMTELECOM, respectiv Beneficiarului;

repartitorul principal (MDF) - repartitorul cel mai îndepărtat de punctul de prezență a abonatului, ce deservește respectivul abonat, la nivelul căruia se poate defini un punct de acces la bucla locală;

repartitorul intermediar (subrepartitor, SR) - repartitorul situat între punctul de prezență al abonatului și repartitorul principal, la nivelul căruia se poate defini un punct de acces la subbucla locală;

repartitorul de transfer (HDF) - repartitorul la nivelul căruia echipamentele Beneficiarului se conectează la repartitorul principal sau intermediar (prin intermediul cablurilor de legătură interne sau externe);

rețea de transport – Partea rețelei de cabluri situată între repartitorul principal și repartitorul intermediar (între MDF și SR);

rețea de distribuție - Partea rețelei de cabluri situată între Repartitorul intermediar și cutiile terminale de distribuție/ nișele de blocuri;

rețea de distribuție directă (rigidă) - rețeaua de cabluri situată între repartitorul principal și cutiile terminale de distribuție/ nișele de blocuri;

rețea suplă - rețeaua de cabluri cu subrepartitoare alcătuită din rețea de transport (între MDF și SR) și rețea de distribuție (între SR și cutiile terminale/nișe);

spațiul ROMTELECOM - spațiul deținut de ROMTELECOM, în care se includ: clădirea ROMTELECOM, alte construcții, precum și terenul neconstruit;

spațiul utilitar al ROMTELECOM – spațiul ocupat de facilitățile care sunt strict necesare bunei funcționări a echipamentelor ROMTELECOM și desfășurării activității personalului ROMTELECOM, precum și spațiul minim necesar pentru accesul la aceste facilități sau la echipamentele;

servicii de colocare -serviciile de colocare descrise în prezenta ofertă de referință ORA;

servicii de acces la (sub) bucla locala - serviciile de acces la (sub)bucla locală descrise în prezenta ofertă de referință ORA;

serviciul “Backhaul” - serviciul prin care este asigurată legătura de transmisie între echipamentul Beneficiarului din spațiul colocat și cel mai apropiat punct de acces la rețeaua acestuia;

spațiu colocabil – spațiul ROMTELECOM, din care s-au scăzut spațiul ocupat de echipamentele active ale ROMTELECOM și spațiul utilitar al ROMTELECOM;

spațiu colocat – spațiul care a fost alocat Beneficiarilor pentru colocare;

spațiu disponibil – spațiul colocabil din care s-a scăzut spațiul colocat și spațiul rezervat.

splitter – element pasiv care realizează delimitarea celor două benzi: cea de joasă frecvență (vocală) și cea de înaltă frecvență;

splitter extern - splitter sau bloc de splittere instalate pe MDF;

splitter încorporat - splitter parte integrantă din echipament (modem ATU-C);

splitter de abonat - splitter instalat la punctul de prezență al abonatului;

sub-bucă locală - porțiunea din buclă locală dintre punctul terminal de rețea aflat la punctul de prezență al abonatului și repartitorul intermediar aferent;

tehnologie xDSL - Tehnologie utilizată pentru oferirea de servicii de comunicații electronice de mare viteză abonaților pe perechile de cupru, prin transmisia de date sub formă digitală, cu ajutorul modemurilor;

zi lucratoare – fiecare zi, exceptând Sâmbăta, Duminica și sărbătorile legale din România;

GLOSAR DE TERMENI – abrevieri

- **AAI** - *Acord de Acces la Informații*
- **ADSL** - *Asymmetric Digital Subscriber Line*
- **ANRC** - *Agentia Nationala de Reglementari in Comunicatii*
- **ATU-R** - *ADSL Transceiver Unit Remote*
- **ATU-C** - *ADSL Transceiver Unit Center Office*
- **AMI** - *Alternate Mark Inversion code*
- **BRA** - *Basic Rate Acces (Acces de Bază – debit 160 Kbps)*
- **2B1Q** - *two Binary one-Quaternary code (modulație de cod în cuadratură)*
- **CT** - *Cutie Terminală*
- **DTE** - *Data Terminal Equipment*
- **DCE** - *Data Communication Equipment*
- **ETSI** - *European Telecommunications Standards Institute*
- **FDM (FDMA)** - *Frequency Division Multiple Acces*
- **FDD** - *Frequency Division Duplexing*
- **HDF** - *Handover Distribution Frame*
- **HDSL** - *High bit rate Digital Subscriber Line*
- **HDB-3** - *High Density Bipolar code*
- **HDPE** - *(High Density Poly Ethilene) polietilenă de mare densitate;*
- **ISDN** - *Integrated Service Digital Network*
- **ITU** - *International Telecommunication Union*
- **MDF** - *Main Distribution Frame (repartitor principal)*
- **NTP** - *Network Termination Point*
- **ORA** - *Prezenta oferta de referinta pentru servicii de acces la (sub)bucă locala*
- **ONU** - *Optical Network Unit*
- **QoS** - *Quality of Service*
- **PIN** - *Personal Identification Number;*
- **PRA** - *Primary Rate Acces (Acces Primar – debit 2Mbps)*

- **PSD** - *Power Spectral Density*
- **POTS** – *Plain Ordinary Telephone Service – analogue voice band telephony*
- **PVC** - *Polyvinyl Chloride (tip de material plastic);*
- **SR** - *Subrepartitor (repartitor intermediar)*
- **SDSL** – *Symmetric/single Digital Subscriber Line*
- **TDM (TDMA)** – *Time Division Multiple Acces*
- **TGD** - *tablou general de distribuție*
- **VDSL** – *Very High bit rate Digital Subscriber Line*
- **xDSL** – *Digital Subscriber Line (x – varianta a tehnologiei)*

1.6. Terminologia, structura și conceptul referitor la rețeaua de acces

1.6.1. Structura rețelei locale de acces a ROMTELECOM și terminologia utilizată

Pentru a ajuta Beneficiarii să-și dezvolte propriile servicii bazate pe accesul la bucla/sub-bucla locală, o descriere concisă a structurii rețelelor locale de acces ale ROMTELECOM este prezentată în acest subcapitol.

Rețeaua locală de acces construită din cabluri de cupru conectează punctele terminale de rețea de la locuința/sediul abonaților la un repartitor principal (MDF) situat în spațiul ROMTELECOM.

Există de asemenea situații în care abonații sunt conectați prin intermediul unor echipamente instalate stradal sau în clădirea ROMTELECOM, numite ONU care sunt echipate cu repartitoare în care se conectează cablul de cupru de la abonați. Echipamentele ONU sunt conectate mai departe în rețeaua ROMTELECOM cu cabluri de fibra optică.

ONU-urile stradale sunt instalate pe terenuri proprietate publică sau privată. Spațiul din clădiri în care sunt instalate ONU-urile poate fi proprietatea ROMTELECOM sau poate fi închiriat.

În prezent ROMTELECOM are instalate în rețea un număr de aproximativ 3600 de MDF-uri și un număr de aproximativ 6,7 milioane bucle locale.

În prezent, rețeaua de acces a ROMTELECOM este construită din cabluri de cupru (destinate transmisiei semnalelor în banda vocală) noi sau vechi, instalate în canalizație sau aerian.

Rețeaua de cupru nouă are o arhitectură flexibilă (articulată). Flexibilitatea rețelei este asigurată prin utilizarea subrepartitoarelor SR-urilor, care sunt puncte de concentrare pasivă a rețelei și sunt instalate în clădiri sau containere stradale.

SR-urile stradale sunt instalate pe terenuri proprietate publică sau privată. Spațiul din clădiri în care sunt instalate SR-urile poate fi proprietatea ROMTELECOM sau poate fi închiriat.

Utilizarea SR-urilor împarte rețeaua de acces în:

- Rețea primară (de transport) care reprezintă totalitatea cablurilor ce leagă MDF-ul la unul sau mai multe SR-uri. Cablurile de transport sunt instalate în cea mai mare proporție în canalizație.
- Rețea secundară (de distribuție) care conectează fiecare SR la punctele terminale ale rețelei situate la locuința/sediul abonaților din aria SR-ului. Cablurile de distribuție sunt instalate atât în subteran cât și aerian pe stâlpi de lemn/beton sau pe zidul exterior/interior al clădirilor abonaților.

Rețelele de cupru noi sunt construite cu cabluri de cupru având izolația firelor din polietilenă (Foam skin) umplute cu gel (cablurile instalate în subteran) și cu manta ALPET (Aluminiu-Polietilena).

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 2 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 3,81 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 5,08 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,63 cm, Agățat: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

ROMTELECOM are instalate în rețea un număr de 4600 SR-uri și un număr de 0,8 milioane subbuclă locale.

Rețelele de cupru vechi au o arhitectură rigidă (fără SR) și cu perechi multiplăte. Rețeaua este din cabluri de cupru cu izolația de hârtie și manta din plumb sau PVC. În această rețea sunt incluse de asemenea și liniile formate din perechi neizolate din oțel.

Sunt situații în care pe buclele locale din rețeaua locală s-au instalat echipamente active (sisteme pair gain) sau pasive.

Tipul cablurilor din rețeaua de acces precum și parametrii fizici și electrici ai acestora sunt descrise în Anexa 5 - Specificații Tehnice.

1.7. Furnizarea de informații referitoare la rețeaua locală de acces

1.7.1 Informațiile de bază referitoare la rețeaua de acces a ROMTELECOM și anume :

- lista repartitoarelor principale și intermediare din rețeaua de acces;
- lista codurilor poștale din aria geografică deservită de fiecare repartitor principal/intermediar;
- blocurile de numere implementate la comutatoarele deservite de fiecare repartitor principal/intermediar ;

fac parte integrantă din prezenta Ofertă și sunt făcute publice pe pagina web a ROMTELECOM.

1.7.2 Transmiterea de către ROMTELECOM a informațiilor detaliate referitoare la rețeaua de acces, specificate la art. 1.7.3, se face numai după semnarea unui Acord de Acces la Informații (AAI) între ROMTELECOM și Beneficiar, în urma depunerii de către Beneficiar a unei cereri scrise în acest sens la Divizia Wholesale a ROMTELECOM (tel. 021-400 5001). Semnarea AAI conferă părții solicitante dreptul de acces securizat la baza de date a ROMTELECOM referitoare la rețeaua locală de acces, în baza plății către ROMTELECOM a tarifului corespunzător.

1.7.3 Informațiile detaliate referitoare la rețeaua locală ROMTELECOM, relevante pentru accesul la bucla locală, se pot consulta pe site-ul ROMTELECOM (www.ROMTELECOM.ro) în condițiile precizate la punctul 1.7.2.

Aici se pot accesa următoarele informații:

- adresele tuturor repartitoarelor principale și intermediare;
- numărul buclelor și al subbuclelor locale utilizate sau utilizabile, pentru fiecare repartitor principal și, respectiv, intermediar și durata de funcționare rămasă a acestora;
- lungimea medie a buclelor locale sau subbuclelor locale, pentru fiecare repartitor principal;
- durata de funcționare rămasă a fiecărui repartitor principal și intermediar;

1.7.4. Informațiile prevăzute la pct.1.7.1 și 1.7.3 vor fi actualizate în cel mult 10 zile de la data apariției unor modificări.

1.7.5. Următoarele categorii de informații vor fi puse la dispoziția Beneficiarilor în cel mult 30 de zile de la data solicitării:

a) tipul și caracteristicile tehnice ale buclelor sau subbuclelor locale vizate în vederea furnizării accesului necondiționat la bucla locală: lungime, diametru, eventuala prezență a unor echipamente pasive sau active (bobine de încărcare, repetoare, elemente de cuplare, corectori etc.), lungimea derivațiilor, precum și parametrii tehnici și de calitate obținuți în urma testelor efectuate, astfel încât pe baza acestor parametri să se poată stabili cu ușurință și exactitate tipurile de servicii de comunicații electronice în bandă largă care pot fi furnizate pe bucla sau subbucla locală respectivă;

b) defectele sau deranjamentele cunoscute de către Romtelecom la fiecare repartitor principal sau intermediar unde se dorește furnizarea accesului necondiționat la bucla locală, precum și la fiecare buclă sau subbuclă locală solicitată în vederea furnizării accesului

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 2 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 3,81 cm

necon condiționat la bucla locală;

c) alte informații statistice existente referitoare la rețeaua de acces a Romtelecom.

Formatul în care aceste informații sunt disponibile și termenul de punere la dispoziție a acestor informații (calculate de la data solicitării) sunt prevăzute în Anexa 11.

1.8 Echipamente active/pasive instalate pe rețeaua de acces

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla /subbucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla /subbucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să perturbe în mod semnificativ furnizarea serviciilor de telefonie către abonații cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natură juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi.

Formatat: Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 7 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,85 cm + Indentare la: 0,85 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm

1.9 Ghidul implementării serviciilor de acces necon condiționat la bucla locală

- Beneficiarul consultă pagina de web a ROMTELECOM (www.ROMTELECOM.ro) în vederea stabilirii opțiunilor sale de acces la rețeaua locală.
- După stabilirea opțiunii, dacă se consideră necesară obținerea de informații detaliate, Beneficiarul contactează ROMTELECOM, la nivelul Diviziei Wholesale, în vederea încheierii unui AAI.
- Beneficiarul depune la ROMTELECOM (Divizia Wholesale) cererea în vederea încheierii unui Acord standard de furnizare a serviciilor de acces necon condiționat la bucla locală (cererea standard se regăsește în „Acordul standard de acces” –Anexa 14-Apendix 1 de pe pagina web a Romtelecom). Detalii referitoare la termenul și condițiile privind negocierea și implementarea Acordului pot fi găsite la Capitolul 3, punctul 3.1 și Anexa 6, punct A6.1.
- După implementarea prevederilor Acordului cadru privind colocarea, serviciile de cablare etc, Beneficiarul poate începe transmiterea cererilor pentru serviciile de acces necon condiționat la bucla locală, implementarea acestora făcându-se în termenul și condițiile stabilite în Capitolul 3, punctul 3.2 și Anexa 6, punct A6.2. (cererea standard se regăsește în „Acordul standard de acces” –Anexa 14-Apendix 2 de pe pagina web a ROMTELECOM)

Formatat: Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 7 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,85 cm + Indentare la: 0,85 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm

2. SERVICII DE ACCES NECON DIȚIONAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ

2.1. Furnizarea serviciilor de acces la bucla/subbucla locală

2.1.1. Acces total la bucla/subbucla locală pe o pereche existentă

În cazul furnizării serviciului de acces total la bucla/subbucla locală, ROMTELECOM va permite Beneficiarului utilizarea exclusivă a spectrului de frecvență al buclei sau subbuclii locale, stabilit prin Planul de management al spectrului de frecvență, Beneficiarul fiind direct răspunzător de serviciile oferite pe bucla sau subbucla locală.

2.1.1.1. Acces total la bucla locală

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 4,44 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,59 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,35 cm

În această situație Beneficiarul are dreptul de a utiliza o pereche existentă de fire metalice torsadate ale rețelei de acces, fără elemente active sau pasive pe linie (sisteme pair gain, repeatoare etc) în conformitate cu art. 1.8, de la un capăt la celălalt al liniei, între repartitorul principal MDF ce deservește o centrală telefonică sau repartitorul unei unități distante de tip ONU și punctul terminal de rețea NTP la care are acces utilizatorul final.

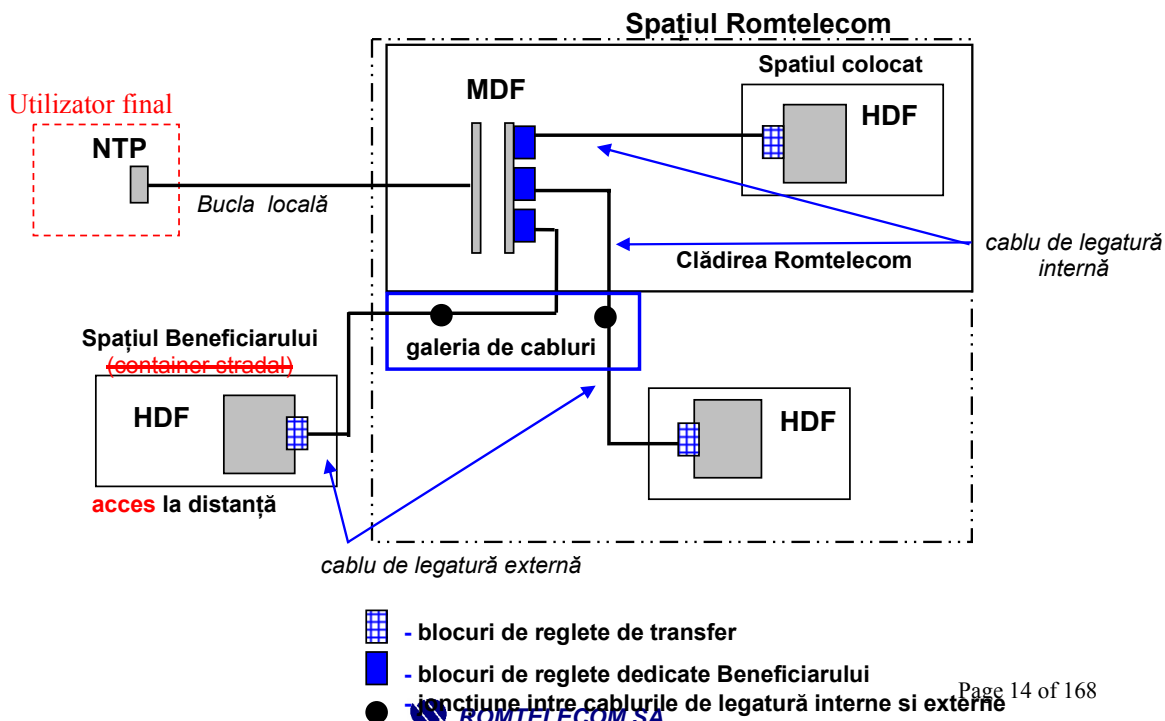
4. Accesul la nivelul MDF din clădirea ROMTELECOM

Beneficiarul va avea acces total la bucla locală la nivelul repartitorului principal MDF din clădirea ROMTELECOM care este considerat unul din capetele buclei.

Accesul se va realiza prin utilizarea unor blocuri terminale de reglete dedicate Beneficiarului ce vor fi instalate de către ROMTELECOM la nivelul MDF-ului din clădirea ROMTELECOM, Fig.1 (detalii în Anexa 1).

Accesul Beneficiarului la bucla locală se va realiza prin instalarea de către ROMTELECOM a unor cabluri de legătură (interne), montate pe un suport de cablu (pat de cablu), între blocurile de reglete dedicate Beneficiarului (nivel MDF) și regletele de transfer (nivel HDF) din spațiul colocat în clădirea ROMTELECOM (colocare fizică/virtuală) sau în afara spațiului ROMTELECOM prin instalarea unor cabluri de legătură externe (acces la distanță). Caracteristicile fizice și electrice ale cablurilor de legătură vor fi în concordanță cu Specificațiile Tehnice – Anexa 5 a prezentei Oferte iar modul de instalare și conectare a acestora pe reglete este specificat în Anexa 1 a ofertei de referință. ~~Este obligatorie achiziționarea de către Beneficiar a unui repartitor de transfer HDF pe care se vor instala blocurile de reglete terminale (de transfer) ale Beneficiarului și unde vor fi conectate cablurile de legătură~~ **La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer HDF pe care se vor instala blocurile de reglete terminale (de transfer) ale Beneficiarului și unde vor fi conectate cablurile de legătură.**

Locul de amplasare al repartitorului de transfer HDF este în funcție de tipul de colocare și este descris în figura 1, de mai jos:



Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: A, B, C, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,74 cm + Tabulator după: 1,38 cm + Indentare la: 1,38 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,38 cm + 1,9 cm

Fig 1 Modalități de amplasare a repartitorului de transfer (HDF)

ROMTELECOM va instala, testa și întreține cablurile de legătură interne, precum și, la cererea Beneficiarului următoarele facilități :

- repartitorul de transfer
- cablurile de legătură externe (acces la distanță)

În funcție de tipul de colocare vor fi definite punctele de demarcație (detalii Anexa 1).

Accesul la bucla locală la nivelul utilizatorului final se va realiza prin intermediul punctului terminal de rețea (detalii Anexa 1) .

~~Chiar și în condițiile în care accesul la bucla locală este total, Beneficiarul va trebui să specifice ROMTELECOM, în cererea de servicii, tipul de serviciu pe care l va furniza.~~

~~În cazul Prin utilizarea serviciului de accesului total la bucla locală, Beneficiarul va utiliza tehnologii de transmisiuni furniza servicii de comunicații în bandă largă în conformitate cu Planul de management al spectrului de frecvență.~~

Detalii referitoare la modalitățile de implementare tehnică a serviciului de acces total la bucla locală sunt prezentate în Anexa 1 din prezenta Ofertă.

B. Accesul la repartitor – ONU (partea de rețea)

Prin accesul total la bucla locală, la nivel de repartitor ONU, se înțelege accesul la o pereche neechipată cu sisteme pair gain care face legătura între repartitorul ONU și cutiile terminale de distribuție/nișele blocurilor (CD) de la capetele cablurilor de distribuție care conțin bornele de branșament (de conectare) la adresele abonaților (Punctele Terminale de Rețea).

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Accesul total la bucla locală se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer ~~care se va instala în apropierea ONU~~ care se va instala de către Beneficiar sau, la solicitarea acestuia, de către ROMTELECOM, pe cheltuiala Beneficiarului.

Repartitorul de transfer va conține blocuri de reglete terminale de transfer pe care se vor conecta cablurile de legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală.

Accesul la bucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea în repartitorului ONU de reglete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale repartitorului ~~(în măsura în care acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic).~~

Întrucât în rețeaua ROMTELECOM există o multitudine de tipuri ONU, echipate diferit de la caz la caz (în funcție de tipul de echipament și de numărul de abonați) nu se poate standardiza o soluție de acces la buclă prin intermediul ONU, acest lucru putându-se face doar studiind fiecare caz în parte și verificându-se dacă există loc pe repartitorul ONU pentru instalarea de reglete dedicate Beneficiarului. ~~Dacă acest lucru nu este posibil, Beneficiarul va fi înștiințat prin raportul ROMTELECOM înaintat Beneficiarului la termenele prevăzute în prezenta Ofertă.~~ ROMtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces la repartitorul ONU, prin intermediul unui raport care va fi transmis Beneficiarului și ANRC, în cel mult 5 zile de la data primirii cererii de acces necondiționat la bucla locală.

În cazul în care echipamentul de tip ONU este instalat indoor, accesul total la buclă se va realiza

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: A, B, C, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,74 cm + Tabulator după: 1,38 cm + Indentare la: 1,38 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,38 cm + 1,9 cm

ca și în cazul MDF din centrala locală a ROMTELECOM.

Dacă echipamentul de tip ONU este instalat outdoor, accesul la bucla locală va fi analizat de la caz la caz întrucât, în marea majoritate a cazurilor, spațiile în care sunt instalate ONU nu sunt proprietatea ROMTELECOM, drept urmare instalarea repartitorului de transfer lângă ONU se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și în toate cazurile pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). **Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.**

Legătura dintre repartitorul ONU și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură **interne (în cazul amplasării ONU în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală.**

ROMTELECOM va **furniza, instala, testa și întreține** cablul de legătură **intern sau, la cererea Beneficiarului, cablul de legătură extern** dintre repartitorul ONU și cel de transfer HDF (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală).

Cablul de legătură va fi în conformitate cu prevederile Anexei 5 - Specificații Tehnice a prezentei Oferte.

În situația ONU outdoor, accesul total la buclă se va realiza ca și în cazul accesului la un repartitor intermediar, punctul 2.1.1.2.

2.1.1.2. Acces total la subbucla locală

Accesul total la sub-bucla locală la nivel de repartitor intermediar, este accesul la o pereche neechipată care face legătura, pe rețeaua de distribuție, între regletele subrepartitorului (distribuție) și cutiile terminale/nișele blocurilor care conțin bornele de bransament la adresele abonaților (NTP- Punctele Terminale de Rețea).

Accesul total la subbucla locală se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer ~~care se va achiziționa și instala, de către Beneficiar, în apropierea repartitorului intermediar al ROMTELECOM. La cererea Beneficiarului, instalarea HDF-ului se poate realiza de către ROMTELECOM pe cheltuiala Beneficiarului.~~ **La cererea Beneficiarului, furnizarea, instalarea, testarea și întreținerea HDF-ului se va realiza de către Romtelecom pe cheltuiala Beneficiarului.**

Repartitorul de transfer va conține blocuri de reglete terminale (de transfer) pe care se vor conecta cablurile de legătură **interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală.**

Accesul la subbucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea în incinta repartitorului intermediar (SR), de reglete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale SR-ului ~~(dacă este posibil).~~

Datorită complexității conectării la nivel de repartitor intermediar, unde sunt diferite tipuri constructive de SR-uri sau diferite modalități de instalare și împrejurimi a SR-ului, este imposibil de elaborat o anumită soluție unică de conectare la nivel de SR. Din acest motiv conectarea la nivel de repartitor intermediar va fi analizată de la caz la caz.

Pe de altă parte, spațiile în care sunt instalate subrepartitoarele nu sunt proprietatea ROMTELECOM, ~~drept și prin~~ **urmare instalarea repartitorului de transfer lângă SR se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.**

Montarea de reglete terminale dedicate Beneficiarului într-un SR care inițial nu mai are spațiu se poate realiza doar dacă tipul constructiv al SR-ului permite extinderea spațiului existent fără însă a afecta funcționarea serviciilor existente furnizate de ROMTELECOM la nivel de SR.

Acest caz este unul particular ce nu poate fi aplicat uniform în rețeaua de acces întrucât, după cum am mai amintit, tipurile constructive ale SR-urilor din rețeaua ROMTELECOM sunt variate, ceea ce face necesară studierea acestor aspecte de la caz la caz.

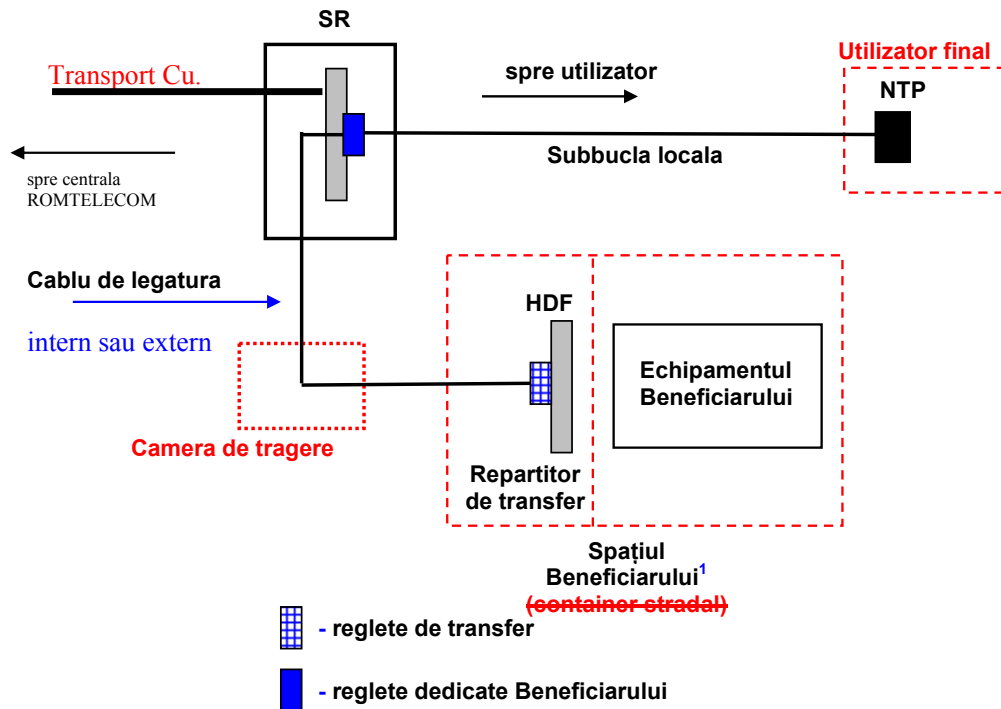
Legătura dintre SR și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,35 cm

interne (în cazul amplasării SR în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală, vezi Fig2. ROMTELECOM va furniza, instala, testa și întreține cablul de legătură intern sau, la cererea Beneficiarului, cablul de legătură extern dintre repartitorul intermediar și cel de transfer (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală). În acest caz, sau în caz de deranjament, ROMTELECOM va avea acces la repartitorul de transfer pentru efectuarea lucrărilor solicitate de Beneficiar.

Cablul de legătura se va conforma Anexei 5 – Specificații Tehnice a prezentei Oferte.

Punctul de demarcație se va considera punctul în care sunt instalate cablurile de legătură pe rețelele terminale din repartitorul de transfer HDF, achiziționat și instalat de Beneficiar.



1 – În cazul în care SR este amplasat într-o clădire Romtelecom, HDF poate fi colocat în clădirea Romtelecom.

Fig.2 Legătura dintre SR și HDF

În cazul Prin utilizarea serviciului de accesului total la subbucla locală, Beneficiarul va utiliza tehnologii de transmisiuni furniza servicii de comunicații în bandă largă în conformitate cu Planul de management al spectrului de frecvență.

Detalii referitoare la modalitățile de implementare tehnică a serviciului de acces total la subbucla locală sunt prezentate în Anexa 1 din prezenta Ofertă.

2.1.2. Acces total la bucla/subbucla locală pe o pereche nouă

Accesul total la buclă/subbuclă locală pe o pereche nouă se referă doar la situația în care bucla/subbucla constituită dintr-o pereche de fire metalice torsadate nu este completă, înțelegând prin aceasta că instalarea fizică a acesteia nu este realizată decât până la un anumit nivel al rețelei

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

de acces, iar prelungirea acesteia până la utilizatorul final este posibilă .

2.1.2.1. Acces total la bucla locală

Accesul total la bucla locală, la nivel de MDF, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente, prezentat la punctul 2.1.1.1.

Posibilitățile și modul de colocare precum și modul de instalare a repartitorului de transfer sunt aceleași ca și cele prezentate la punctul 2.1.1.1.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces care ar trebui să facă legătura directă între MDF și NTP (distribuție directă) sau prin intermediul unui repartitor intermediar, sunt instalate (fizic) doar până într-un anumit punct al rețelei de acces .

Acest punct poate fi :

- a) la nivel de repartitor intermediar (SR)
- b) în apropierea sediului utilizatorului

a) În situația în care circuitul se oprește la nivel de repartitor intermediar și se dorește prelungirea acestuia până la nivelul utilizatorului final (implicit realizarea buclei), se impune executarea de lucrări suplimentare, prin prelungirea cablului existent și instalat în SR (prin intermediul regletelor terminale existente în SR).

În acest caz, în cablul de transport existent trebuie să existe perechi libere (conectate pe reglete) iar în locul în care se află utilizatorul final să nu existe un cablu de distribuție cu perechi disponibile.

În situația descrisă mai sus, se impune practic instalarea unui cablu nou de distribuție, care va fi conectat pe regletele terminale de distribuție din interiorul SR.

Instalarea noului cablu cu perechi de fire metalice torsadate în SR implică existența la nivelul acestuia de reglete terminale libere sau loc pentru instalarea altora noi. În caz contrar instalarea noului cablu nu este posibilă decât în condițiile prevăzute la punctul 2.1.1.2.

b) În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleași proprietăți fizice și electrice până la sediul utilizatorului final (NTP).

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție existente, ca rezervă în joncțiuni existente sau într-un cablu lăsat ca rezervă într-o cameră de tragere.

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (buclei) atât prin construcție de suport (subteran sau aerian) cât și prin instalarea cablului prin joncționare în locul unde este lăsată rezerva de perechi.

În ambele cazuri, costurile **pentru construirea de infrastructură pentru o distanță mai mică de 30 de metri vor fi suportate de Beneficiar** ~~de instalare a noilor cabluri vor fi suportate de Beneficiar dacă lungimea cablului nou instalat depășește 30m. În cazul în care distanța este mai mică de 30m, ROMTELECOM poate suporta cheltuielile de extensie a rețelelor în funcție de amploarea și costurile lucrărilor de extensie.~~

Costurile pentru construirea de infrastructură pentru distanța ce depășește 30 de metri vor fi suportate de Beneficiar. Beneficiarul poate opta să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură. Dacă Beneficiarul nu a optat să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură, durata de încheiere a acordului de acces necondiționat la bucla locală va fi de minim 12 luni.

Estimarile referitoare la costurile de instalare vor fi înaintate Beneficiarului odata cu soluția

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,59 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

tehnică pentru implementarea serviciului la termenele prevazute în prezenta Ofertă.

Distanța maximă pentru care se construiește infrastructură, inclusiv cablu, nu va depăși 300 de metri în zona urbană sau 500 de metri în zona rurală. Lungimea totală a cablului nou nu va depăși 300m în zona urbană sau 500m în zona rurală.

În figura 3 sunt prezentate cazurile în care se impune prelungirea circuitului existent .

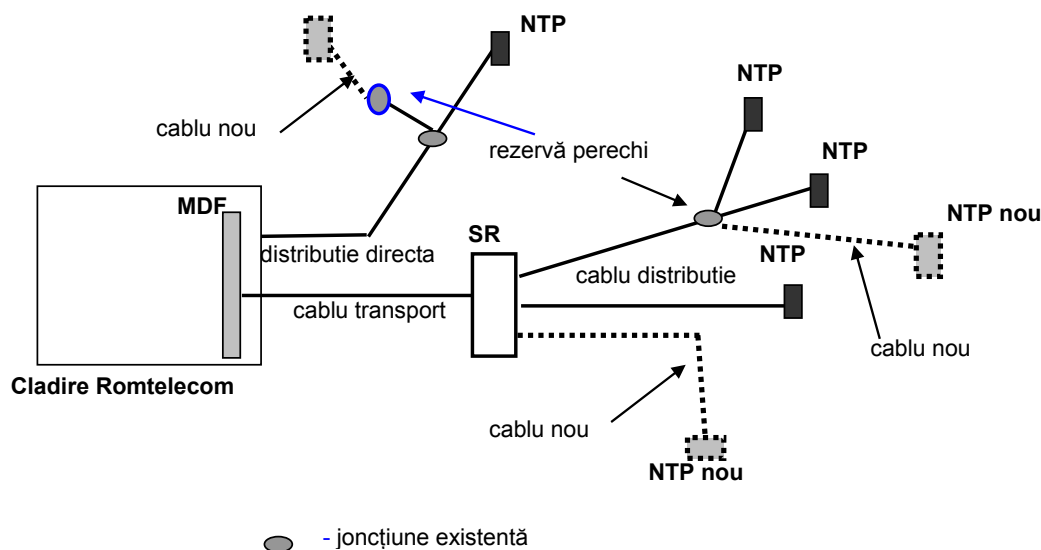


Fig.3 Posibilități de acces la buclă pe o nouă pereche

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces total la buclă pe pereche nouă sunt descrise în Anexa 2 a prezentei Oferte.

2.1.2.2. Acces total la subbucla locală

Accesul la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente conform punctului 2.1.1.2.

Posibilitățile de conectare la repartitorul intermediar cât și modul de instalare a repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prezentate la punctul 2.1.1.2.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces (rețeaua de distribuție) care ar trebui să facă legătura directă între SR și NTP, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces, în apropierea sediului utilizatorului .

În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleași proprietăți fizice și electrice pînă la sediul utilizatorului final.

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție existente, ca rezervă în joncțiuni existente sau într-un cablu lăsat ca rezervă într-o cameră de tragere.

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (subbuclii) în condițiile descrise anterior la punctul 2.1.2.1.

În figura 4, sunt prezentate cazurile în care se impune prelungirea circuitului existent (a subbuclii)

Formatat: Indent: La stînga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stînga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

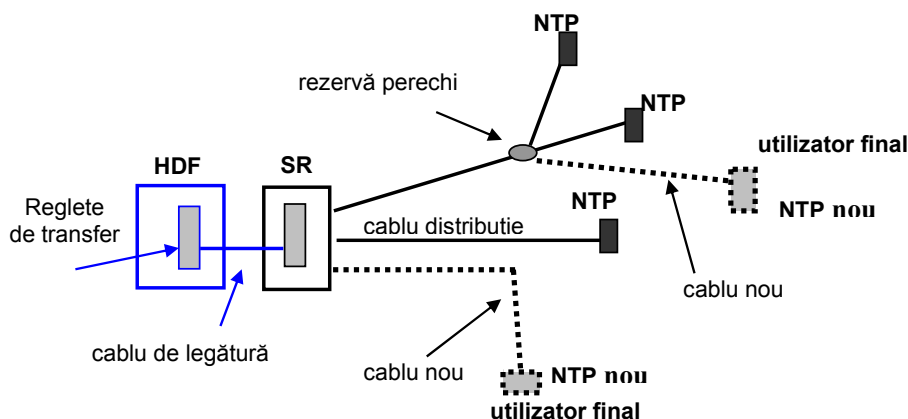


Fig. 4 Posibilități de acces la subbuclă pe o nouă pereche

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces total la subbuclă pe pereche nouă sunt descrise în Anexa 2 a prezentei Oferte.

2.1.3. Acces partajat la bucla/subbucla locală pe o pereche existentă

Prin serviciul de **acces partajat la bucla/subbucla locală pe o pereche existentă**, ROMTELECOM permite Beneficiarului accesul până la utilizatorul final prin utilizarea acelor frecvențe ale buclei/subbuclei, stabilite prin Planul de management al spectrului de frecvență prin care se furnizează servicii de comunicații de bandă largă, în timp ce ROMTELECOM va utiliza frecvențele prin care furnizează servicii publice de comunicații în banda vocală (PSTN, ISDN) la același utilizator final, cu care există deja un contract și pentru care acesta plătește un abonament sau o taxă.

Beneficiarul va putea stabili în mod independent serviciile de comunicații electronice pe care le va oferi, ținând însă cont de Planul de management al spectrului de frecvență elaborat de grupul special alcătuit conform deciziei ANRC.

Pentru furnizarea propriilor servicii în bandă largă, Beneficiarul poate utiliza o pereche de fire metalice torsadate ale rețelei de acces, fără elemente active sau pasive pe linie (sisteme pair gain, repeatoare, etc), conform art. 1.8, de la un capăt la celălalt al liniei, între repartitorul principal ce deservește o centrala telefonică sau repartitorul intermediar și punctul terminal de rețea la care are acces utilizatorul final.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

2.1.3.1. Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă

Accesul partajat la bucla locală va avea loc la nivelul repartitorului principal al ROMTELECOM MDF, unde ROMTELECOM va instala și întreține splitterele externe necesare pentru a delimita cele două benzi de frecvență: frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este ~~furnizată~~ pusă la dispoziție Beneficiarului. Detalii referitoare la banda joasă de frecvență (vocală) și banda înaltă de frecvență sunt prezentate în specificațiile tehnice anexate. **Romtelecom va furniza și va întreține splitterele situate la punctul de acces și la punctul de prezență a abonatului, dacă Beneficiarul nu solicită să le furnizeze el însuși.** Splitterele se vor instala numai de ROMTELECOM pe una din verticalele libere ale MDF.

~~La nivelul utilizatorului final~~ **La punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență a abonatului** se va monta de asemenea un splitter ~~de abonat~~, (Fig 5), care va împărți întreaga bandă

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

de frecvență în bandă vocală și banda frecvențelor înalte (necesară furnizării serviciilor bazate pe tehnologia xDSL).

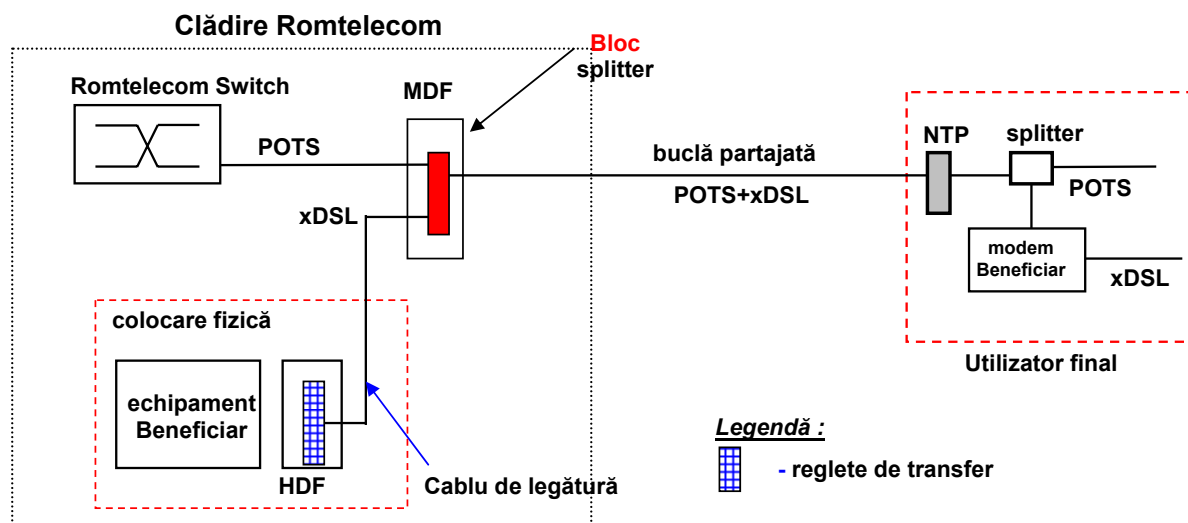


Fig. 5 Accesul partajat la bucla locală (splitter extern instalat pe MDF)

Dacă Beneficiarul solicită să furnizeze splitterele externe, costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în lista de prețuri a ROMTELECOM. Costul acestora nu va putea fi mai mare decât prețul de achiziție al splitterelor ROMTELECOM. **Prețul de achiziție este prezentat în Anexa 8.**

În cazul în care splitterul este încorporat în echipamentul Beneficiarului, este necesară instalarea unui cablu de legătură suplimentar între MDF și HDF, utilizat exclusiv pentru POTS (~~nu se aplică în cazul accesului la distanță~~).

În această situație, între cele două repartitoare (HDF și MDF) vor fi instalate două cabluri de legătură având caracteristicile descrise în specificațiile tehnice din prezenta Ofertă.

~~În cazul accesului la distanță, splitterele vor fi în mod obligatoriu externe și se vor instala numai la nivelul MDF de către ROMTELECOM.~~

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces partajat la buclă pe pereche existentă sunt descrise în Anexa 3 a prezentei Oferte.

2.1.3.1¹ Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU

Accesul partajat la bucla locală la nivelul ONU se realizează prin delimitarea cele două benzi de frecvență: frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este pusă la dispoziție Beneficiarului, cu ajutorul splitterului încorporat în echipamentul Beneficiarului sau prin intermediul unui splitter extern instalat pe repartitorul de transfer. Deoarece splitterul se va afla în spațiul Beneficiarului, este necesară instalarea unui cablu de legătură suplimentar între ONU și HDF, utilizat exclusiv pentru POTS.

În această situație, între cele două repartitoare (HDF și ONU) vor fi instalate două cabluri de legătură având caracteristicile descrise în specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5.

La punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență a abonatului se va monta de asemenea un splitter, Fig 5¹, care va împărți întreaga bandă de frecvență în bandă vocală și banda frecvențelor înalte (necesară furnizării serviciilor bazată pe tehnologii xDSL).

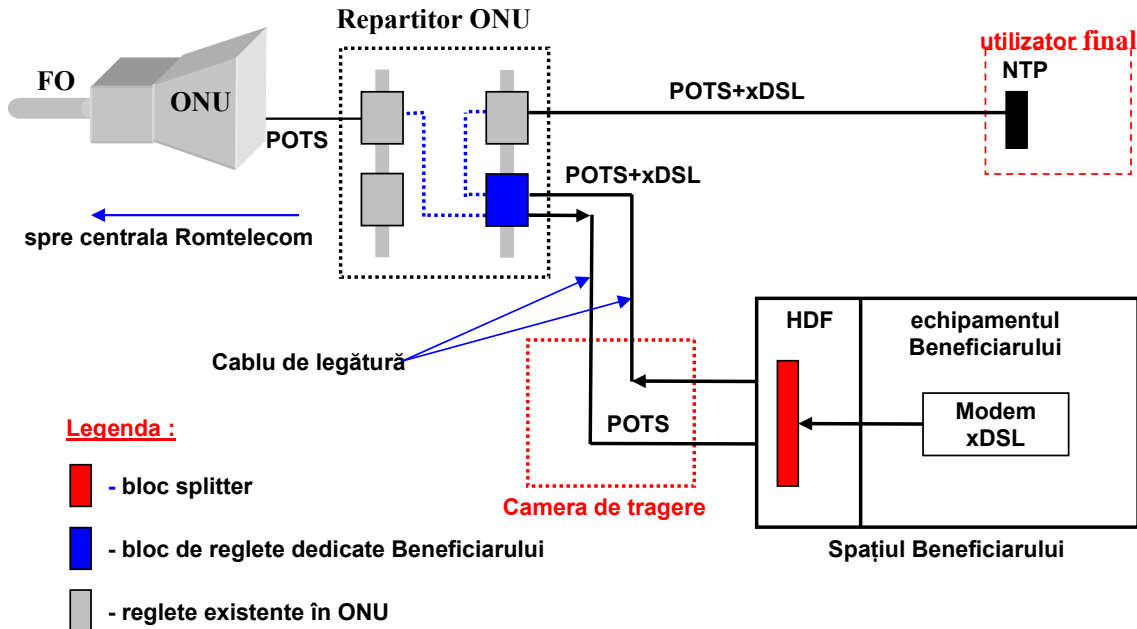


Fig5¹ Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU

Romtelecom va furniza și va întreține splitterul situat în spațiul Beneficiarului și splitterul situat la punctul de prezență a abonatului, dacă Beneficiarul nu solicită să le furnizeze el însuși, caz în care costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în lista de prețuri a ROMTELECOM. Costul acestora nu va putea fi mai mare decât prețul de achiziție a splitterelor de către ROMTELECOM, prezentat în Anexa 8.

Detalii referitoare la modalitatea tehnică de implementare a serviciului de acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU sunt descrise la punctul 1.1¹ al Anexei 3.

2.1.3.2. Acces partajat la subbucla locală

Accesul partajat la subbucla locală ~~va avea loc se va realiza~~ la nivelul repartitorului intermediar (SR) al ROMTELECOM, prin intermediul unui repartitor de transfer. ~~La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer și se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer care se va instala, de către Beneficiar, în apropierea repartitorului intermediar al ROMTELECOM.~~ (Fig.6).

În interiorul repartitorului de transfer se vor instala, ~~de către ROMTELECOM~~ ~~dacă nu sunt~~ încorporate în echipamentul Beneficiarului, splitterele (blocul de splittere) necesare pentru a delimita cele două benzi de frecvență: frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este ~~furnizată~~ pusă la dispoziție Beneficiarului.

~~La nivelul utilizatorului final~~ La punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență a abonatului se va monta de asemenea un splitter care va împărți întreaga bandă de frecvență în

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,59 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,9 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

banda de bază vocală (frecvențe joase, necesară furnizării serviciilor de telefonie POTS) și banda frecvențelor înalte (necesară furnizării serviciilor ADSL de comunicații electronice în bandă largă). Aceste splittere vor fi furnizate și întreținute de către ROMTELECOM în cazul în care Beneficiarul nu solicită să le furnizeze el însuși, caz în care costul splitterelor se va deduce din taxa de conectare.

Accesul partajat la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar (SR), se înțelege ca fiind accesul la o pereche neechipată cu sisteme pair gain care face legătura, pe rețeaua de distribuție, între regletele de distribuție ale subrepartitorului și cutiile terminale/nișele blocurilor care conțin bornele de bransament la adresele abonaților.

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe subbucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe subbucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să afecteze continuitatea furnizării serviciilor telefonice cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și, în consecință, nu trebuie să creeze probleme de natură juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi. Perturbe în mod semnificativ furnizarea serviciilor de telefonie către abonații Romtelecom.

Repartitorul de transfer poate conține și blocuri de reglete terminale (de transfer) pe care se vor conecta cablurile de legătură (în cazul în care nu se utilizează blocuri de reglete cu splittere încorporate).

Accesul partajat la subbucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea în incinta repartitorului intermediar (SR), de reglete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale SR-ului (dacă este posibil).

Datorită complexității conectării la nivel de repartitor intermediar, urmare a diferitelor tipuri constructive de SR-uri sau a diferitelor modalități de instalare și împrejurimire a SR-ului, este imposibil de elaborat o anumită soluție unică de conectare la nivel de SR. Din acest motiv conectarea la nivel de repartitor intermediar va fi analizată de la caz la caz.

Pe de altă parte, spațiile în care sunt instalate subrepartitoarele nu sunt proprietatea ROMTELECOM, drept și, prin urmare, instalarea repartitorului de transfer lângă SR se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.

Montarea de reglete terminale dedicate Beneficiarului într-un SR care inițial nu mai are spațiu se poate realiza doar dacă tipul constructiv al SR-ului permite extinderea spațiului existent fără însă a afecta funcționarea serviciilor existente furnizate de ROMTELECOM la nivel de SR.

Acest caz este unul particular ce nu poate fi aplicat uniform în rețeaua de acces întrucât, după cum am mai amintit, tipurile constructive ale SR-urilor din rețeaua ROMTELECOM sunt variate, ceea ce face necesară studierea acestor aspecte de la caz la caz.

Legătura dintre SR și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură interne (în cazul amplasării SR în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală. ROMTELECOM va furniza, instala, testa și întreține cablul de legătură intern sau, la cererea Beneficiarului, cablul de legătură extern, dintre repartitorul intermediar și cel de transfer transfer (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală).

Cablul de legătură se va conforma specificațiilor tehnice anexate prezentei Oferte.

Dacă Beneficiarul solicită ca Romtelecom să instaleze splitterele Splitterele vor fi instalate în repartitorul de transfer, de ROMTELECOM, din acest considerent ROMTELECOM va avea acces la repartitorul de transfer .

Dacă Beneficiarul solicită să furnizeze splitterele externe, costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în lista de prețuri a ROMTELECOM. Costul acestora nu va putea fi mai

mare decat pretul de achizitie al **splitterelor de către ROMTELECOM**. **Prețul de achiziție este prezentat în Anexa 8.**

În această situație, între cele două repartitoare (HDF si MDF) vor fi instalate două cabluri de legatură având caracteristicile descrise în specificațiile tehnice din prezenta Ofertă.

Punctul de demarcație se va considera punctul în care cablurile de legatură sunt conectate pe blocul de splittere din repartitorul de transfer, ~~achiziționat și instalat de Beneficiar.~~

În cazul în care splitterele sunt integrate în echipamentul Beneficiarului, blocul de splittere va fi înlocuit cu un bloc de reglete terminale a căror proprietati corespund cu specificațiile tehnice anexate prezentei Oferte.

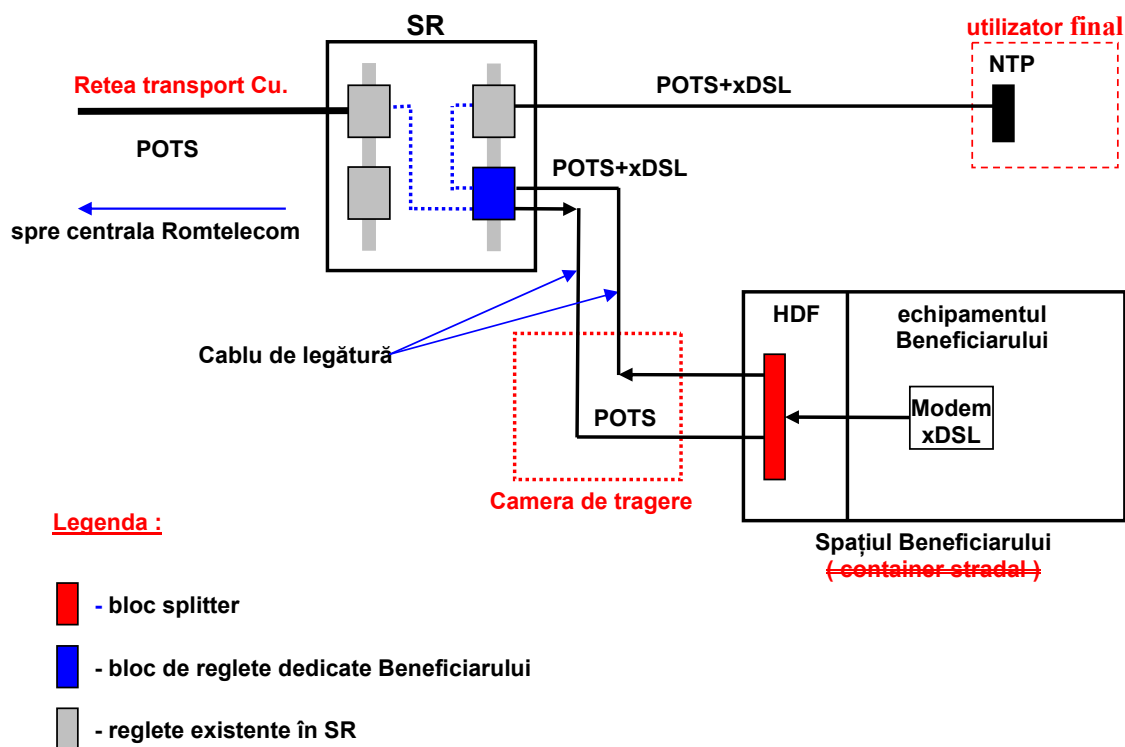


Fig. 6 Acces partajat la subbucla locală

Modul de instalare, testare și întreținere a cablurilor de legatură și a splitterelor este detaliat în Anexa 3.

~~Prin utilizarea serviciului de accesului partajat la subbucla locală, Beneficiarul va utiliza tehnologii de transmisiuni furniza numai servicii de comunicații în bandă largă în conformitate cu Planul de management al spectrului de frecvență.~~

Detalii referitoare la modalitățile de implementare tehnică a serviciului de acces partajat la subbucla locală sunt prezentate în Anexa 3 din prezenta Ofertă.

2.1.4. Acces partajat la bucla/subbucla locală pe o pereche nouă

În cazul furnizării **accesului partajat la bucla/subbucla locală pe o pereche nouă** ROMTELECOM va permite Beneficiarului utilizarea acelor frecvențe ale buclei sau subbuclei, stabilite prin Planul de management al spectrului de frecvență prin care se realizează servicii de bandă largă rămânând ca ROMTELECOM să utilizeze frecvențele pentru furnizarea serviciilor

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

de telefonie .

Accesul partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche nouă se referă doar la situația în care bucla/subbucla constituită dintr-o pereche de fire metalice torsadate nu este completă, instalarea fizică a acesteia nu este realizată decât până la un anumit nivel al rețelei de acces, iar prelungirea acesteia până la utilizatorul final este posibilă .

2.1.4.1. Acces partajat la bucla locală

Accesul partajat la bucla locală, la nivel de MDF, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente , conform punctului 2.1.3.1.

Posibilitățile și modul de colocare precum și modul de instalare a repartitorului de transfer sunt aceleași ca și cele prezentate la punctul 2.1.3.1.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces care ar trebui să facă legătura directă între MDF și NTP (distribuție directă) sau prin intermediul unui repartitor intermediar, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces .

Acest punct poate fi :

- la nivel de repartitor intermediar SR
- în apropierea sediului utilizatorului

Realizarea fizică și condițiile de acces partajat la bucla locală pe o pereche nouă sunt identice ca la accesul total pe o pereche nouă, punctul 2.1.2.1.

Diferența apare la modul de partajare a benzii semnalului transmis în linie care este identic cu cel de la punctul 2.1.3.1.

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces total la buclă pe pereche nouă sunt descrise în Anexa 4 a prezentei Oferte.

2.1.4.1¹ Acces partajat la bucla locală pe o pereche nouă la nivel ONU

Accesul partajat la bucla locală, la nivel de ONU, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente , conform punctului 2.1.3.1¹.

Posibilitățile de conectare la repartitorul intermediar cât și modul de instalare al repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prezentate la punctul 2.1.3.1¹.

În anumite situații, cablurile de perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces, care ar trebui să facă legătura directă între ONU și NTP (distribuție directă), sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces.

Diferența apare la modul de partajare a benzii semnalului transmis în linie, care este identic cu cel de la punctul 2.1.3.1¹.

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces partajat la bucla locală pe o pereche nouă sunt descrise la punctul 1.1¹ al Anexei 4.

2.1.4.2. Acces partajat la subbucla locală

Accesul partajat la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente, conform punctului 2.1.3.2.

Posibilitățile de conectare la repartitorul intermediar cât și modul de instalare al repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prezentate la punctul 2.1.3.2.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces (rețeaua de distribuție) care ar trebui să facă legătura directă între SR și NTP, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces, în apropierea sediului utilizatorului.

În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleși proprietăți fizice și electrice până la sediul utilizatorului final.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,59 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,9 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,59 cm, Schiță numerotată + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,05 cm, Tabulatori: 1,9 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 6,98 cm

Modul de instalare a noului cablu este același ca la punctul 2.1.2.2

Detalii referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces total la buclă pe o pereche nouă sunt descrise în Anexa 4 a prezentei Oferte.

2.1.5. Cabluri de legătură interne/externe necesare accesării buclei/subbuclei locale la nivel de MDF sau SR

Accesul la bucla/subbucla locală în rețeaua ROMTELECOM se realizează numai la nivel de MDF (buclă) sau repartitor intermediar SR (subbuclă)—prin intermediul unor elemente suplimentare:

- repartitor de transfer;
- blocuri de reglete terminale dedicate Beneficiarului;
- bloc de reglete terminale dedicate cu splitter integrate;
- cabluri de legătură interne/externe.

Repartitorul de transfer

Accesul la bucla /subbucla locală este condiționat de prezența unui repartitor de transfer care va face legătura între punctele de acces în rețeaua ROMTELECOM și echipamentele Beneficiarului.

Repartitorul de transfer va fi instalat la nivel de MDF în spațiul colocat (colocare fizică/virtuală) sau în afara spațiului Romtelecom (acces la distanță). ~~iar la nivel de SR în spațiul Beneficiarului (container stradal).~~ În cazul accesului în spațiul Romtelecom, repartitorul de transfer poate fi instalat într-un rack de dimensiuni standardizate, furnizat de Beneficiar, în spațiul colocat. În această situație HDF-ul este alcătuit practic din regletele terminale instalate pe unul din suportii rack-ului.

Achiziționarea repartitorului de transfer intră în sarcina Beneficiarului. La cererea Beneficiarului, ROMTELECOM ~~poate~~ va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer, costurile legate de toate aceste operațiuni fiind suportate de Beneficiar. În situația în care Beneficiarul achiziționează repartitorul de transfer, acesta ~~această situație Beneficiarul~~ trebuie să furnizeze Romtelecom instrucțiuni de montare și cablare a HDF-ului, în limba română, și să pună la dispoziția acestuia toate accesoriile necesare livrate împreună cu HDF-ul (~~seule de insertizare, fișe de izolare, cabluri de conectare, cabluri de măsură, aparate de testare a regletelor — toate împreună cu instrucțiuni de folosire~~).

~~Toate aceste instrucțiuni vor fi în limba română.~~

Toate accesoriile vor rămâne la dispoziția personalului ROMTELECOM pe perioada furnizării serviciului de instalare/testare/întreținere, după care vor fi returnate Beneficiarului.

Blocurile de reglete dedicate Beneficiarului

Regletele dedicate Beneficiarului pot fi furnizate de Beneficiar, la recomandarea ROMTELECOM, și vor fi instalate numai de către ROMTELECOM pe repartitorul principal MDF (acces la buclă) sau în repartitorul intermediar (acces la subbuclă).

Beneficiarul va trebui să furnizeze odată cu regletele terminale dedicate și accesoriile necesare instalării și conectării cablurilor (~~seule de insertizare, etc.~~)

Caracteristicile fizice și electrice ale regletelor terminale dedicate vor trebui să fie în concordanță cu specificațiile tehnice anexate prezentei Oferte.

Costurile legate de conectarea regletelor pe verticala MDF sau SR precum și conectarea cablurilor de legătură pe reglete vor fi suportate de Beneficiar.

Conectarea cablurilor de legătură pe regletele dedicate se va realiza prin insertizarea cu un

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

dispozitiv special de insertizare, livrat odată cu regletele. Perechile de cupru ce pot fi insertizate pe reglete au diametre cuprinse între 0.35 și 0.7 mm și izolația din material plastic cu diametrul maxim de 1.1 mm. Se vor utiliza reglete cu protecție (la supratensiuni și supracurenți) a căror construcție modulară permit formarea de blocuri de reglete variabile la dimensiunile descrise mai sus.

Regletele dedicate vor trebui să aibă următoarele accesorii :

- a) etichete și indicatori numerici;
- b) capace pentru protecția contactelor;
- ~~markeri;~~
- c) cordoane de legătură și fișe de izolare;
- ~~capace protectoare și etichete laterale ce se utilizează pe blocuri;~~
- ~~dispozitiv de insertizare.~~

Detalii suplimentare referitoare la caracteristicile fizice și electrice ale regletelor dedicate Beneficiarului sunt prezentate în Anexa 5 - Specificații Tehnice a acestei Oferte.

Bloc de reglete terminale dedicate cu splitter integrate

Blocurile de reglete dedicate cu splitter integrate pot fi furnizate și de Beneficiar cu condiția să fie în conformitate cu specificațiile tehnice ale ROMTELECOM iar prețul de achiziție al acestora să nu depășească pe cel al ROMTELECOM să respecte specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5. Acestea vor fi instalate pe MDF numai de către personalul ROMTELECOM.

Blocurile de reglete dedicate cu splitter integrate trebuie să îndeplinească aceleași condiții referitoare la modul de instalare, costuri, întreținere, accesorii, etc. ca și blocurile de reglete dedicate Beneficiarului descrise mai sus.

Cablurile de legătură interne/externe

Aceste tipuri de cabluri asigură legătura dintre repartitoarele ROMTELECOM (MDF sau SR) și galeria de cabluri/repartitoarele de transfer ale Beneficiarului. Instalarea diferită a repartitoarelor de transfer, în funcție de tipul de acces, face diferențierea între cablurile de legătură, externe sau interne.

~~Cablurile de legătură vor fi furnizate de către Beneficiar sau de ROMTELECOM (conform înțelegerii dintre părți); ROMTELECOM va asigura asigurând furnizarea, instalarea, testarea și întreținerea cablurilor de legătură interne și la cererea Beneficiarului furnizarea, instalarea, testarea și întreținerea cablurilor de legătură externe, în cazul accesului total/partajat la bucla/subbucla locală la distanță. Testarea cablurilor de legătură interne de către Romtelecom se va realiza doar la cererea Beneficiarului.~~

~~Tarifelor pentru furnizarea, dacă este cazul, și instalarea cablurilor de legătură interne sau externe, acolo unde este cazul, vor fi stabilite pe bază de deviz de lucrări, realizat în conformitate cu listele de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet. Beneficiarul va trebui să suporte costurile de instalare a acestor cabluri în pe baza devizului de lucrări anexat soluției tehnice. Testarea, operarea și întreținerea cablurilor de legătură (interne sau externe) sunt tarificate conform Anexei 8.~~

În cazul în care Beneficiarul furnizează cablurile de legătură externe, ROMTELECOM îi va asigura suportul fizic pentru instalarea acestora aceluia (conducte libere) în măsura posibilităților existente și a condițiilor descrise în prezenta Ofertă, în cazul accesului la distanță.

Caracteristicile fizice și electrice ale cablurilor de legătură (tipuri constructive, diametre etc) sunt descrise în Specificațiile Tehnice anexate prezentei Oferte.

În cazul accesului la distanță se vor instala atât cabluri de legătură interne cât și externe care vor

fi jonctionate cu conectori la două fire și manșoane termoretractabile. Realizarea joncțiunilor se va efectua în exclusivitate de către specialiștii ROMTELECOM iar costurile legate de realizarea acestor operațiuni vor fi suportate integral de Beneficiar ~~în~~ pe baza unui deviz de lucrări, realizat în conformitate cu listele de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet.

În cazul accesului la distanță, accesul la clădirile ROMTELECOM (galeria de cabluri) va avea loc prin intermediul conductelor libere și disponibile existente ale ROMTELECOM conform condițiilor descrise în prezenta Ofertă.

În cazul în care nu sunt disponibile conducte (sunt ocupate, colmatate, etc) și sunt necesare lucrări de amplificare a canalizației existente (sau de construire a unei canalizații noi), Beneficiarul va suporta toate costurile legate de execuția acestor lucrări, inclusiv obținerea avizelor și autorizațiilor de construcție, în măsura în care Romtelecom dovedește că aceste lucrări sunt necesare.

Extensiile de canalizație sau construirea de noi canalizații pentru accesul în spațiile ROMTELECOM se vor face numai în baza unui proiect tehnic de specialitate întocmit de către specialiștii ROMTELECOM.

Accesul la SR sau -la repartitorul ONU prin intermediul unor noi canalizații (racorduri, conducte) se va realiza ca în condițiile de mai sus (accesul la clădirile ROMTELECOM).

2.1.6. Liniile închiriate cu serviciul de „backhaul” Serviciul backhaul

- Linia închiriată cu serviciu de “ backhaul ” reprezintă legătura de transmisie între echipamentul colocat al Beneficiarului și cel mai apropiat punct de acces la rețeaua Beneficiarului.

- ~~ROMTELECOM va oferi la cererea Beneficiarului posibilitatea de închiriere de legături de transmisie punct la punct pe infrastructura proprie, pe care se vor implementa circuitele de transport ale Beneficiarului.~~

- ~~Alegerea tipului de conexiune (a suportului fizic de transmisie perechi de cupru, fibră optică sau a modului de transmisie xDSL, PDH sau SDH), se va stabili de comun acord de către Beneficiar și ROMTELECOM ținând cont de posibilitățile ROMTELECOM, de la caz la caz.~~

- În situația în care Beneficiarul dorește să furnizeze acea legatură de transmisie, atunci: ~~pe suport optic sau metalic, ROMTELECOM va pune la dispoziția acestuia conductele de cabluri disponibile între echipamentele Beneficiarului și cea mai apropiată cameră de tragere din afara incintei ROMTELECOM.~~

a) în cazul unei legături de transmisie pe suport optic sau prin fire metalice, Romtelecom va pune la dispoziția acestuia conexiunea fizică corespunzătoare prin conductele de cabluri disponibile între echipamentele Beneficiarului și cea mai apropiată cameră de tragere din afara incintei Romtelecom. La cerere, Romtelecom va instala și întreține această conexiune în numele Beneficiarului, astfel încât Beneficiarul să își poată conecta propriile echipamente;

b) în cazul unei legături de transmisie pe suport radio, Romtelecom are obligația să îi ofere acestuia conexiunea fizică corespunzătoare (fibră optică, fire metalice) ce realizează legătura între echipamentul colocat al Beneficiarului și un echipament de transmisiuni radio colocat în cadrul aceluiași spațiu al Romtelecom sau, la cerere, să instaleze și să întrețină această conexiune în numele Beneficiarului, astfel încât Beneficiarul să își poată conecta propriile echipamente.

- La cererea Beneficiarului, ROMTELECOM va furniza, instala și întreține contra cost aceste legături de transmisie, ~~în limita capacităților disponibile din rețea.~~

- Tratarea acestor legături din punct de vedere comercial și tehnic va fi similară cu cea aplicată în cazul liniilor închiriate-segmente terminale puse la dispoziție de ROMTELECOM ~~în regim de wholesale.~~

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,95 cm + Tabulator după: 1,59 cm + Indentare la: 1,59 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,59 cm + 1,9 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,95 cm + Tabulator după: 1,59 cm + Indentare la: 1,59 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,59 cm + 1,9 cm

- ROMTELECOM va instala, testa și întreține la cererea Beneficiarului legătura de transmisie între echipamentul colocat al Beneficiarului și cel mai apropiat punct de acces la rețeaua Beneficiarului.
- ROMTELECOM ~~va discuta cu Beneficiarul cerințele pentru serviciile de backhaul cu viteze egale sau mai mari de 2Mbps. Disponibilitatea serviciului depinde de infrastructura ROMTELECOM și capacitatea disponibilă în locațiile unde se dorește serviciul de backhaul dar în nici un caz nu poate fi asigurat pe circuitele de tipul M1020, M1040 care sunt destinate pentru serviciile vocale.~~ va furniza Beneficiarului serviciul backhaul la capacități de 2 Mbps, 34 Mbps, 140 Mbps sau 155 Mbps. Tarifele pentru furnizarea acestor legături de transmisie sunt cele prevăzute în Lista de tarife a S.C. Romtelecom S.A. pentru servicii de linii închiriate-segmente terminale din ORI.
- ~~Timpul de punere la dispoziție a serviciului și tarifele vor fi negociate între Beneficiar și ROMTELECOM.~~

2.1.7. Serviciul de test pentru validarea buclei locale

Testarea buclei/subbuclei locale în conformitate cu specificațiile tehnice (Anexa 5) pentru bucla/subbucla locală este inclusă în serviciul de furnizare inițial al buclei locale.

Serviciul care face obiectul acestui punct este un serviciu de retestare a buclei locale furnizate, mai precis de validare a testului inițial:

- Unde testele de validare solicitate de Beneficiar nu sunt în concordanță cu parametrii din specificația tehnică ROMTELECOM va lua măsurile care se impun pentru repunerea buclei în parametrii tehnici stipulați în specificația tehnică iar Beneficiarul nu va fi facturat .
- Unde rezultatele testelor de validare sunt în concordanță cu specificația tehnică, Beneficiarul va trebui să achite la ROMTELECOM contravaloarea testelor de validare (conform Anexei 8) ~~Serviciul este valabil pentru orice buclă/subbuclă cu singura condiție ca numărul buclelor/subbuclelor testate să se încadreze în capacitățile specificate la punctul 1.3.6.~~

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 1,27 cm

2.1.8 Serviciul de migrare linii inchiriate – bucla locala acces total

Linia inchiriată este definită ca fiind circuitul de Cu, dintr-un cablu ce face legătura între două puncte terminale de rețea, bine definite, denumite capetele circuitului și asigură legătura de transmisie între echipamentele (beneficiarului), situate în cele 2 puncte .

Prin definiție, bucla locală este circuitul fizic, realizat dintr-o pereche de fire metalice torsadate care face legătura între punctul terminal de rețea, conectat la punctul de prezență al abonatului și repartitorul principal din rețeaua ROMTELECOM.

Serviciul de migrare a circuitelor din linie inchiriată la bucla locală cu acces total presupune colocarea, anterioară semnării acordului standard de acces ULL, a operatorului la repartitorul principal aferent circuitului pentru care se solicită migrarea, astfel încât cele două capete ale circuitului inchiriat să nu se modifice (vezi Fig.1)

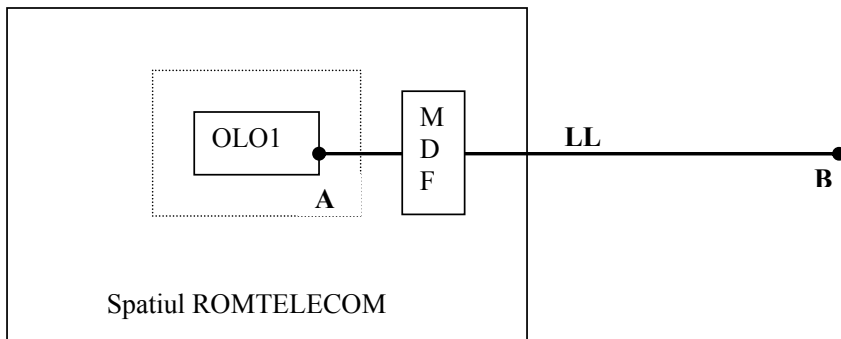


Fig.1

In Fig.1, Operatorul care utilizeaza linia inchiriată este colocat in spatiul ROMTELECOM, astfel, capatul A este in spatiul colocat iar capatul B la utilizatorul final.

In aceasta situatie, ambele capete ale circuitului (LL) nu se modifica iar transformarea circuitului in bucla locala este posibila prin migrarea circuitului, operatorul va achita ROMTELECOM tariful prevazut in Anexa 8.

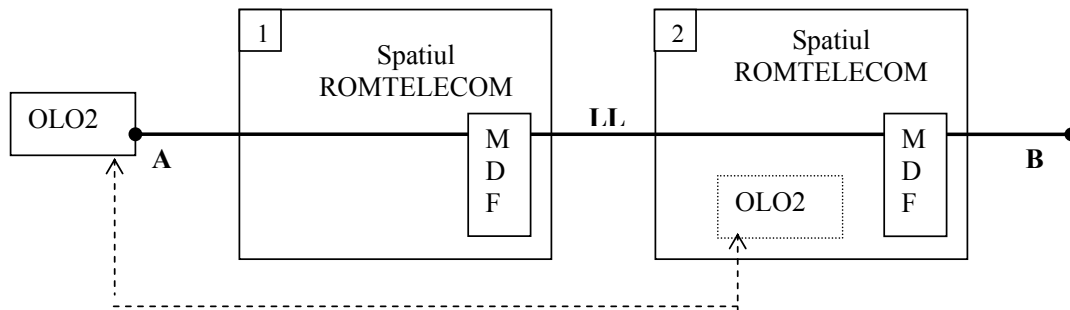


Fig.2

In Fig. 2, operatorul care utilizeaza linia inchiriată nu se afla colocat in spatiul ROMTELECOM, drept urmare, nici unul din capete nu se afla in spatiul ROMTELECOM. Linia inchiriată poate trece prin unul sau mai multe repartitoare principale, situatie in care circuitul nu poate fi considerat bucla locala.

Odata ce OLO obtine colocare in spatiul ROMTELECOM in baza acordului standard de acces la bucla locala incheiat, OLO poate solicita migrarea circuitului in bucla locala daca sunt indeplinite conditii similare conform Fig.1

In acest sens, transformarea circuitului in bucla locala se poate realiza doar prin mutarea unui capat (A) la nivelul repartitorului unde se doreste migrarea circuitului (spatiul 2, Fig.2).

~~In functie de natura circuitului inchiriat, mutarea capatului circuitului la o noua adresa, se realizeaza in conditiile si la tarifele comerciale sau reglementate, publicate pe site-ul ROMTELECOM - www.romtelecom.ro.~~

~~Prin mutarea capatului circuitului (A) la adresa unde OLO este colocat (la nivelul MDF unde se dorește migrarea), se creează condiții similare conform Fig.1, și migrarea circuitului devine posibilă, operatorul va achita ROMTELECOM tariful prevăzut în Anexa 8.~~

În acest caz, tariful pentru serviciul de migrare de la linii închiriate la buclă locală acces total este diferențiat în funcție de opțiunea Beneficiarului de a include în acest serviciu și testarea buclei locale sau nu. Cele două tarife sunt prevăzute în Anexa 8. Testele care se vor face la cererea Beneficiarului sunt: rezistența buclei în curent continuu, atenuarea la frecvențele 40kHz, 150 kHz, 300kHz și 1 MHz, rezistența la izolație, zgomot în impulsuri și diafonia față de celelalte 9 perechi din decada constituantă a cablului.

2.2 Servicii de colocare

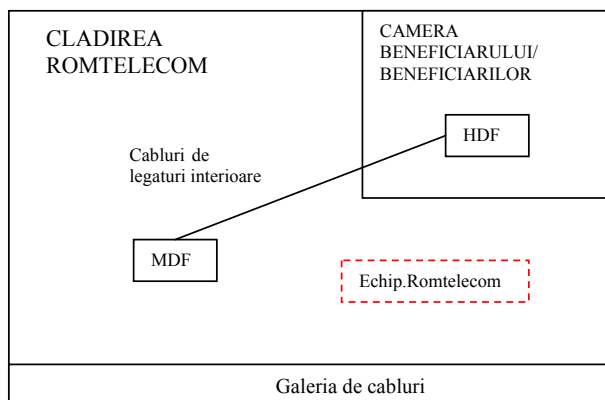
ROMTELECOM pune la dispoziția beneficiarilor următoarele opțiuni de furnizare a accesului la bucla locală :

1. **acces prin colocarea echipamentului Beneficiarului** - în spațiul ROMTELECOM
 - Colocare fizică – în spații separate
 - Colocare fizică – în spații comune(mixta)
 - Colocare virtuală
2. **acces la distanță** -în afara spațiului ROMTELECOM

~~În funcție de situație, ROMTELECOM oferă unul dintre Serviciile de Colocare. Beneficiarul poate opta pentru oricare din modalitățile de colocare de mai sus, iar Romtelecom îi va pune la dispoziție cel puțin una dintre acestea, potrivit ordinii de prioritate specificate de Beneficiar~~

Colocare fizică este serviciul prin care ROMTELECOM oferă Beneficiarului posibilitatea de a și instala echipamentul său în clădirea tehnică a în spațiul ROMTELECOM în scopul conectării infrastructurii și/sau elementelor sale de rețea cu cele ale ROMTELECOM

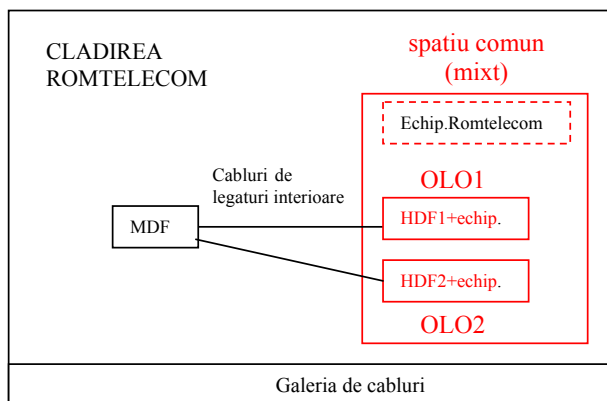
Pentru Colocare fizică (în clădirea Romtelecom) – în spații separate (vezi figura următoare), Beneficiarul poate avea acces neînsoțit în clădirea ROMTELECOM în măsura în care accesul acestuia nu reprezintă un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei ROMTELECOM. În caz contrar, Beneficiarul va avea acces însoțit la spațiul colocat în condițiile și la tarifele prevăzute în prezenta Ofertă.



Pentru **colocare fizică – în spații comune (mixta)**, (vezi figura de mai jos), Beneficiarul poate va avea numai acces însoțit în clădirea ROMTELECOM în condițiile prevăzute în prezenta

~~Ofertă~~, în cazul în care accesul neînsoțit ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom.

Accesul se va realiza în același spațiu în care funcționează echipamentele ROMTELECOM, cu construirea unei structuri cu rol de protecție, **dacă părțile nu se înțeleg altfel.**

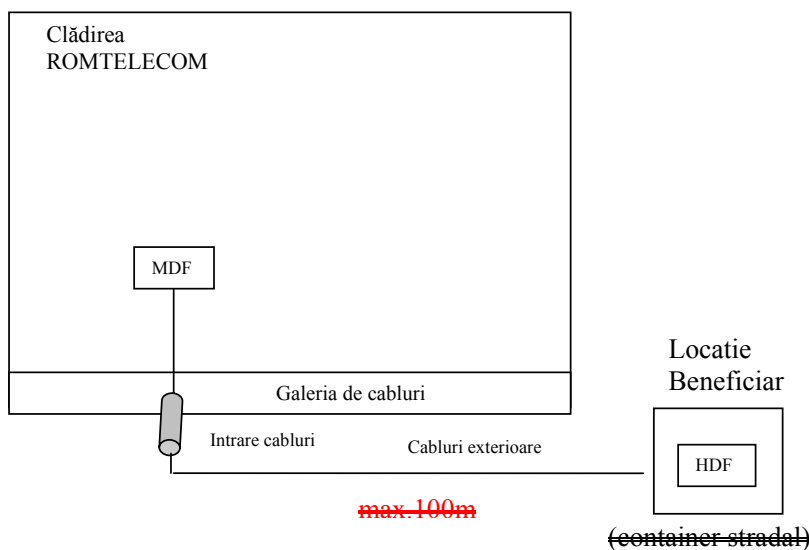


Colocarea virtuală se va realiza în același spațiu în care funcționează echipamentele ROMTELECOM, fără construirea unei structuri cu rol de protecție, dacă părțile nu se înțeleg altfel. Atât acordarea colocării virtuale, cât și implementarea acesteia se vor efectua pe baza studierii fiecărui caz în parte. Colocarea virtuală implică instalarea de către personalul ROMTELECOM a echipamentului care va fi colocat. Beneficiarul va pune la dispoziția ROMTELECOM piesele de schimb, echipamentul de test și documentația necesară astfel încât specialiștii ROMTELECOM să poată asigura activitățile de întreținere a echipamentului acestuia. De asemenea Beneficiarul va instrui și personalul ROMTELECOM implicat.

Toate tipurile de colocare vor fi descrise detaliat în prezenta Ofertă

Accesul la distanță este serviciul de acces prin care ROMTELECOM oferă Beneficiarului posibilitatea de extensie a cablului de la MDF-ul din clădirea ROMTELECOM la spațiul Beneficiarului situat pe domeniul public/privat, în scopul conectării infrastructurilor ROMTELECOM și Beneficiarului și/sau a elementelor de rețea.

~~Spațiul Beneficiarului (container stradal) în care se vor afla echipamentele sale și HDF-ul nu va putea fi amplasat la o distanță mai mare de 100m față de clădirea Romtelecom în care se află repartitorul la care se dorește accesul.~~



2.1.8. Condiții tehnice în cazul accesului la nivel de MDF/ONU

- Accesul Beneficiarului la repartitorul principal ROMTELECOM se realizează prin montarea unui repartitor de transfer, al Beneficiarului, la nivelul căruia echipamentele acestuia se conectează la repartitorul ROMTELECOM prin intermediul cablurilor de legătură instalate pe regletele de transfer ale acestuia. Repartitorul de transfer poate fi instalat în interiorul sau în exteriorul clădirii/spatiului ROMTELECOM, în funcție de tipul de colocare/acces solicitat.
- Conectarea dintre repartitorul de transfer și MDF se realizează prin intermediul cablurilor de legatură descrise în specificația tehnică din Anexa 5.
- În cazul accesului partajat, splitterele externe vor fi montate pe una din verticalele libere ale MDF-ului (spațiul ROMTELECOM) în timp ce echipamentele Beneficiarului se vor monta într-un rack, amplasat în spațiul colocat.
- Instalarea splitterului extern direct pe MDF dă posibilitatea ROMTELECOM să aibă acces total asupra propriilor servicii oferite (voce).
- Instalarea splitterelor încorporate în echipamentul Beneficiarului se va realiza la nivelul HDF în condițiile descrise de prezenta Ofertă. ~~ROMTELECOM va avea acces necondiționat, în acest caz, pentru asigurarea în bune condiții a propriilor servicii furnizate~~ Romtelecom va avea acces, cu plata către Beneficiar a cheltuielilor determinate de accesul la echipamentele acestuia, pentru furnizarea în bune condiții a propriilor servicii.
- În cazul ONU outdoor accesul la bucla locală se va realiza în aceleași condiții ca și la repartitoarele intermediare SR.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 5,71 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,95 cm + Tabulator după: 1,59 cm + Indentare la: 1,59 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 1,59 cm + 1,9 cm

2.1.9. ~~Condiții tehnice în cazul accesului colocat la nivel de SR~~ Condiții tehnice în cazul accesului la nivel de SR

- Accesul ~~colocat~~ la nivel SR este posibil în situația în care există spații disponibile pentru instalare de blocuri de reglete destinate Beneficiarului sau de blocuri de reglete cu splitter încorporate pe una din verticalele SR-ului (indiferent de tipul SR-ului);
 - Accesul la SR se realizează prin montarea unui repartitor de transfer (HDF) al Beneficiarului, la nivelul căruia echipamentele Beneficiarului instalate în acest HDF se conectează la SR-ul ROMTELECOM pe regletele destinate Beneficiarului. Repartitorul de transfer se va instala – pe cât posibil – cât mai aproape de SR.
 - În situația în care splitterele nu se pot instala în SR din lipsă de spațiu, în interiorul HDF, Beneficiarul va instala blocul de splitter și sau de reglete terminale de transfer, conform detaliilor prezentate în Anexa 3.
 - Legătura dintre SR și HDF se va realiza printr-un cablu special, ecranat, conectat la un capăt pe o regletă terminală de transfer din HDF și la celălalt capăt pe o regletă destinată Beneficiarului din SR-ul ROMTELECOM.
 - Acest cablu se va instala în canalizația de legătură special construită între HDF și cea mai apropiată cameră de tragere aferentă SR-ului ROMTELECOM.
 - ~~În cazul accesului partajat în care splitterele sunt instalate în HDF accesul Beneficiarului în dulapul HDF se va face numai în prezența unui reprezentant ROMTELECOM.~~
- Realizarea conexiunii la nivel SR se va realiza de către ROMTELECOM în prezența reprezentantului Beneficiarului (dacă se solicită în mod expres acest lucru prin acordul încheiat între cele două părți).

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm

2.2. Contractul cu abonatul și accesul la bucla locală

2.2.1. În cazul serviciului de acces partajat în care ROMTELECOM asigură servicii de ~~voce de~~ telefonie destinate publicului la puncte fixe și Beneficiarul asigură servicii de ~~date~~ comunicații electronice în bandă largă pe același circuit, contractul semnat între ROMTELECOM și abonat referitor la serviciul de ~~voce~~ telefonie rămâne în vigoare. Modelul de autorizare pentru accesul partajat la bucla locală este prevăzut în Anexa 12.

2.2.2. Acest contract va putea fi amendat printr-un Act Adițional prin care se va preciza responsabilitatea ROMTELECOM în situația accesului partajat.

2.2.3. În cazul serviciului de acces total, contractul abonatului încheiat cu ROMTELECOM pentru serviciile de ~~voce~~ telefonie destinate publicului la puncte fixe ~~și~~ încetează ~~valabilitatea~~. Beneficiarul trebuie să solicite acceptul scris al abonatului și să îl transmită Romtelecom, ~~în cazul în care~~ dacă abonatul dorește ca ROMTELECOM să asigure întreținerea caburilor de la punctul de prezență a ~~din incinta~~ abonatului și implicit să aibă acces pe proprietatea acestuia. Modelul de autorizare pentru accesul total la bucla locală este prevăzut în Anexa 12.

2.2.4. Pentru cazurile în care ~~Beneficiarul~~ abonatul decide ca activitățile respective să nu fie efectuate ~~cu de către~~ ROMTELECOM, ~~va comunica în scris acest lucru la ROMTELECOM; în această situație~~ responsabilitatea ROMTELECOM se limitează la segmentul de buclă/subbuclă locală care este în proprietatea sa.

2.3. Planul de management al spectrului de frecvență

Planul de management al spectrului de frecvență este esențial în vederea limitării interferențelor dintre serviciile furnizate de ROMTELECOM și Beneficiar și dintre serviciile furnizate de Beneficiar și alți Operatori care folosesc accesul necondiționat la bucla locală. Planul de management al spectrului de frecvență este adoptat de ANRC.

~~Din momentul adoptării planului de management al spectrului de frecvență, toate serviciile furnizate de Beneficiar, folosind accesul necondiționat la bucla locală, vor trebui să respecte prevederile acestui plan.~~ Tehnologiile de transmisiuni utilizate de Beneficiar pentru accesul necondiționat la bucla locală vor trebui să respecte prevederile planului de management. Tehnologiile implementate în vederea furnizării serviciilor de comunicații electronice în bandă largă până la stabilirea planului de management, care nu sunt compatibile cu acesta, vor fi utilizate în continuare numai dacă nu perturbă, în mod semnificativ, furnizarea altor servicii.

2.3.1. Posibilitatea partajării buclei/subbuclei locale

Partajarea buclei locale se face prin metoda multiplexării în frecvență. FDMA, pentru care este necesar utilizarea unui echipament care să aibă banda de lucru în afara benzii serviciului existent – în cazul buclei active. Metodele specificate până în prezent de către ETSI și ITU fac referire la noua tehnologie prin echipamente de tip ADSL cu folosirea unor elemente pasive de rețea numite *splittere*. Deocamdată, recomandările existente cu referire la tehnologia ADSL, permit partajarea a două servicii :

- Serviciul vocal (POTS), cu banda la 4 KHz;
- Serviciul ISDN BRA, cu cod de linie 2BIQ, cu limita benzii superioare la 80 KHz.

2.3.2. Servicii oferite de către ROMTELECOM

~~Din punctul de vedere al spectrului de frecvență (a benzii de frecvență ocupată) și a debitului vehiculat, serviciile oferite de către ROMTELECOM pot fi clasificate astfel:~~ Serviciile care pot fi partajate sunt:

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 4,44 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 5,71 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm

- Serviciul telefonic în banda vocală (4 KHz);
- Servicii în banda vocală - linii închiriate de calitate M1020, M1040 (pentru transmisii de date la debit <64 Kbps);
- Servicii de date cu circuite prin tehnologie HDSL – la debite multiplu de 64 Kbps (max. 2Mbps);
- Servicii ISDN – acces de bază (BRA) și acces primar (PRA).
- Transmisii la nivel de ierarhie plesiocronă E1 (2 Mbps), prin echipamente de linie cu cod HDB-3.
- Transmisii analogice în bandă largă (48 KHz, 240 KHz)
- Servicii Frame-relay .
- Servicii Telex – la debite de 50Bd, peste 50 Bd

Dintre serviciile enumerate transmisiile analogice în bandă largă nu fac obiectul transmisiilor pe rețeaua locală de distribuție.

Posibilitatea de partajare a acestor servicii este influențată de lărgimea de bandă a semnalului transmis în linie, specifică fiecărui serviciu în parte. Posibilitatea sau imposibilitatea partajării serviciului reiese din analiza măștii densității spectrale de putere, în concordanță cu specificațiile ETSI sau ITU-T.

Conform acestor specificații reiese că, serviciile care pot fi partajate sunt:

- Serviciile din banda telefonică clasică (în banda de 4 KHz);
- Serviciul de telefonie digitală de abonat (acces ~~primar~~ de bază) ISDN-BRA.

Pentru aceste două servicii există specificații tehnice (inclusiv măști ale densităților spectrale de putere) elaborate de către ETSI și ITU-T privind posibilitatea partajării lor prin metoda ADSL:

- POTS partajat cu metoda ADSL („ADSL over POTS”)
- ISDN-BRA partajat cu metoda ADSL („ADSL over ISDN”)

De asemenea splitterele folosite au specificații tehnice care se regăsesc în recomandările ETSI și ITU-T.

O categorie aparte de servicii pe liniile locale sunt serviciile Telex și serviciile de linii închiriate (de calitate M1020) pentru circuite care au ca terminale de abonat modemuri din seria V. (debit sub 64 Kbps). Banda semnalelor transmise pe aceste linii se regăsește în banda semnalului vocal iar transmisia informației se face sub formă de date. Partajarea acestor servicii duce la situația existenței pe linia partajată a două servicii de date. Pentru această situație, cu abordare practică, nu există specificații concrete privind problemele de coexistență a celor două servicii din punct de vedere al securității informației (perturbațiile între servicii).

Partajarea acestor servicii poate crește riscul funcționării incorecte (aparitia erorilor în transmisie) a serviciilor existente din banda vocală (o cauză ar putea fi filtrarea defectuoasă a splitterelor). **Prin urmare, partajarea acestor servicii se va realiza după face prin anunțarea în prealabil a abonaților privind la de existența pericolului de perturbare a serviciilor existente (posibilitatea alterării informației) și, implicit, de imposibilitatea garantării securității rețelei.**

2.3.3. Managementul cablului

Datorită fenomenului de cuplaj electromagnetic care poate apărea între circuitele existente pe același cablu, este necesar să se țină cont de numărul de circuite de tip xDSL, deoarece concomitent cu creșterea numărului de circuite xDSL fenomenul de cuplaj mutual se manifestă

Formatat: Indent: La stânga: 0,96 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,17 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,81 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm + 4,13 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,96 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,17 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,81 cm, Tabulatori: 1,59 cm, Tabulator listare + Nu la 3,81 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm

din ce în ce mai puternic ducând în final la perturbarea circuitelor existente.

La alegerea perechii de pe cablurile de legătură (interne sau externe), pe care se va implementa serviciul xDSL, Beneficiarul va ține cont de posibilitatea amplificării fenomenului de cuplaj mutual, optând pentru o soluție cu risc minim de perturbare.

Pe partea de rețea a Romtelecom (a buclei locale), în cazurile unor porțiuni de rețea (cabluri de distribuție) cu risc de perturbație din cauza cuplajului mutual, ROMTELECOM va fi cel care va propune Beneficiarului soluția de ocupare a unei perechi în vederea accesului necondiționat la bucla locală.

3. COMANDA SERVICIILOR DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ

3.1. Comenzi inițiale

Pentru a efectua comenzi pentru servicii de acces necondiționat la bucla locală, Beneficiarul trebuie să încheie cu ROMTELECOM un Acord Standard de Furnizare a Serviciilor de Acces Necondiționat la Bucla Locală, numit în continuare Acord (a se vedea Anexa 6, A6.1– Procedura de încheiere a unui Acord Standard pentru furnizarea serviciilor de acces necondiționat la bucla locală).

Beneficiarul va putea efectua comenzi pentru servicii de acces la bucla locală numai după implementarea prevederilor Acordului-cadru.

Termenele de negociere și implementare ale Acordului sunt prezentate în Tabelul 1, respectiv Tabelul 2 de mai jos.

Tabel 1

| Condiții de încheiere a acordului | Termenul maxim de negociere* a Acordului-cadru (zile calendaristice) |
|---|--|
| Dacă Beneficiarul acceptă condițiile Acordului și indică punctele de acces, opțiunile de acces și de colocare, precum și celelalte servicii care urmează să fie achiziționate | 30 zile |
| Dacă Beneficiarul nu acceptă condițiile Acordului sau nu indică punctele de acces, opțiunile de acces și de colocare, și celelalte servicii care urmează să fie achiziționate | 2 luni |
| | |

*termenul de negociere se derulează din momentul primirii de la data înregistrării la nivelul Diviziei Wholesale a cererii Beneficiarului privind de încheiere sau modificare a unui Acord

Tabel 2

| Condiții de implementare a acordului | Termen maxim de implementare** a prevederilor Acordului-cadru (zile calendaristice) |
|---|---|
| Dacă Beneficiarul cere, prin Acord, acces în alte locații decât cele 10 din București, la care spațiul colocabil a fost pregătit în avans, precizate în Decizia ANRC 1098/2004: Victoria, Dacia, Dorobanți, Colentina 1, Militari 1, Sud-Est (Vitan), Sud-Vest (Puișor), Piscului, Băneasa, Piața Victoriei | 45 zile |

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,54 cm

| | |
|---|---------|
| Dacă Beneficiarul cere, prin Acord, acces în una sau mai multe din cele 10 locații din București, la care spațiul colocabil a fost pregătit în avans, precizate în Decizia ANRC 1098/2004: Victoria, Dacia, Dorobanți, Colentina 1, Militari 1, Sud-Est (Vitan), Sud-Vest (Puișor), Piscului, Băneasa, Piața Victoriei, precum și în cazul furnizării accesului necondiționat la bucla locală la distanță | 20 zile |
|---|---------|

~~**termenul de implementare se derulează din momentul semnării Acordului de către părți și este condiționat de obținerea autorizațiilor de construire și avize acolo unde este cazul, se calculează de la data semnării acordului-cadru de către părți sau, după caz, de la data modificării acestuia. Depășirea termenului de implementare determinată de obținerea cu întârziere a autorizațiilor necesare pentru construirea de infrastructură pe proprietatea privată sau publică, neimputabilă Romtelecom, nu va fi considerată o încălcare a condițiilor de implementare a acordului asumate de Romtelecom și nu îi va da dreptul Beneficiarului de a cere despăgubiri pentru nerespectarea termenelor de implementare.~~

În cazul în care pentru furnizarea accesului necondiționat la bucla locală este necesară colocarea, termenele prevăzute mai sus includ și durata necesară pentru efectuarea tuturor lucrărilor necesare pentru pregătirea spațiului colocabil, precum și pentru punerea la dispoziție a acestui spațiu.

3.2. Comenzi ulterioare încheierii Acordului

Beneficiarul va efectua comenzi pentru serviciile de acces necondiționat la bucla locală în conformitate cu prevederile Anexei 6, punctul A6.2 – Comenzi ulterioare încheierii Acordului cadru pentru furnizarea accesului necondiționat la bucla locală.

ROMTELECOM va satisface comenzile Beneficiarului pentru acces necondiționat la bucla locală în conformitate cu prevederile acestei Oferte, pe baza Tabelului 3 prezentat mai jos.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,54 cm

Tabel 3

| Serviciu | Termen maxim de livrare* (zile calendaristice) |
|--|---|
| 1. Dacă infrastructura este disponibilă, termenul de livrare standard este: | |
| 1a) Acces total la (sub)bucla locală existentă | 8 zile |
| 1b) Acces partajat la (sub)bucla locală existentă | |
| 2. Dacă infrastructura este indisponibilă, termenul de livrare standard este: | |
| 2a) Acces total la (sub)bucla locală nouă | 25 zile** |
| 2b) Acces partajat la (sub)bucla locală nouă | |

* dacă cererea ulterioară privește un repartitor principal sau intermediar la care nu s-a realizat colocarea Beneficiarului, termenele de livrare sunt cele prezentate în Tabelul 2

** Depășirea termenului de livrare determinată de obținerea cu întârziere a autorizațiilor necesare pentru construirea de infrastructură pe proprietatea privată sau publică, neimputabilă Romtelecom, nu va fi considerată o încălcare a condițiilor de implementare a acordului asumate de Romtelecom și nu îi va da dreptul Beneficiarului de a cere despăgubiri pentru nerespectarea termenelor de livrare. ~~acest termen se va considera ca fiind format din cele 4 zile în care va fi întocmită soluția tehnică și încă 21 zile din momentul obținerii autorizației de construcție de la Autoritatea Administrației Locale (acolo unde va fi cazul).~~

4. MODIFICAREA/ANULAREA COMENZII ÎNȚIALE DE FURNIZARE A SERVICIILOR DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ

4.1. În cazul în care cererea de anulare a unei comenzi este primită de ROMTELECOM (Divizia Wholesale tel. 021-4005001 fax 021-4005009) cu o zi înainte de termenul stabilit pentru

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,95 cm + Indentare la: 0,95 cm, Tabulatori: 0,95 cm, La stânga

punerea la dispoziție a buclei , Beneficiarul va plăti la ROMTELECOM tariful corespunzător specificat în Lista de Tarife a ROMTELECOM (Anexa 8)

4.2. În cazul în care Beneficiarul anulează comanda, după ce aceasta devine fermă, va plăti ROMTELECOM următoarele tarife :

- Tariful de instalare și dezactivare (deconectare) stipulat în Lista de Tarife a ROMTELECOM (Anexa 8) , în cazul (sub)buclelor existente;
- Tariful pentru lucrările executate sau angajate de către ROMTELECOM în cazul (sub)buclelor locale noi, precum și tarifele de mai sus în cazul în care anularea intervine după instalarea (sub)buclei locale; Romtelecom va pune la dispoziția Beneficiarului documente justificative privind cheltuielile determinate de lucrările executate sau angajate.

4.3. În cazul în care Beneficiarul solicită schimbarea datei implementării serviciilor de acces la bucla locală după data la care comanda a devenit fermă acesta va achita tariful de modificare a datei de implementare stipulat în Lista de Tarife (Anexa 8),

4.4. În cazul în care Beneficiarul solicită ROMTELECOM trecerea de la acces partajat la acces total, se aplică tariful de abonament corespunzător serviciului de acces total și tariful de migrare stipulat în Lista de Tarife (Anexa 8) anexată prezentei Oferte.

Dacă în situația în care abonatul ROMTELECOM solicită rezilierea contractului pentru furnizarea serviciului de telefonie, de servicii de voce, după implementarea accesului partajat la bucla locală sau subbucla locală, Romtelecom va solicita Beneficiarului acordul pentru transformarea accesului partajat în acces total. Dacă Beneficiarul este de acord, va plăti la ROMTELECOM tariful de abonament lunar corespunzător accesului total , începând cu data rezilierii contractului de voce pentru furnizarea serviciilor de telefonie, precum și tariful de migrare de la accesul partajat la accesul total. În caz contrar, bucla sau subbucla locală respectivă se va dezactiva, dar nu mai devreme de 30 de zile de la data solicitării acordului, și Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful pentru dezactivarea buclei sau subbuclei locale.

5. MANAGEMENTUL DERANJAMENTELOR

5.1. Scop

Acest capitol descrie principiile și procesele care ar trebui puse în aplicare pentru refacerea QoS atunci când este necesar.

5.2. Principiile ridicării deranjamentelor

5.2.1. Clasificarea deranjamentelor

Deranjamentele pot fi clasificate în:

- deranjament pe o singura buclă locală (este afectată doar o singură pereche din cablu);
- deranjament al rețelei de acces (sunt afectate mai multe bucle locale). Acesta poate fi datorat unei defecțiuni pe un cablu din rețea sau o defecțiune la echipamentul ROMTELECOM;
- deranjament pe cablul de legătură dintre MDF și HDF care afectează serviciile de telefonie/serviciile de comunicații electronice în bandă largă. ~~voce. Aceasta defecțiune poate apărea doar în cazul accesului partajat.~~
- deranjament la echipamentul Beneficiarului, colocat virtual.

5.2.2. Puncte de contact

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,95 cm + Indentare la: 0,95 cm, Tabulatori: 0,95 cm, La stânga

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,86 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,86 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,44 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

Atât ROMTELECOM cât și Beneficiarul sunt obligați să asigure puncte de contact pentru Anunțarea Defecțiunilor și pentru Ridicarea Defecțiunilor. Aceste puncte trebuie să fie operaționale 24 de ore pe zi, 365 de zile pe an la un număr unic de telefon.

În cazul accesului partajat se pot distinge următoarele puncte de contact:

- Punct de contact al operatorului ~~de voce~~ **pentru servicii de telefonie (ROMTELECOM)** pentru deranjamente ~~de voce și voce/date~~ **telefonie și telefonie/comunicații electronice în bandă largă**
- Punct de contact al operatorului **pentru servicii de comunicații electronice în de banda largă** (Beneficiarul) pentru deranjamente ~~de date și voce/date~~ **comunicații electronice în bandă largă și telefonie/comunicații electronice în bandă largă.**

Formatat: Indent: La stânga: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: Nu la 2,54 cm

Toate discuțiile privind Anunțarea deranjamentelor vor fi între punctele de contact desemnate de ambele părți pentru anunțarea deranjamentelor. Detaliile privind punctele de contact **se vor defini în acordul-cadru de acces necondiționat la bucla locală sunt definite în Anexa 5** ~~Specificații Tehnice – Appendix Parametrii de lucru.~~

5.2.3. Timpii de ridicare a deranjamentelor

Ambele părți cad de acord ca un deranjament:

- începe atunci când ROMTELECOM ~~acceptă deranjamentul~~ **a fost notificat de către Beneficiar sau de la momentul la care deranjamentul a ajuns la cunoștința Romtelecom pe orice altă cale**
- se termină atunci când ROMTELECOM informează Beneficiarul că deranjamentul a fost ridicat sau clasat din orice motiv în concordanță cu prezenta Ofertă

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

Timpul de ridicare al deranjamentului este diferența dintre cele două momente de timp definite mai sus, din care se scad perioadele de timp pe care ridicarea deranjamentului este temporar suspendată. **Cazurile în care termenul de remediere a deranjamentului poate fi suspendat sunt descrise la pct.5.3.3.**

Formatat: Indent: La stânga: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm

În maxim o oră de la notificarea defecțiunii de către Beneficiar sau de la momentul la care defecțiunea a ajuns la cunoștința Romtelecom pe orice altă cale, Romtelecom va demara activitățile necesare pentru remedierea, chiar provizorie, a defecțiunii, precum și pentru înlăturarea sau limitarea eventualelor pagube. ~~Inregistrarea deranjamentului, analiza deranjamentului și începerea remedierii va începe cât se poate de repede după ce Beneficiarul anunță deranjamentul, iar ROMTELECOM îl acceptă.~~

Ridicarea deranjamentului se poate extinde dincolo de limita programului normal de lucru. În acest caz, Beneficiarul trebuie să fie pregătit să asigure asistența necesară ROMTELECOM pentru ~~anunțarea~~ **ridicarea** deranjamentului.

5.3. Procesul de ridicare a deranjamentelor

5.3.1. Detectarea deranjamentelor

Responsabilitatea detectării deranjamentelor este descrisă în tabelul următor:

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,96 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,86 cm

| Tip defecțiune | Responsabilitatea detectării în cazul accesului partajat | Responsabilitatea detectării în cazul accesului total |
|---------------------------------------|--|---|
| deranjament pe o singura bucla locală | Beneficiarul și ROMTELECOM | Beneficiarul |
| deranjament al rețelei de acces | Beneficiarul și ROMTELECOM | Beneficiarul și ROMTELECOM |

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

| | | |
|---|----------------------------|--------------|
| deranjament pe cablul de legatura dintre MDF si HDF | Beneficiarul și ROMTELECOM | Beneficiarul |
| deranjament în cazul colocării virtuale | Romtelecom | Romtelecom |

Toate rapoartele de deranjament vor fi transmise între cele doua părți prin punctele de contact. În cazul deranjamentelor pe o singură buclă locală, cât și în cazul deranjamentelor pe cablul de legatură, Beneficiarul își asumă responsabilitatea de a furniza suficiente informații pentru ca ROMTELECOM să poată diagnostica corect deranjamentul și pentru a facilita ridicarea acestuia. Aceste informații vor fi furnizate pe baza unui set de întrebări structurate puse de către ROMTELECOM la recepționarea unui raport de deranjament.

Pentru a determina unde se încadrează defecțiunea poate fi necesar ca ROMTELECOM să facă anumite măsuratori în HDF. Aceste operații vor fi necesare în cazul accesului partajat când deranjamentul apare la serviciile de voce.

Când deranjamentul apare ~~în domeniul~~ la facilitățile ~~de~~ întreținute sau furnizate de Beneficiar, este responsabilitatea acestuia să o remedieze în timpii prevăzuți în Anexa 5 – Specificații Tehnice – Appendix Parametrii de lucru. **remedierii acestuia este în sarcina Beneficiarului.**

Beneficiarul are obligația să semnalizeze deranjamentele apărute în aria lui de responsabilitate la Punctele de Raportare a Deranjamentelor ale ROMTELECOM pentru a se evita dublă semnalizare a acestora.

În cazul raportării unei defecțiuni atât de ~~voce~~ telefonie cât și de comunicații electronice în bandă largă la punctul de contact al ROMTELECOM pentru cazul accesului partajat, ridicarea deranjamentului pentru serviciile de comunicații electronice în bandă largă va fi amânată datorită priorității mai mari a deranjamentului pentru servicii de ~~voce~~ telefonie. **Intervalul maxim de remediere pentru 95% dintre deranjamentele la serviciile de telefonie sesizate pe liniile de acces este de maxim 16 ore. Termenul maxim de remediere pentru 95% dintre deranjamentele de orice alt tip care afectează serviciile de telefonie (MDF, HDF, cabluri de legatură) este de 48 de ore.** Beneficiarul va fi informat de aceasta amânare, ridicarea deranjamentului urmând să se încadreze în termenii maximi de remediere a deranjamentelor menționați la art. 5.3.4.

5.3.2. Raportarea deranjamentelor

În momentul raportării unui deranjament, punctele de contact vor schimba între ele numărul de identificare al deranjamentului (unic) care va fi folosit ca referință ulterioară.

Înainte de a raporta un deranjament, Beneficiarul trebuie să facă o analiză comprehensivă asupra ~~locuției și~~ naturii deranjamentului printr-o serie de teste pentru a dovedi ca deranjamentul este între HDF și ~~PT~~ NTP.

În mod suplimentar, Beneficiarul trebuie să pună la dispoziția ROMTELECOM un raport de testare a deranjamentului complet și corect și ~~în totalitate~~, care va demonstra că defecțiunea este între ~~PT~~ NTP și HDF, responsabilitatea ridicării acestuia revenind astfel ROMTELECOM. Raportul va cuprinde ~~locuția și~~ natura deranjamentului dintre ~~PT~~ NTP și HDF.

Beneficiarul va trimite raportul către punctul de contact al ROMTELECOM. Raportul va fi considerat complet dacă va conține câte o valoare pentru fiecare parametru specificat, **cu excepția cazului în care anumiți parametri nu pot fi, în mod rezonabil, determinați.**

Un raport de deranjament va fi considerat corect dacă va da posibilitatea ROMTELECOM să avanseze în rezolvarea deranjamentului până la ridicarea acestuia. Aceasta înseamnă că parametrii din raport sunt corecți și nu sunt dubii privind existența unui deranjament.

În cazul în care raportul nu este complet, ROMTELECOM nu își va asuma responsabilitatea deranjamentului, nu va începe procedura de ridicare și va informa Beneficiarul

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

în termen de maxim o oră ~~despre aceasta în termen de maximum 4 ore lucrătoare~~ despre faptul ca Raportul este incomplet. ~~Informațiile lipsă vor fi cerute Beneficiarului,~~ **specificând informațiile necesare completării raportului.**

În cazul în care Romtelecom **dovedește Beneficiarului că raportul nu a fost este** corect, ROMTELECOM nu va continua ridicarea deranjamentului, **dacă acesta este localizat între NTP și HDF, va clasa deranjamentul și va factura către Beneficiarului** costurile aferente. Romtelecom va pune la dispoziția Beneficiarului documente justificative privind cheltuielile determinate de lucrările executate sau angajate.

ROMTELECOM va accepta responsabilitatea deranjamentului numai în cazul în care Raportul este corect și complet.

În cazul apariției unei dispute privitoare la responsabilitatea unui deranjament, ROMTELECOM va începe diagnosticarea și ridicarea deranjamentului, acestea fiind din acel moment responsabilitate comună cu Beneficiarul.

5.3.3. Procesul de ridicare a deranjamentelor

În timpul procesului de ridicare a deranjamentelor, ROMTELECOM va furniza, la cerere, în funcție de fiecare caz, informații despre stadiul în care se află ridicarea deranjamentului.

În cazul în care apare posibilitatea ca timpul estimat de ridicare al deranjamentului să fie prelungit, ROMTELECOM va aduce acest lucru la cunostinta Beneficiarului.

Din momentul în care Beneficiarul a raportat un deranjament, este posibil ca ROMTELECOM să fie nevoit să ceară acces pe proprietatea abonatului pentru a investiga sau ridica deranjamentul. În aceste condiții, ROMTELECOM va contacta abonatul afectat pentru a aranja accesul pe proprietatea acestuia. Acest lucru se va putea face și fără acordul Beneficiarului. În momentul în care un astfel de aranjament a fost stabilit, ROMTELECOM va informa Beneficiarul despre aceasta.

În unele situații ar putea fi necesar ca ROMTELECOM să ceară informații suplimentare față de cele din raportul de deranjament completat de Beneficiar. Acest lucru necesită cooperarea ambelor părți și posibil lucru în comun la o anumită locație din rețea. Beneficiarul va răspunde pozitiv la o astfel de cerere de cooperare. Aceasta cooperare va fi cerută de la punctul de contact al ROMTELECOM către punctul de contact al Beneficiarului.

Se poate întâmpla ca personalul de intervenție al celor doua părți să ajungă să coopereze la ridicarea unui deranjament fără ca punctele de contact să fie implicate în aceasta cooperare. În acest caz, personalul de intervenție va informa cel mai apropiat punct de contact despre orice progres sau problema apărută în ridicarea deranjamentului. Aceste informații vor fi folosite pentru cazul în care se va face o investigație a deranjamentului după ridicarea acestuia.

În cazul în care procesul de ridicare a unui deranjament este oprit din cauza Beneficiarului sau din cauze de forță majoră, ROMTELECOM va suspenda temporar măsurarea timpului de ridicare al deranjamentului. Suspendarea se va face în baza unor justificări, după discutarea acestora cu Beneficiarul.

Deasemenea, se va suspenda temporar măsurarea timpului de ridicare a deranjamentului atunci când apare necesitatea ca ROMTELECOM să intre pe proprietatea abonatului. Măsurarea timpului va fi reluată din momentul în care ROMTELECOM va intra pe proprietatea abonatului și va relua procedura de ridicare a deranjamentului.

5.3.4. Ridicarea deranjamentelor

Daca Beneficiarul consideră că un deranjament a fost ridicat, va trimite confirmarea de ridicare la ROMTELECOM.

Daca ROMTELECOM considera ca un deranjament a fost rezolvat, Beneficiarul va fi informat iar deranjamentul va fi clasat.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,16 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 4,13 cm

Termenul maxim de ridicare a unui deranjament, pentru 95% dintre deranjamentele apărute la bucla sau subbucla locală este de 48 de ore, respectiv 72 de ore, pentru 5% dintre defecțiunile apărute pe bucla sau subbucla locală de la raportarea deranjamentului de către Beneficiar sau de la momentul la care deranjamentul a ajuns la cunoștința ROMTELECOM pe orice altă cale. În cazul în care formatul de prezentare a rezultatelor testelor realizate de către Beneficiar este compatibil cu cel utilizat de ROMTELECOM, termenul maxim de ridicare a deranjamentelor este de 24 ore pentru 95% din deranjamente, respectiv 48 ore pentru 5% dintre deranjamente.

În cazul deranjamentelor apărute în spațiile ROMTELECOM, termenul maxim de ridicare este de 3 ore de la raportarea deranjamentului de către Beneficiar sau de la momentul la care deranjamentul a ajuns la cunoștința ROMTELECOM pe altă cale.

Cheltuielile aferente ridicării deranjamentelor vor fi suportate de către ROMTELECOM în întregime, cu excepția cazului în care se dovedește că Beneficiarul este răspunzător de deranjamentul produs.

În cazul nerespectării de către ROMTELECOM a termenelor prevăzute mai sus, Beneficiarul poate ridica deranjamentele pe cheltuiala sa, în condițiile stabilite de către ROMTELECOM, cheltuielile aferente acestora urmând a fi recuperate de la ROMTELECOM.

6. RECONFIGURAREA/DECONNECTAREA BUCLEI/SUBBUCLEI

6.1. În situația în care Beneficiarul solicită deconectarea buclei/subbuclei instalate în sensul că acesta renunță la serviciile de acces necondiționat la bucla locală furnizate de ROMTELECOM în baza Acordului semnat între cele două părți, acesta trebuie să transmită ROMTELECOM o cerere în acest sens cu cel puțin 15 zile calendaristice înainte de data la care se solicită deconectarea.

~~6.2. Cererea de deconectare în cazul accesului total, trebuie să precizeze opțiunea abonatului din care să reiasă dacă acesta dorește să beneficieze după deconectare de servicii de voce/date furnizate de ROMTELECOM sau nu.~~

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 3,17 cm

~~6.3. În ambele situații, Beneficiarul va achita la ROMTELECOM tariful de transfer și de deconectare dezactivare prevăzut specificat în Lista de Tarife ROMTELECOM (Anexa 8)~~

~~6.4. În situația accesului partajat, Beneficiarul va achita la ROMTELECOM tariful de deconectare specificat în Tarife ROMTELECOM (Anexa 8)~~

6.5. În cazul accesului partajat, când abonatul nu achită factura emisă de ROMTELECOM pentru serviciile furnizate, ROMTELECOM va fi în drept să suspende furnizarea serviciului de telefonie liniile telefonice în a 16-a zi de la întârzierea plății sau să deconecteze desființeze linia telefonică în a 60-a zi de întârziere (conform prevederilor din contractul cu abonatul). Deconectarea liniei telefonice nu va afecta furnizarea serviciilor Beneficiarilor.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 3,17 cm

~~6.6. În intervalul primelor 15 zile de întârziere, ROMTELECOM va aduce la cunoștința Beneficiarului în scris data suspendării/deconectării desființării circuitelor în caz de neplată a sumelor facturate de ROMTELECOM abonatului său până la datele respective.~~

6.7. În cazul accesului partajat, dacă abonatul renunță la contractul său cu Romtelecom pentru furnizarea serviciilor de telefonie, Romtelecom va informa Beneficiarul în scris despre această renunțare, solicitându-i acordul pentru transformarea accesului partajat în acces total. Dacă Beneficiarul este de acord, va achita Romtelecom abonamentul lunar de acces total la bucla locală prevăzut în Lista de Tarife a Romtelecom (Anexa 8), și tariful de migrare de la accesul partajat la accesul total. În caz contrar, bucla sau subbucla locală respectivă se va dezactiva, dar nu mai devreme de 30 de zile de la data solicitării acordului, și Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful pentru dezactivarea buclei sau subbuclei locale.

6.8. Indiferent de motivul încetării contractului pentru servicii de telefonie, Romtelecom va

asigura continuitatea funcționării serviciilor de comunicații electronice în bandă largă furnizate de Beneficiar, dacă acesta nu solicită dezactivarea buclei locale. Migrarea de la acces partajat pe bucla/subbucla locală respectivă la acces total se va realiza cu întreruperea serviciului furnizat Beneficiarului pe o perioadă de maximum 2 ore și cu notificarea prealabilă a acestuia cu privire la data și orele de întrerupere a serviciului.

7. CALITATEA SERVICIILOR

ROMTELECOM va oferi Beneficiarului o calitate a serviciilor similară cu calitatea serviciilor pe care le oferă în rețeaua proprie. Pentru realizarea acestui lucru ROMTELECOM va monitoriza parametrii de calitate a buclei/subbuclei locale.

ROMTELECOM nu va fi responsabil de calitatea serviciilor dincolo de punctele de demarcație descrise în Anexele prezentei oferte, în funcție de tipul serviciului oferit.

Procedurile comune de monitorizare a calității sunt prevăzute în Anexa 13 și vor fi detaliate în Acordul-cadru încheiat între ROMTELECOM și Beneficiar.

8. CONDIȚII TEHNICE

8.1. Specificații tehnice pentru buclă

Specificațiile tehnice din prezenta ofertă (Anexa 5) descriu topologia rețelei și a serviciilor oferite de către ROMTELECOM și reprezintă principalul document în baza căruia se vor efectua eventualele rectificări în cazul în care rețeaua sau serviciile se vor modifica.

ROMTELECOM va actualiza periodic lista specificațiilor tehnice corespunzătoare cablurilor și echipamentelor pe care le instalează, ori de câte ori apar modificări în rețea sau serviciile oferite și le va face publice în condițiile impuse de Decizia ANRC nr.1098/2004.

În acest caz, ROMTELECOM nu va fi responsabilă de eventuale pagube aduse Beneficiarului ca urmare a nerespectării specificațiilor tehnice din Oferta actualizată.

Aceste specificații tehnice se aplică echipamentelor terminale de telecomunicații proiectate pentru a fi conectate pe circuitele de cupru torsadate din rețeaua ROMTELECOM.

Pentru siguranța accesului la rețeaua de acces și realizarea unor performanțe ridicate pentru serviciile de bandă largă, Beneficiarul trebuie să-și declare acordul în ceea ce privește cerințele tehnice ale ROMTELECOM înainte de a furniza serviciile proprii prin rețeaua de acces.

8.2. Teste

Procedura de testare pentru bucla locală se referă la calitățile perechii formată din conductori de cupru izolați. Caracteristicile electrice ale acesteia sunt specificate în Anexa 5.

8.3. Modificări ale rețelei

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 0,95 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare

8.3.1. În unele cazuri există perechi de conductori metalici disponibile din repartitorul MDF sau SR pe cablul de distribuție până lângă imobilul abonatului.

8.3.2. În cazul în care aceste perechi nu există în cablul de intrare (cablul dintre ultima joncțiune aflată în rețeaua de distribuție și NTP-ul aflat în clădirea abonatului), următoarele soluții pot fi utilizate:

- Realizarea unui nou racord la clădirea abonatului Beneficiarului
- Amplificarea racordului la clădirea abonatului Beneficiarului
- Instalarea unui nou cablu prin joncționarea de noi perechi în joncțiunea existentă de intrare la abonat
- Mutarea unui cablu de intrare dintr-un cablu de distribuție existent într-un alt cablu de distribuție în care există perechi disponibile

8.3.3. Aceste soluții vor fi disponibile numai atunci când Beneficiarul le va solicita printr-o cerere explicită cu condiția ca soluțiile standard de acces să fie epuizate.

Dacă nu este disponibil spațiu în canalizația Romtelecom, la cererea Beneficiarului, Romtelecom va executa lucrările de canalizație. Beneficiarul va suporta cheltuielile pentru realizarea acestor lucrări (și va obține avize și autorizații de construcție), în măsura în care Romtelecom dovedește că aceste lucrări sunt necesare. Cheltuielile datorate de Beneficiar vor fi stabilite pe baza unui deviz de lucrări, realizat în conformitate cu listele cu prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet. ~~Dacă nu este disponibilă canalizație, ROMTELECOM poate fi solicitată să execute lucrări de canalizație cu condiția ca Beneficiarul să fie de acord să suporte cheltuielile și să obțină toate avizele și autorizațiile de construcție necesare. Aceste cheltuieli vor fi stabilite pe baza unui deviz de lucrări.~~

8.3.4. ROMTELECOM va executa pe cheltuiala sa aceste modificări minime ale rețelei doar în cazul în care lungimea cablului de intrare dintre joncțiunea de intrare până la NTP sau lungimea noii canalizații nu va fi mai mare de 30 de metri. În cazul în care cablul de intrare va fi mai mare de 30 de metri, costurile pentru ~~diferența~~ **construirea de infrastructură pentru distanța care depășește 30 de metri de infrastructură** vor fi suportate de Beneficiar. ~~Pe domeniul privat, conducta și șanțul vor fi instalate/execute de către Beneficiar/ROMTELECOM în condițiile stipulate în prezenta Ofertă.~~ Beneficiarul poate opta să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură. Dacă Beneficiarul nu optează să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură, durata încheierii acordului de acces necondiționat la bucla locală va fi de minim 12 luni.

8.3.5. Atunci când nu există perechi libere în cablul de transport, cererea de acces la buclă locală nu poate fi satisfăcută. Romtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces prin intermediul unui raport, ce va fi transmis Beneficiarului și ANRC, dovedind inexistența perechilor libere în cablul de transport, în termen de cel mult 5 zile de la data primirii cererii de acces necondiționat la bucla locală. Construcția sau execuția de noi cabluri de transport și SR-uri nu face obiectul acestei oferte. Dacă în cablul de distribuție nu există perechi care să ajungă la ~~sediu~~ **punctul de prezență** a abonatului, Beneficiarul poate solicita instalarea unui cablu nou în condițiile descrise în capitolul 2, subpunctele 2.1.2 sau 2.1.4 din prezenta Ofertă.

8.4. Operarea și întreținerea

8.4.1 Fiecare parte este responsabilă pentru operarea și întreținerea rețelei și echipamentelor proprii. Punctul de demarcație dintre ROMTELECOM și Beneficiar este definit în Anexele A1, A2, A3, A4 (în funcție de tipul de acces la buclă/subbuclă locală). Părțile se obligă să coopereze și să ia măsurile necesare operării și întreținerii circuitelor și echipamentelor de rețea asociate accesului la buclă/subbuclă locală în conformitate cu recomandările ITU și ETSI.

8.4.2 Indiferent de prevederile art. 8.4.1., ROMTELECOM va testa și întreține cablurile de

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 0,89 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 0,89 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 3 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm

legătură interne, precum și la cererea Beneficiarului, repartitorul de transfer, cablurile de legătură externe, legătura de transmisie între echipamentul Beneficiarului și cel mai apropiat punct de acces la rețeaua acestuia (serviciul backhaul).

8.4.3 ROMTELECOM va propune ca fiecare parte să informeze în permanență cealaltă parte despre întreruperile planificate, modernizări sau alte situații planificate în rețeaua sa, **cu impact asupra serviciilor de acces necondiționat la bucla/subbucla locală.**

8.4.4 Numele și modalitățile de contact ale persoanelor responsabile din partea ROMTELECOM pentru acțiunile legate de îndeplinirea obligațiilor proprii în legătură cu operarea și întreținerea sunt prezentate în prezenta Ofertă. Schimbările în lista ROMTELECOM privind persoanele de contact sau detaliile de contact vor fi notificate în scris Beneficiarului, înainte ca schimbările să intre în vigoare.

8.4.5 Modul de raportare, tratare și soluționare al deranjamentelor este prezentat în capitolul 6.5 din ORA și va fi detaliat în Acordul-cadru.

9. TARIFE

9.1. Tarifele ROMTELECOM pentru serviciile de acces necondiționat la bucla locală oferite Beneficiarului conform acestei Oferte sunt prezentate în Anexa 8 și vor face parte integrantă din Lista de Prețuri a ROMTELECOM.

9.2. Tarifele sunt exprimate în Euro și nu conțin TVA sau alte taxe, care vor fi suportate de Beneficiar.

10. FACTURAREA ȘI PLĂȚILE

10.1. Pentru fiecare serviciu de acces necondiționat la bucla locală ROMTELECOM îl va factura pe BENEFICIAR corespunzător tarifelor înscrise în lista de prețuri **Anexa 8**;

10.2. ROMTELECOM va înregistra, stoca și procesa datele de facturare necesare identificării tarifelor care trebuie facturate;

10.3. Pentru fiecare serviciu facturabil, ROMTELECOM va înregistra prin sistemul său de facturare cel puțin următoarele date:

- Identificarea produsului (acces total pe circuit existent, acces total pe circuit nou, acces partajat pe circuit existent, acces partajat pe circuit nou);
- Tipul serviciului (lucrări de instalare/ mutare/ deconectare/migrare sau abonament);
- Perioada de facturare a abonamentului;
- Contul Beneficiarului;
- Data scadenței a plății.

Această enumerare nu este exhaustivă.

10.4. ROMTELECOM va emite facturile în cel mult 17 zile calendaristice de la data de sfârșit a fiecărei perioade de facturare. Facturile vor fi expediate în ziua emiterii prin fax și poștă (scrisoare recomandată);

10.5. Fiecare perioadă de facturare va acoperi o lună calendaristică și prima perioadă de facturare va începe din data punerii la dispoziție a serviciului de acces la bucla locală și va dura până la sfârșitul lunii calendaristice în care punerea la dispoziție a avut loc.

10.6. Plata facturii emise de ROMTELECOM conform art. 10.4 se va face în cel mult 12 zile calendaristice de la data emiterii acesteia;

10.7. Beneficiarul va plăti integral suma tarifelor înscrise în factura emisă de ROMTELECOM, chiar dacă suma respectivă este disputată parțial sau integral; Aceasta plată integrală nu va afecta rezolvarea disputei între părți în legătură cu sumele înscrise în factură;

10.8. Plata va fi efectuată în LEI și va fi calculată pe baza ratei de schimb EURO/LEU stabilită de BNR la data emiterii facturii;

Formatat: Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 2,54 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 4,76 cm

Formatat: Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 2,54 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,4 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare

10.9. ROMTELECOM va fi îndreptățit să perceapă penalizări de întârziere la plata facturilor. Cuantumul penalizărilor pe zi de întârziere, calculate pâna la data plății efective a întregii sume, vor fi stabilite prin negociere;

10.10. Toate informațiile legate de procedurile de facturare dintre ROMTELECOM și Beneficiar sunt confidențiale. În consecință, aceste informații vor fi păstrate într-un mod strict confidențial de cele două Partii, și vor fi utilizate exclusiv pentru contabilitate și facturare. Acestea vor fi divulgate numai între părți, sau numai în cazul în care acestea vor fi cerute de către o autoritate competentă. ROMTELECOM nu are obligația să furnizeze Beneficiarului acces direct la sistemul sau de facturare, sau la alt sistem care generează date de facturare.

ROMTELECOM își rezervă dreptul de a schimba modul de prezentare al facturii.

11. Despăgubiri

11.1. Despăgubirile pentru nerespectarea termenelor maxime de negociere a acordului-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală de către Romtelecom vor fi de ... euro pe zi de întârziere.

11.2. Despăgubirile pentru nerespectarea termenelor maxime de pregătire și de punere la dispoziție a spațiului colocabil de către Romtelecom vor fi de ... euro pe zi de întârziere.

11.3. Despăgubirile pentru nerespectarea termenelor de implementare a acordului-cadru prevăzute în tabelul 2 de la pct.3.1. de către Romtelecom vor fi de ... euro pe zi de întârziere.

11.4. Despăgubirile pentru nerespectarea termenelor maxime de punere la dispoziție a buclei locale prevăzute în tabelul 3 de la pct.3.2. de către Romtelecom vor fi de ... euro pe zi de întârziere.

11.5. Despăgubirile pentru remedierea cu întârziere a defecțiunilor de către Romtelecom vor fi de ... euro pe zi de întârziere.

11.6. În vederea aplicării prevederilor pct.11.1. – 11.5., fracțiunile de zi se consideră o zi întregă.

11.7. Beneficiarul poate solicita, în condițiile stabilite prin acordul-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, un nivel superior al despăgubirilor, dacă despăgubirile prevăzute la pct.11.2. – 11.5. nu acoperă pierderile cauzate de imposibilitatea de a beneficia de furnizarea accesului necondiționat la bucla locală pe perioada respectivă/de la data stabilită.

Formatat: Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 2,54 cm

ANEXA 1

ACCES TOTAL LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE DE CUPRU EXISTENTĂ

1. Acces total la bucla/subbucla locală pe o pereche de cupru existentă

În cazul furnizării serviciului de acces total la bucla/subbucla locală, ROMTELECOM va permite Beneficiarului utilizarea exclusivă a spectrului de frecvență al buclei sau subbuclei locale, stabilit prin „Planul de management al spectrului de frecvență”, Beneficiarul fiind direct raspunzator de serviciile oferite pe bucla sau subbucla locală .

1.1 Acces total la bucla locală pe o pereche existentă

A. La nivel de MDF-ul din clădirea ROMTELECOM

În această situație Beneficiarul poate utiliza o pereche de fire metalice torsadate ale rețelei de acces, fără elemente active sau pasive pe linie (sisteme pair gain, bobine pupin, repetoare, etc), de la un capăt la celălalt al rețelei, între repartitorul principal al ROMTELECOM, MDF, ce deservește o centrala telefonică și punctul terminal de rețea NTP la care are acces utilizatorul final.

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla /subbucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla /subbucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să afecteze în mod semnificativ furnizarea continuitatea furnizării serviciilor de telefonie către abonații cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natură juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi.

În cazul în care perechile nu pot fi dezechipate, se va aduce la cunoștința Beneficiarului acest fapt. Romtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces Beneficiarului și ANRC, dovedind imposibilitatea dezechipării perechilor, în termen de 5 zile de la data primirii cererii de acces necondiționat la bucla locală.

Beneficiarul va avea accesul total la bucla locală la nivelul repartitorului principal MDF din clădirea ROMTELECOM care este considerat unul din capetele buclei, în condițiile specificate în prezenta Anexă.

În cazul în care MDF-ul este localizat într-o clădire care nu este în proprietatea ROMTELECOM, este posibil ca ROMTELECOM să nu aibă dreptul de a oferi servicii de colocare sau dreptul de a permite Beneficiarului să instaleze cabluri . Acolo unde există o astfel de situație, ROMTELECOM va renegocia clauzele contractului cu proprietarul clădirii, astfel încât să poată oferi servicii de colocare. încrea să negocieze aceste drepturi suplimentare cu proprietarul clădirii. Beneficiarul va fi responsabil pentru orice plăți suplimentare care pot fi cerute de proprietar. Dacă proprietarul și ROMTELECOM nu reușese să ajungă la o înțelegere, atunci ROMTELECOM nu va putea să furnizeze serviciul de acces în respectiva locație. Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.

Accesul se va realiza prin utilizarea unor blocuri terminale de reglete dedicate Beneficiarului ce vor fi instalate de ROMTELECOM la nivelul MDF-ului din clădirea ROMTELECOM. (Fig. 1) Regletele dedicate vor avea caracteristicile prevăzute în Anexa 5 (Specificatii tehnice) și vor fi instalate, testate și întreținute de ROMTELECOM.

Accesul Beneficiarului la bucla locală se va realiza prin instalarea unor cabluri de legătură (interne) , montate pe un suport de cablu (pat de cablu), între blocurile de reglete dedicate Beneficiarului (nivel MDF) și regletele de transfer (nivel HDF) din spațiul colocat în clădirea/spațiul ROMTELECOM (colocare fizică sau virtuală) sau în afara spațiului imediată vecinătate a clădirii ROMTELECOM prin instalarea unor cabluri de legătură externe (acces la distanță). Cablurile de legătura vor fi în concordanță cu Anexa 5 – Specificații Tehnice. vor respecta specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5.

La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer. Repartitorul de transfer va conține blocuri de reglete terminale (de transfer) pe care se vor conecta cablurile de legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală. ~~Este obligatorie instalarea de către Beneficiar a unui repartitor de transfer HDF pe care se vor instala blocurile de reglete terminale (de transfer) ale Beneficiarului și unde vor fi conectate cablurile de legătură.~~

Locul de amplasare al repartitorului de transfer HDF este în funcție de tipul de colocare și este descris în figura 1, de mai jos :

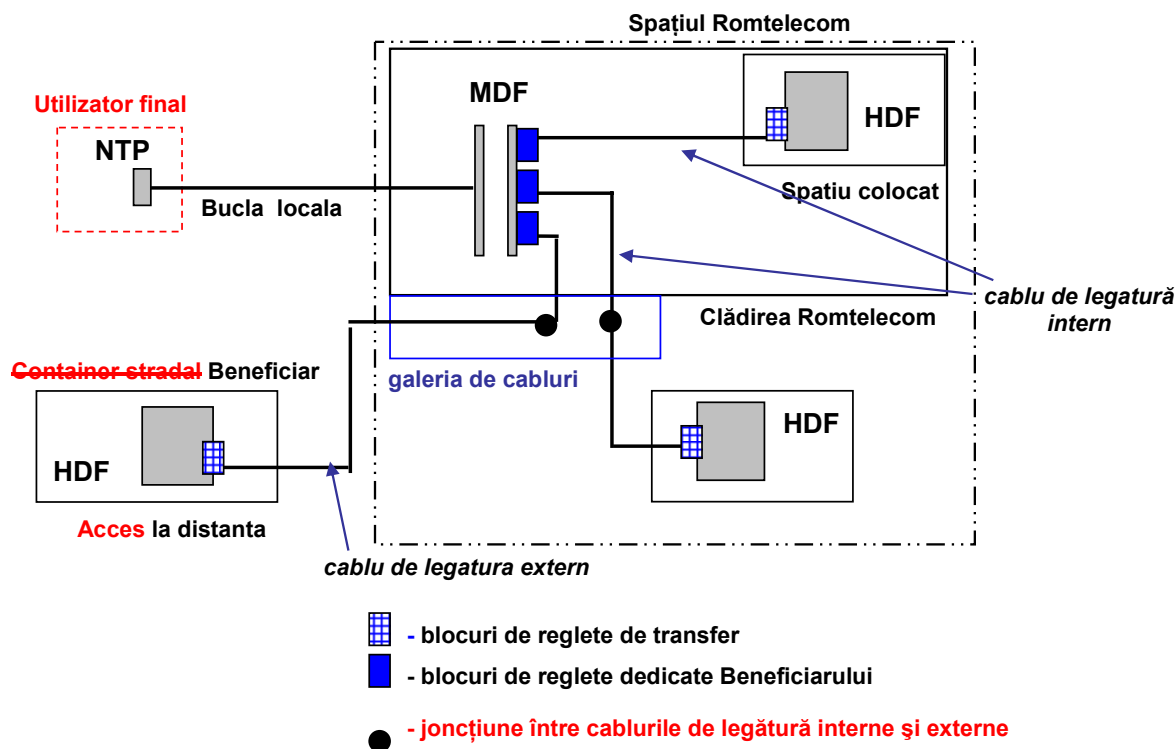


Fig 1 Modalități de amplasare a repartitorului de transfer (HDF)

ROMTELECOM va instala, testa și întreține cablurile de legătură interne, blocurile de reglete (la nivel MDF) precum și la cererea Beneficiarului următoarele facilități :

- repartitorul de transfer
- cablurile de legătură externe (acces la distanță)

În cazul în care instalarea HDF-ului se face de către ROMTELECOM, Beneficiarul va trebui să furnizeze instrucțiunile de instalare în limba română precum și toate accesoriile necesare ~~instalării care vor rămâne și la dispoziția ROMTELECOM pentru operațiile viitoare realizate la nivelul HDF.~~ Achiziționarea HDF-ului intră în sarcina Beneficiarului.

În cazul în care Beneficiarul dorește să furnizeze el însuși cablurile de legătură externe, ROMTELECOM va oferi acestuia accesul fizic prin propriile conducte ~~de cabluri (în măsura în care acestea sunt disponibile)~~ astfel încât acesta să-și poată conecta propriile echipamente.

În cazul colocărilor fizice sau virtuale punctul de demarcație va fi punctul în care cablul de legătură va fi conectat pe regletele de transfer din HDF-ul instalat în spațiul colocat al Beneficiarului .

În cazul accesului la distanță , punctul de demarcație va fi reprezentat de blocurile de reglete (regletele terminale) din repartitorul de transfer situat în afara spațiului/clădirii ROMTELECOM. Implementarea tehnică a serviciului de acces total la bucla locală este prezentată în Fig .2.

Accesul total la bucla locală se poate realiza numai prin instalarea de blocuri terminale suplimentare atât în repartitorul principal MDF(reglete dedicate) cât și în repartitorul de transfer HDF al Beneficiarului (reglete de transfer) .Instalarea blocurilor de reglete este obligatorie și este prezentată în figura de mai jos.

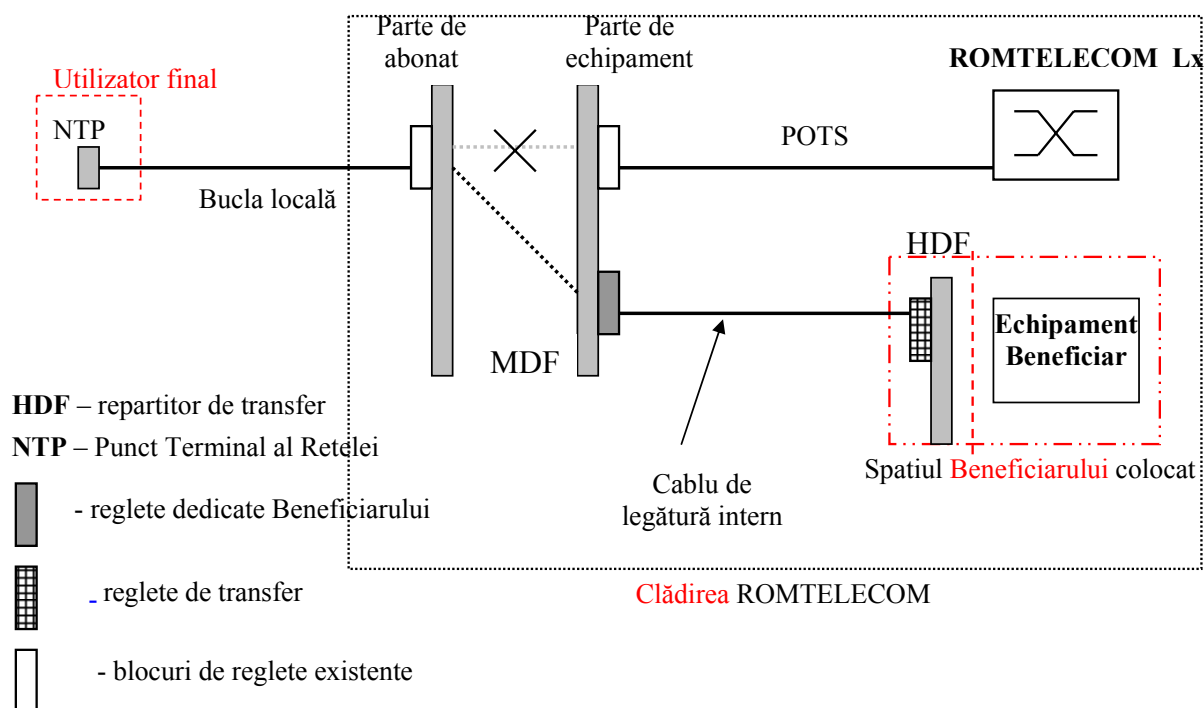


Fig.2 Acces total la bucla locala la nivel de MDF -implementare tehnică

Blocurile de regletele dedicate Beneficiarului ee vor fi instalate de ROMTELECOM pe MDF în funcție și de capacitatea cablului de legătură intern solicitat de Beneficiar.

Cablul de legătură va trebui să fie conectat în întregime pe regletele terminale instalate atât în MDF cât și în HDF, astfel încât reîntregirea buclei să se facă la nivel de MDF de către specialiștii ROMTELECOM, prin punți de legătură.

~~În cazul Prin utilizarea serviciului de accesului total la bucla locala, Beneficiarul va utiliza tehnologiile de transmisiuni furniza servicii de comunicații în bandă largă în conformitate cu Planul de management al spectrului de frecvență.~~

Accesul total la bucla locală, la nivel de utilizator final, va avea loc la nivelul NTP- Network Termination Point.

În anumite situații, perechile de fire metalice torsadate (neechipate cu componente pasive sau active) dintr-un cablu al rețelei, sunt izolate (rezervă de perechi) într-o joncțiune aflată în apropierea sediului utilizatorului. În acest caz, furnizarea serviciului total de acces necondiționat la bucla locală se va realiza conform Anexei 2 .

Dacă în cablul de distribuție nu mai sunt perechi disponibile, se va analiza situația conform Anexei 2

În situația în care nu există un NTP la nivelul buclei solicitate, atunci instalarea acestuia intră

în sarcina ROMTELECOM. De asemenea cablul suplimentar, necesar extinderii rețelei, va fi furnizat de ROMTELECOM (în condițiile specificate în Anexa 2) și va avea parametri descriși în Anexa 5 -Specificații Tehnice.

Accesul la HDF, în cazul colocării fizice/virtuale, se va realiza ~~face numai~~ în prezența unui reprezentant al ROMTELECOM, ~~și numai în baza unui~~ în conformitate cu regulamentul de acces în spațiile aparținând ROMTELECOM, ~~dacă accesul neînsoțit reprezintă un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom.~~

În cazul accesului la distanță, atât Beneficiarul cât și ROMTELECOM vor avea acces la HDF în baza unui regulament de acces aprobat de ambele părți.

Eventualele teste făcute de Beneficiar pe cablurile de legătură (în cazuri excepționale) se vor realiza la nivel de HDF. ROMTELECOM va fi anunțat în acest caz.

B. Acces la nivel de repartitor ONU (partea de rețea)

Prin acces total la bucla locală, la nivel de repartitor ONU, se înțelege ~~ca fiind~~ accesul la o pereche neechipată cu sisteme pair gain care face legătura între repartitorul principal al ONU și cutiile terminale(CT) / nișele blocurilor de la capetele cablurilor de distribuție care conțin bornele de bransament (de conectare) la punctele de prezență a adresele abonaților. Bucla locală poate fi oferită atât ca bucla locală activă cât și ca buclă locală inactivă.

Beneficiarii pot accesa total bucla locală sub forma "punct-la-punct" (de la ONU MDF la NTP) ~~cu condiția ca aceasta sa nu fie echipată.~~ O pereche este echipată când conține Echipamente Pasive care limitează banda de transmisie sau Echipamente Active (repetori, corectori de bandă-egalizare, etc.).

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla ~~subbucla~~ locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla ~~subbucla~~ locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să afecteze în mod semnificativ furnizarea ~~continuitatea furnizării~~ serviciilor de telefonie către abonații ~~cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natura juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi.~~

În cazul în care îndepărtarea echipamentelor active sau pasive nu va fi posibilă, ROMTELECOM va anunța Beneficiarul de situația existentă. Romtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces Beneficiarului și ANRC, dovedind imposibilitatea dez echipării perechilor, în termen de 5 zile de la data primirii cererii de acces necondiționat la bucla locală.

Accesul total la bucla locală prin repartitorul ONU se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer ~~care se va instala, de către Beneficiar, în apropierea ONU.~~ La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer.

Repartitorul de transfer va conține, în mod obligatoriu, blocuri de reglete terminale (de transfer) pe care se vor conecta cablurile de legătură. Blocurile de reglete vor fi furnizate de Beneficiar, la recomandarea ROMTELECOM, și vor avea caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice anexate.

Accesul la bucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea în incinta repartitorului ONU de reglete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale repartitorului (~~în măsura în care acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic~~).

Întrucât în rețeaua ROMTELECOM există o multitudine de tipuri ONU, echipate diferit de la caz la caz (în funcție de tipul de echipament și de numărul de abonați) nu se poate standardiza o soluție de acces la bucla prin intermediul repartitorului ONU, acest lucru putându-se face doar studiind pentru fiecare caz în parte și când, implicit, se poate verifica dacă există loc pe repartitorul -ONU pentru instalarea de reglete dedicate Beneficiarului. ~~Dacă acest lucru nu este~~

~~posibil, Beneficiarul va fi înștiințat prin raportul ROMTELECOM înaintat Beneficiarului în termenele prevăzute în ORA. Romtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces la repartitorul ONU, prin intermediul unui raport care va fi transmis Beneficiarului și ANRC, dovedind imposibilitatea instalării de reglete dedicate, în termen de cel mult 5 zile de la data primirii cererii de acces necondiționat la bucla locală.~~

În cazul în care echipamentul de tip ONU este instalat indoor, iar spațiul este proprietatea ROMTELECOM, accesul total la buclă se va realiza în aceleași condiții ca și în cazul MDF din centrala locală a ROMTELECOM.

Dacă echipamentul de tip ONU este instalat outdoor accesul la bucla locală va fi analizat de la caz la caz întrucât, în marea majoritate a cazurilor, spațiile în care sunt instalate ONU nu sunt proprietatea ROMTELECOM. ~~drept~~ Prin urmare instalarea repartitorului de transfer ~~lângă ONU~~ se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). **Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător**

În cazul în care condițiile prevăzute mai sus sunt îndeplinite, legătura dintre repartitorul ONU și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură **interne (în cazul amplasării ONU în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală** (Fig.3).

La cererea Beneficiarului ROMTELECOM poate **furniza**, instala, testa și întreține cablul de legătură extern dintre repartitorul ONU și repartitorul de transfer , costurile **pentru instalare** fiind ~~în~~ suportate de Beneficiar în baza unui deviz de lucrări- **realizat în conformitate cu listele de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet. Tarifele pentru testarea, operarea și întreținerea cablurilor de legătură externe sunt prevăzute în Anexa 8.**

Cablul de legătura se va conforma specificațiilor tehnice anexate prezentei oferte.

În situația ONU outdoor, accesul total la buclă prin intermediul repartitorului ONU se va realiza ca în cazul accesului total la subbucla (repartitor intermediar) descris la punctul 2.1.1.2.

Punctul de demarcație se va considera:

- *ONU indoor* : sunt aceleași ca în cazul MDF din clădirea ROMTELECOM
- *ONU outdoor*: punctul în care cablul de legătură este conectat în repartitorul de transfer (regletele de transfer).

Cablurile de legătură interne (ONU indoor) vor fi instalate , întreținute și testate numai de ROMTELECOM.

Toate lucrările efectuate la nivelul -repartitorului ONU se vor realiza numai de personalul specializat al ROMTELECOM.

La cererea Beneficiarului, cablurile de legătură interne/externe (ONU outdoor) vor fi furnizate, instalate , întreținute și testate numai de ROMTELECOM. ROMTELECOM va putea instala , testa și întreține cablurile de legătură externă la solicitarea Beneficiarului.

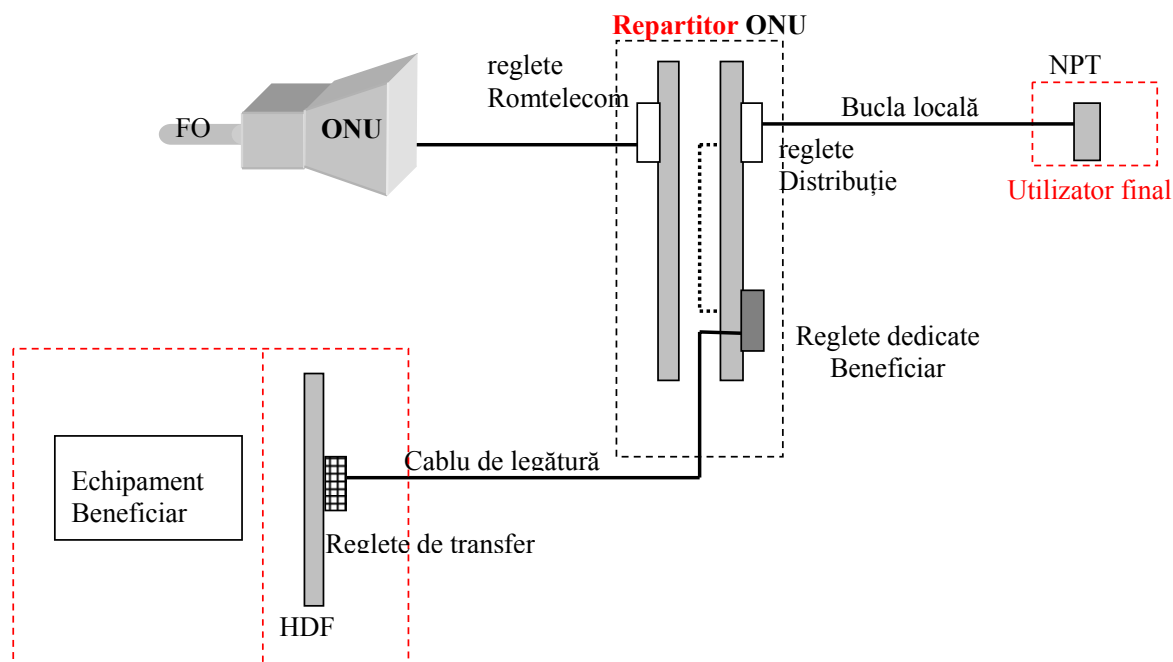


Fig.3 Accesul la nivelul repartitorului ONU, partea de rețea

Beneficiarul poate furniza cablurile de legătură externe, situație în care ROMTELECOM va ~~trebui să ofere~~ acces fizic prin propriile conducte de cabluri (~~dacă este posibil~~) astfel încât Beneficiarul să-și poată conecta propriile echipamente.

Caracteristicile cablurilor de legătură și a regletelor sunt prezentate în Anexa 5 privind specificațiile tehnice.

1.2 Acces total la subbuclă locală pe o pereche existentă

Accesul total la sub-buclă locală la nivel de repartitor intermediar, este accesul la o pereche neechipată care face legătura, pe rețeaua de distribuție, între regletele de distribuție ale subrepartitorului și cutiile terminale/ nișele blocurilor care conțin bornele de bransament la adresele abonaților (NTP Punctele Terminale de Rețea).

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe buclă/subbuclă locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe buclă/subbuclă locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să afecteze în mod semnificativ furnizarea ~~continuitatea furnizării~~ serviciilor de telefonie către abonații ~~cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natură juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi~~.

În cazul în care îndepărtarea echipamentelor nu va fi posibilă, ROMTELECOM va anunța Beneficiarul de situația existentă. Romtelecom va justifica în mod temeinic refuzul de acces Beneficiarului și ANRC, dovedind imposibilitatea dezecupării perechilor, în termen de 5 zile de

la data primirii cererii de acces necondiționat la subbucla locală. În plus ROMTELECOM va oferi, în limita posibilităților, Beneficiarului perechile existente care se pot folosi fara a fi nevoie de lucrări majore pentru modificarea rețelei.

Accesul total la subbucla locală se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer ~~care se va instala în apropierea repartitorului intermediar SR al ROMTELECOM~~ (Fig.4). La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer.

Repartitorul de transfer va conține blocuri de relete terminale (de transfer) pe care se vor conecta cablurile de legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală.

Blocurile de relete de transfer vor fi alcătuite din relete echipate cu protectori și vor fi achiziționate de Beneficiar la recomandarea ROMTELECOM. Caracteristicile reletelor sunt prevazute în Anexa 5 ~~specificatiile tehnice anexate.~~

Accesul la sub-bucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea, de către ROMTELECOM, în incinta repartitorului intermediar, de relete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale SR-ului.

Reletele dedicate vor avea aceleași caracteristici ca cele din repartitorul de transfer, descrise mai sus.

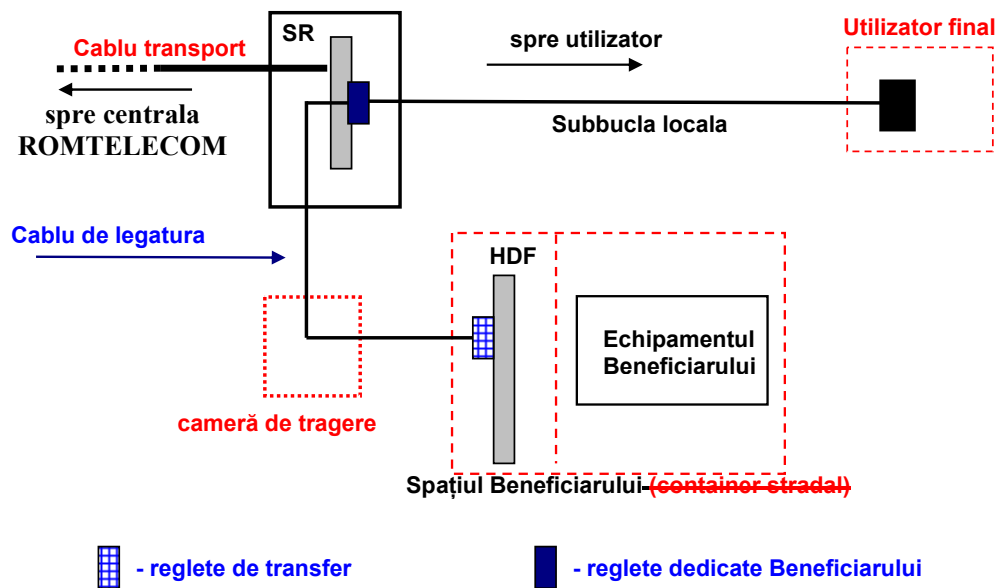


Fig.4 Legătura dintre SR și HDF

Datorită complexității conectării la nivel de repartitor intermediar, unde sunt diferite tipuri constructive de SR-urii diferite modalități de împrejurire a SR-ului este aproape imposibil de elaborat o anumită soluție unică de conectare la nivel de SR. Din acest motiv conectarea la nivel de repartitor intermediar va fi analizată de la caz la caz.

Pe de altă parte, spațiile în care sunt instalate subrepartitoarele nu sunt proprietatea ROMTELECOM, drept urmare instalarea repartitorului de transfer lângă SR se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.

După ce Beneficiarul va comunica ROMTELECOM intenția sa de a accesa total subbucla locală (~~va comunica comunicând~~ numărul subrepartitorului, și tipul de serviciu oferit) ROMTELECOM va analiza cererea Beneficiarului și va transmite ~~comunica~~ acestuia soluția tehnică (~~dacă există~~) prin modalitățile stabilite în prezenta ofertă de referință.

În cazul în care în repartitorul intermediar există loc pentru instalarea de noi reglete dedicate Beneficiarului accesul la subbucla locală poate fi realizat conform figurii 5, de mai jos :

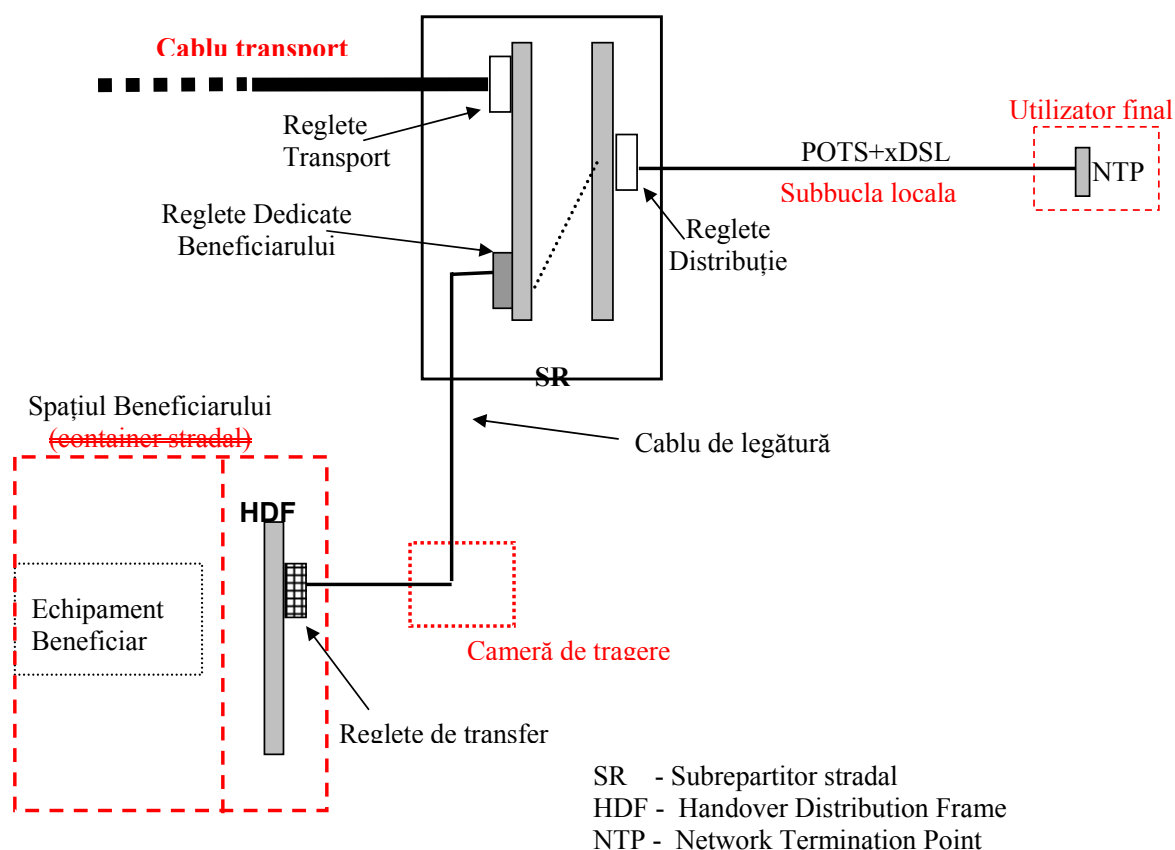


Fig 5. Acces total la subbucla locală – implementare tehnică

Montarea de reglete terminale dedicate Beneficiarului într-un SR care inițial nu mai are spațiu se poate realiza dacă tipul constructiv al SR-ului permite extinderea spațiului existent fără însă a afecta funcționarea serviciilor existente furnizate de ROMTELECOM la nivelul SR Acest caz este unul particular ce nu poate fi aplicat uniform în rețeaua de acces întrucât, după cum am mai amintit, tipurile constructive ale SR-urilor din rețeaua ROMTELECOM sunt variate ceea ce face necesară studierea acestor aspecte de la caz la caz.

Punctul de demarcație se va considera ca fiind punctul în care cablurile de legătură sunt instalate la nivelul repartitorului de transfer, respectiv regletele terminale de transfer.

Cablurile de legătură interne vor fi furnizate, instalate, întreținute și testate numai de ROMTELECOM. Testarea de către Romtelecom a cablurilor de legătură interne se va realiza doar la cererea Beneficiarului. La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține cablurile de legătură externe. În acest caz ROMTELECOM va avea acces la repartitorul de transfer pentru efectuarea lucrărilor solicitate de Beneficiar, sau în caz de pentru remedierea deranjamentelor.

Toate lucrările efectuate la nivelul SR se vor realiza numai de personalul specializat al ROMTELECOM.

Beneficiarul poate furniza cablurile de legătură externe, situație în care ROMTELECOM va

trebui să ofere acces fizic prin propriile conducte între SR și prima cameră de tragere aferentă acestuia (~~dacă este posibil~~) astfel încât Beneficiarul să-și poată conecta propriile echipamente.

Cablul de legătură **extern** va fi instalat, de la caz la caz, în conducte din canalizație existentă (a ROMTELECOM) sau **din** canalizație nouă construită de Beneficiar **sau, la cererea Beneficiarului, de către Romtelecom.**

Noua canalizație se va construi în baza unui proiect de specialitate întocmit de ROMTELECOM.

În cazul ~~Prin utilizarea serviciului de accesului~~ total la subbucla locala, Beneficiarul va **utiliza tehnologii de transmisiuni furniza servicii de comunicații în bandă largă** în conformitate cu Planul de management ~~al spectrului de frecvență~~.

ANEXA 2

ACCES TOTAL LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE DE CUPRU NOUĂ

1. Acces total la buclă/subbuclă locală pe o pereche de cupru nouă

Accesul total la buclă/subbuclă locală pe o pereche nouă se referă doar la situația în care bucla/subbucla constituită dintr-o pereche de fire metalice torsadate nu este completă, înțelegând prin aceasta că instalarea fizică a acesteia nu este realizată decât până la un anumit nivel al rețelei de acces, iar prelungirea acesteia până la utilizatorul final este posibilă .

1.1 Acces total la bucla locală

Accesul total la bucla locală, la nivel de MDF, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente , conform Anexei 1.

Accesul **total** la bucla locală ~~este condiționat de instalarea~~ **se realizează prin intermediul** unui repartitor de transfer ~~de către Beneficiar. La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer. Achiziționarea repartitorului HDF intră în sarcina Beneficiarului. Instalarea HDF se poate face de ROMTELECOM numai la cererea Beneficiarului.~~

În cazul în care instalarea HDF-ului se face de către ROMTELECOM, Beneficiarul va trebui să furnizeze instrucțiunile de instalare în limba română precum și toate accesoriile necesare instalării ~~care vor rămâne și la dispoziția ROMTELECOM pentru operațiile viitoare realizate la nivelul HDF. Achiziționarea HDF-ului intră în sarcina Beneficiarului.~~

Posibilitățile și modul de colocare precum și modul de instalare a repartitorului de transfer HDF sunt prezentate în Anexa 1.

În cazul în care MDF-ul este localizat într-o clădire care nu este proprietatea ROMTELECOM, este posibil ca ROMTELECOM să nu aibă dreptul de a oferi servicii de colocare sau dreptul de a permite Beneficiarului să instaleze cabluri. Acolo unde există o astfel de situație, ROMTELECOM va **renegocia clauzele contractului cu proprietarul clădirii, astfel încât să poată oferi servicii de colocare.** ~~Încercarea să negocieze aceste drepturi suplimentare cu proprietarul clădirii. Beneficiarul va fi responsabil pentru orice plăți suplimentare care pot fi cerute de proprietar. Dacă proprietarul și ROMTELECOM nu reușese să ajungă la o înțelegere, atunci ROMTELECOM nu va putea să furnizeze serviciul de acces în respectiva locație. Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.~~

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces, care ar trebui să facă legătura directă între MDF și NTP (distribuție directă) sau prin intermediul unui repartitor de transfer , sunt instalate (fizic) doar până într-un anumit punct al rețelei de acces . Acest punct poate fi :

- a) la nivel de repartitor intermediar SR
- b) în apropierea sediului utilizatorului .

a). În situația în care circuitul se oprește la nivel de repartitor intermediar SR și se dorește prelungirea acestuia până la nivelul utilizatorului final (implicit realizarea buclei), se impune executarea de lucrări suplimentare, prin prelungirea cablului existent și instalat în SR (prin intermediul regletelor terminale existente în SR).

În acest caz, în cablul de transport existent trebuie să existe perechi libere (conectate pe reglete) iar în locul în care se află utilizatorul final să nu existe un cablu de distribuție cu perechi disponibile.

În situația descrisă mai sus, se impune practic instalarea unui cablu nou de distribuție , care va fi conectat pe regletele terminale de distribuție din interiorul SR

Instalarea noului cablu cu perechi de fire metalice torsadate în SR implică existența la nivelul acestuia de reglete terminale libere sau loc pentru instalarea altora noi. În caz contrar instalarea noului cablu nu este posibilă decât în condițiile prevăzute în Anexa 1.

b). În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea

utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleași proprietăți fizice și electrice pînă la sediul utilizatorului final (NTP).

Costurile pentru extensia rețelilor (inclusiv cablu) pentru distanța mai mică de 30 de metri se suportă de Romtelecom. Costurile pentru construirea de infrastructură pentru distanța ce depășește 30 de metri vor fi suportate de Beneficiar. Beneficiarul poate opta să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură. Dacă Beneficiarul nu a optat să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură, durata de încheiere a acordului de acces necondiționat la bucla locală va fi de minim 12 luni. ~~Costurile de instalare a noilor cabluri vor fi suportate de Beneficiar dacă lungimea cablului nou instalat depășește 30m. În cazul în care distanța este mai mică de 30m, ROMTELECOM poate suporta cheltuielile de extensie a rețelilor în funcție de amploarea și costurile lucrărilor de extensie. Estimările referitoare la costurile de instalare vor fi înaintate Beneficiarului prin raportul tehnic pentru implementarea serviciului de acces, în termenele prevăzute de prezentul Acord-ofertă și nu vor include valoarea cablurilor care vor fi asigurate de ROMTELECOM.~~

Lungimea totală a cablului nou nu va depăși 300m în zonă urban sau 500m în zonă rurală.

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție existente, fie ca rezervă în joncțiuni existente, fie ca rezervă de perechi într-un cablu lăsat rezervă într-o cameră de tragere .

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (buclei locale) atât prin construire de infrastructura (pe suport subteran sau aerian), inclusiv ~~ea~~ și prin instalarea cablului prin joncționare în locul unde este lăsată rezerva de perechi.

În figura 1 sunt prezentate cazurile în care se impune prelungirea circuitului existent

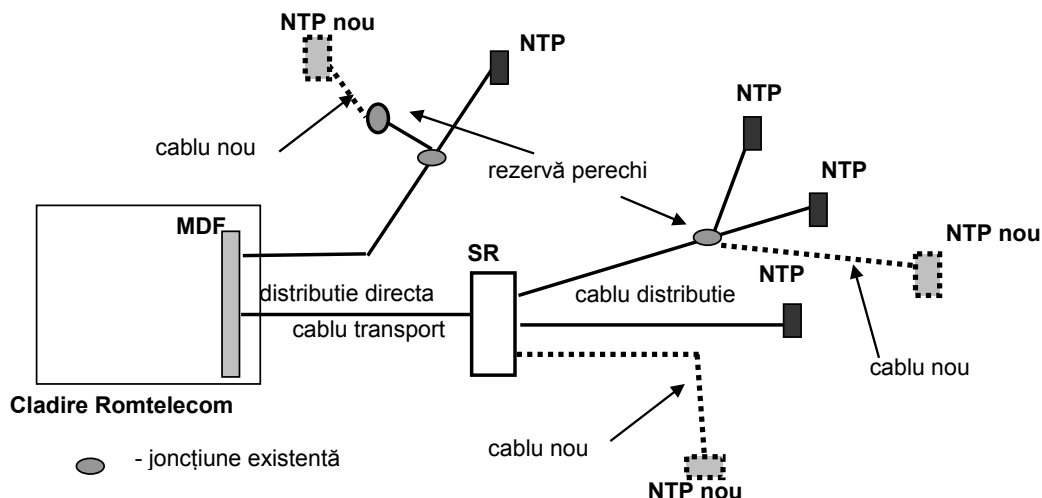


Fig.1 Posibilități de acces la buclă pe o nouă pereche

Dacă instalarea noilor cabluri de distribuție, amintite mai sus, necesită de asemenea construirea unui suport (canalizație, stâlpi lemn/beton) acesta va fi realizat în baza unui proiect întocmit de ROMTELECOM și în condițiile specificate mai sus.

Implementarea tehnică a serviciului de acces total la buclă locală nouă, conform deciziei ANRC, este similară cu cea prezentată în Anexa 1(buclă).

1.2 Acces total la subbucla locală

Accesul la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar SR se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente prezentat în Anexa 1.

Posibilitățile de conectare la repartitorul intermediar cât și modul de instalarea repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prezentate în Anexa 1.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces (rețeaua de distribuție) care ar trebui să facă legătura directă între SR și NTP, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces, în apropierea sediului utilizatorului.

În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleași proprietăți fizice și electrice până la sediul utilizatorului final.

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție existente, ca rezervă în joncțiuni existente, sau într-un cablu lăsat rezervă într-o cameră de tragere.

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (subbuclii) în condițiile descrise anterior la punctul 1.1.

În figura 2 sunt prezentate cazurile în care se impune prelungirea circuitului existent (a subbuclii)

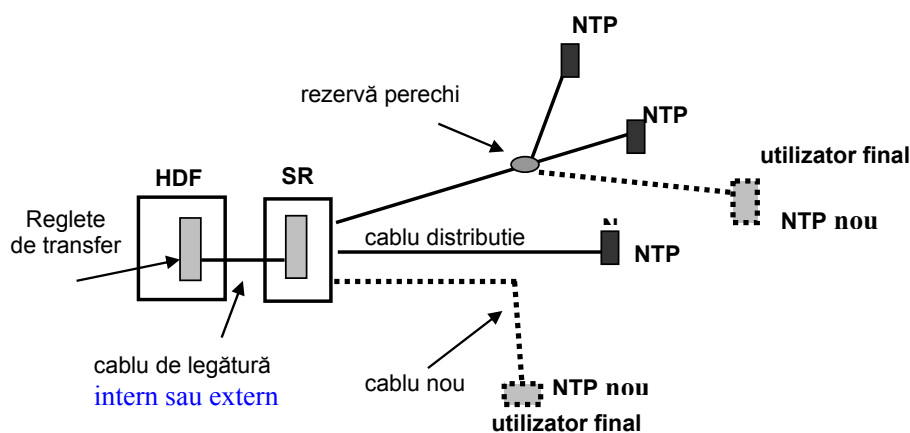


Fig. 2 Posibilități de acces la subbuclă pe o nouă pereche

În cazul instalării repartitorului de transfer, în apropierea repartitorului intermediar SR al ROMTELECOM legătura dintre HDF și SR ~~aceasta~~ se va realiza printr-o canalizație telefonică cu țevi PVC sau HDPE. Canalizația telefonică va avea rol de suport și protecție pentru cablul de legătură și va fi executată în baza unui proiect de specialitate întocmit de ROMTELECOM.

Cablul de legătură va fi instalat în condițiile prevăzute în Anexa 1 și va avea caracteristicile din specificațiile tehnice anexate.

Beneficiarul va fi anunțat prin raportul tehnic înaintat de ROMTELECOM asupra costurilor estimative legate de construirea noii canalizații.

Avizele și autorizația de construcție vor intra în sarcina Beneficiarului.

Dacă instalarea noilor cabluri de distribuție ~~legătură~~ (pentru realizarea subbuclii locale) amintite mai sus, necesită de asemenea construirea unui suport (canalizație, stâlpi lemn/beton) acesta va fi realizat în baza unui proiect întocmit de ROMTELECOM și în condițiile specificate mai sus.

Cheltuielile legate de execuția de lucrări suplimentare (cablu sau suport ~~infrastructura~~) vor fi suportate de Beneficiar sau ROMTELECOM în condițiile prevăzute în Anexa 1.

Cheltuielile se vor estima printr-un deviz pe categorii de lucrări întocmit de ROMTELECOM în conformitate cu listele de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet.

În cazul în care Beneficiarul va suporta costurile lucrării, execuția se va realiza de un

Emisă în baza Deciziei ANRC 1098 din 28 iulie 2004

constructor specializat, ~~agreat de ROMTELECOM.~~

Implementare tehnică a serviciului de acces total la ~~subbucla~~ locală nouă, ~~conform deciziei ANRC 1098/2004~~, este similară cu cea prezentată ~~la~~ [pct. 1.2 din](#) în Anexa 1 ~~(subbuclă)~~.

ANEXA 3

ACCES PARTAJAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE DE CUPRU EXISTENTĂ

1. Acces partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche de cupru existentă

~~Prin~~ În cazul serviciului de acces partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche existentă, ROMTELECOM permite Beneficiarului ~~accesul până la utilizatorul final prin utilizarea acelor frecvențe ale buclei/subbuclei, stabilite prin „Planul de management al spectrului de frecvență” prin care se furnizează servicii de comunicații de bandă largă, în timp ce ROMTELECOM va utiliza frecvențele prin care furnizează servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe publice de comunicații în banda vocală (PSTN, ISDN) la același abonat-utilizator final, cu care a fost încheiat un contract~~ există deja un contract și pentru care acesta plătește un abonament sau o taxă.

Beneficiarul va putea stabili în mod independent serviciile de comunicații electronice pe care le va oferi pe bucla sau subbucla locală, ~~ținând însă cont de planul de management al spectrului de frecvență elaborat de grupul special alcătuit conform deciziei ANRC 1098/2004.~~

Pentru furnizarea propriilor servicii de comunicații electronice în bandă largă, Beneficiarul poate utiliza o pereche de fire metalice torsadate ale rețelei de acces, fără elemente active sau pasive pe linie (sisteme pair gain, repeatoare, etc), de la un capăt la celălalt al liniei, între repartitorul principal MDF ce deservește o centrala telefonică (în cazul accesului total) sau repartitorul intermediar SR (în cazul accesului partajat) și punctul terminal de rețea NTP la care are acces utilizatorul final.

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla /subbucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla /subbucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să perturbe în mod semnificativ furnizarea ~~a~~ furnizării serviciilor de telefonie către abonații ~~cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natura juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi.~~

1.1 Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă

Accesul partajat la bucla locală va avea loc la nivelul repartitorului principal al ROMTELECOM MDF, unde ROMTELECOM va instala și întreține splitterele externe necesare pentru a delimita cele două benzi de frecvență : frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este furnizată Beneficiarului .

În cazul în care MDF-ul este localizat într-o clădire care nu este în proprietatea ROMTELECOM, este posibil ca ROMTELECOM să nu aibă dreptul de a oferi servicii de colocare sau dreptul de a permite Beneficiarului să instaleze cabluri. Acolo unde există o astfel de situație, ROMTELECOM va ~~renegocia clauzele contractului cu proprietarul clădirii, astfel încât să poată oferi servicii de colocare. încercarea să negocieze aceste drepturi suplimentare cu proprietarul clădirii.~~ Beneficiarul va fi responsabil pentru orice plăți suplimentare care pot fi cerute de proprietar. ~~Dacă proprietarul și ROMTELECOM nu reușese să ajungă la o înțelegere, atunci ROMTELECOM nu va putea să furnizeze serviciul de acces în respectiva locație.~~ Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.

La nivelul utilizatorului, se va monta de asemenea un splitter care va împărți întreaga bandă de frecvență în banda de bază (frecvențe joase, necesară furnizării serviciilor de telefonie POTS) și banda frecvențelor înalte (necesară furnizării serviciilor bazate pe tehnologii xDSL). Dacă Beneficiarul solicită să furnizeze splitterele, costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în lista de tarife a ROMTELECOM însă prețul acestora nu trebuie să fie mai mare decât prețul de achiziție a splitterelor de către ROMTELECOM. Prețul de achiziție este prevăzut în Anexa 8.

Implementarea serviciului de acces partajat la bucla locală cu splittere externe furnizate de ROMTELECOM este prezentată în figura 1.

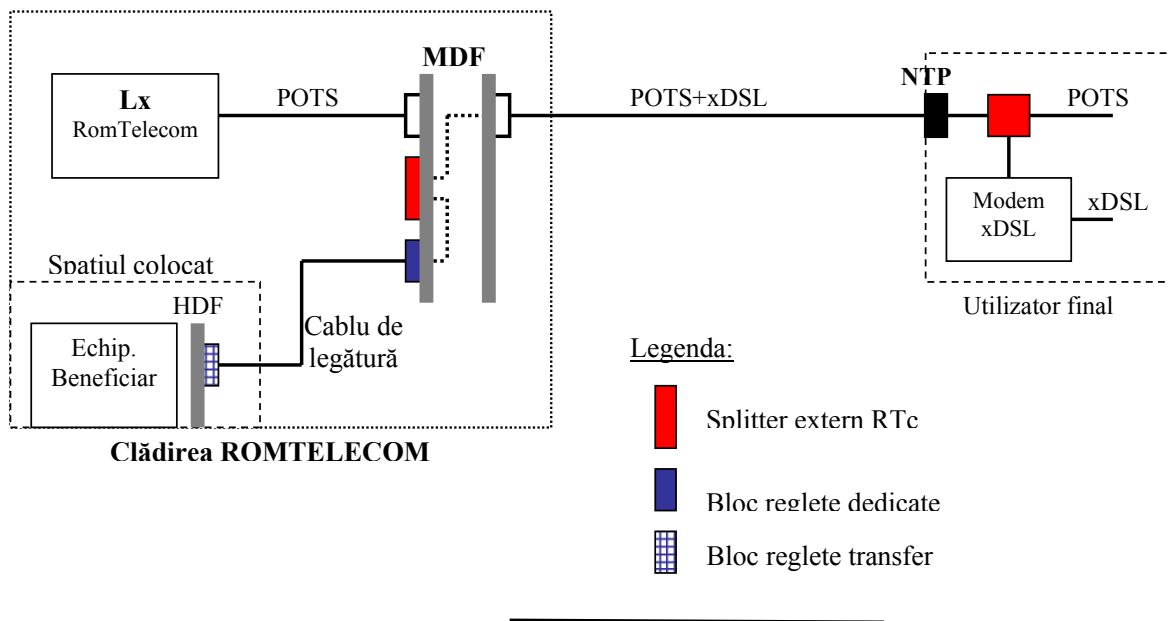


Fig. 1 Accesul partajat la bucla locală – splitter extern furnizat da Romtelecom

În situația în care ~~abonatul-utilizatorul~~ renunță la ~~contractul-abonamentul~~ pentru furnizarea serviciilor de telefonie ~~PSTN/ISDN~~ de către ROMTELECOM după implementarea accesului partajat la bucla locală, Romtelecom va solicita Beneficiarului acordul pentru transformarea accesului partajat în acces total. Dacă Beneficiarul este de acord, va continua să-și furnizeze propriile servicii în termenii și condițiile prevăzute în prezenta Oferta, ROMTELECOM asigurând în continuare întreținerea circuitului în cauză. Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful de abonament lunar corespunzător accesului total, începând cu data rezilierii contractului pentru furnizarea serviciilor de telefonie, precum și tariful de migrare de la accesul partajat la accesul total. Dacă Beneficiarul nu este de acord, bucla locală respectivă va fi dezactivată, dar nu mai devreme de 30 de zile de la data solicitării acordului, iar Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful de dezactivare a buclei locale. ~~În acest caz ROMTELECOM va anunța Beneficiarul de situația apărută care va trebui să plătească abonamentul corespunzător accesului total la buclă (conform listei de tarife a ROMTELECOM).~~

~~Beneficiarul poate solicita, de asemenea, conversia între servicii de acces la buclă plătind însă o taxă specială de reconfigurare.~~

Accesul la banda de înaltă frecvență a rețelei ROMTELECOM (acces partajat) se va realiza, după cum am amintit mai sus, la nivelul MDF, care este considerat capătul buclei, prin utilizarea unor blocuri de relete dedicate Beneficiarului și a splitterelor.

De la reletele Beneficiarului instalate pe MDF se vor instala cablurile de legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, până la repartitorul de transfer situat în spațiul colocat. ~~Cablurile de legătură interne vor fi instalate, testate și întreținute numai de ROMTELECOM.~~ Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține cablul de legătură intern sau, la cererea Beneficiarului, cablul de legătură extern dintre repartitorul intermediar și cel de transfer (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală).

Caracteristicile fizice și electrice ale cablurilor de legătură (interne sau externe) sunt descrise în specificațiile tehnice anexate prezentei Oferte.

Punctele de demarcație se vor stabili astfel :

- în cazul colocării fizice/virtuale : ~~locul~~ **punctul** în care cablul de legătură este conectat ~~în~~ **la** echipamentul colocat al Beneficiarului (regletele de transfer din HDF).
- în cazul accesului la distanță: blocul terminal de reglete din ~~dulapul Beneficiarului situat în apropierea clădirii ROMTELECOM~~ **repartitorul de transfer.**

Accesul la HDF, în cazul colocării fizice, se face ~~numai~~ în prezența unui reprezentant al ROMTELECOM, **în cazul în care accesul neînsoțit ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom, în conformitate cu și numai în baza unui regulament de acces în spațiile aparținând ROMTELECOM.**

În cazul accesului la distanță, atât Beneficiarul cât și ROMTELECOM vor avea acces la HDF în baza unui regulament de acces aprobat de ambele părți .

Eventualele teste făcute de Beneficiar pe cablurile de legătură (în cazuri excepționale) se vor realiza la nivel de HDF și numai după ce ROMTELECOM a fost înștiințat..

Accesul **utilizatorului la serviciile de comunicații electronice în la** banda largă, oferite de Beneficiar, **se va realiza la Punctul Terminal de Rețea ROMTELECOM -.NTP , care reprezintă celălalt capăt al buclei rețelei de acces locale.**

Pentru situația în care pe linie este furnizat PSTN, Beneficiarul își va conecta echipamentul la punctul terminal de rețea aparținând ROMTELECOM la nivel de utilizator final (spațiul utilizatorului) .În cazul în care este furnizat ISDN BRA, instalarea echipamentului se va face în prezența reprezentantului ROMTELECOM. În ambele cazuri se va instala un splitter (în spațiul utilizatorului) de către ROMTELECOM, care va permite astfel partajarea benzilor de frecvență.Splitterul poate fi furnizat și de către Beneficiar la solicitarea acestuia.

Accesul partajat la bucla locală, după cum este descris mai sus, se realizează la nivel de MDF din spațiul ROMTELECOM, depinzând de tipul colocării echipamentului.

~~În cazul colocării fizice~~ echipamentul Beneficiarului va fi colocat în spațiul ROMTELECOM prin construirea unei camere (împrejmuiri) sau a unei structuri similare de protecție sau fără construirea acesteia (~~colocare virtuală~~). ~~În ambele cazuri~~ costurile legate de colocare sunt suportate de Beneficiar. Detaliile referitoare la colocare sunt prevăzute ~~într-un capitol separat al ofertei și~~ în Anexa 7.

La nivelul centralei ROMTELECOM, firele metalice torsadate (atât partea de echipament cât și partea de rețea) sunt conectate pe reglete în repartitorul principal MDF.

După cum s-a mai amintit, accesul Beneficiarului la serviciul de **acces partajat la bucla locală** se va realiza prin instalarea unor cabluri de **legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală**, între MDF-ul centralei ROMTELECOM și ~~spațiul colocat~~ **repartitorul de transfer** al Beneficiarului (~~în clădirea ROMTELECOM~~). Costurile de instalare a acestor cabluri vor fi suportate de Beneficiar **în baza unui deviz de lucrări realizat în conformitate cu listele de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet.**

Repartitorul de transfer se va instala în spațiul colocat **sau la distanță** și va conține blocurile de reglete de transfer. Legătura dintre acestea și regletele dedicate (instalate pe MDF) se va realiza prin instalarea unui cablu de legatura **intern sau extern, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală**. Cablul de legatura va fi conectat în întregime pe regletele terminale specificate. ~~Pe acest~~ **Prin intermediul cablului de legatura se vor** furniza **serviciile de comunicații electronice în serviciul de banda larga al de către Beneficiarului** (~~servicii~~ bazate pe tehnologii xDSL).

Legaturile dintre regletele existente pe MDF (partea de echipament și partea de abonat), reglete dedicate și splitter se vor realiza prin puncte de legatura, executate la nivel de MDF de personalul specializat al ROMTELECOM.

Romtelecom va furniza și întreține splitterele situate la punctul de acces și la punctul de prezență a abonatului, dacă Beneficiarul nu solicită să le furnizeze el însuși, caz în care costul acestora se va deduce din taxa de conectare. ~~Splitterele vor fi furnizate și întreținute numai de ROMTELECOM.~~

În cazul accesului la distanță, se vor respecta cerințele prevăzute mai sus cu singura deosebire că echipamentele Beneficiarului se vor afla într-un spațiu amenajat de Beneficiar, ~~în imediata apropiere a clădirii ROMTELECOM.~~

În cazul în care splitterele externe furnizate de Beneficiar sunt incluse într-un bloc de reglete (bloc de reglete cu splittere încorporate) acestea se vor instala tot pe MDF iar conectarea cablului de legătură se va realiza direct la blocul de reglete dedicat nefiind necesară instalarea unui bloc suplimentar de reglete .

În cazul în care splitterul este încorporat în echipamentul Beneficiarului, este necesară instalarea unui cablu de legătură suplimentar între MDF și HDF, utilizat exclusiv pentru POTS (~~nu se aplică în cazul accesului la distanță unde splitterele sunt instalate numai extern la nivelul MDF indiferent de furnizorul acestora).~~

În această situație, între cele două repartitoare (HDF și MDF) vor fi instalate două cabluri de legătură având caracteristicile descrise în specificațiile tehnice din prezenta Ofertă.

~~În cazul accesului la distanță, splitterele vor fi în mod obligatoriu externe și se vor instala numai la nivelul MDF de către ROMTELECOM.~~

Dacă la un moment dat, nu mai sunt disponibile nici circuite în cablurile de legătură/conectare și nici locuri în blocurile de reglete dedicate, **Beneficiarul poate solicita conectarea unor cabluri de legătură și blocuri de reglete suplimentare.** ~~cererea Beneficiarului pentru un utilizator individual va fi respinsă din moment ce furnizarea serviciului de acces partajat la buclă nu mai poate fi implementată.~~

1.1¹ Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU

Acesul partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer. La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer.

Splitterele necesare pentru a delimita cele două benzi de frecvență: frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este furnizată Beneficiarului vor fi amplasate în echipamentul Beneficiarului.

La punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență a abonatului se va monta de asemenea un splitter.

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe bucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe bucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Repartitorul de transfer va conține și blocuri de reglete terminale pe care se vor conecta cablurile de legătură interne (în cazul în care ONU este amplasat într-o clădire) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală.

Acesul partajat la bucla locală în rețeaua ROMTELECOM se va realiza prin instalarea în incinta ONU de reglete terminale dedicate Beneficiarului.

Regletele terminale vor fi achiziționate de Beneficiar la recomandarea Romtelecom în conformitate cu specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5.

În cazul în care spațiile în care sunt instalate ONU nu sunt proprietatea Romtelecom, instalarea repartitorului de transfer lângă ONU se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiela Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător.

Legătura dintre ONU și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură interne (în cazul amplasării ONU în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat bucla locală.

Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține cablurile de legătură interne sau, la cererea Beneficiarului, cablurile de legătură externe dintre ONU și HDF (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală).

Caracteristicile cablurilor de legătură vor respecta specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5.

Punctul de demarcație se va considera :

- Punctul în care este conectat cablul de legătură pe rețelele de transfer instalate în repartitorul de transfer, atunci când splitterele sunt încorporate în echipament la nivelul repartitorului de transfer;
- Punctul în care este conectat cablul de legătură pe blocurile de rețele de transfer cu splittere încorporate, instalate în repartitorul de transfer;
- Punctul în care este conectat cablul de legătură pe blocurile de splittere situate în spațiul Beneficiarului..

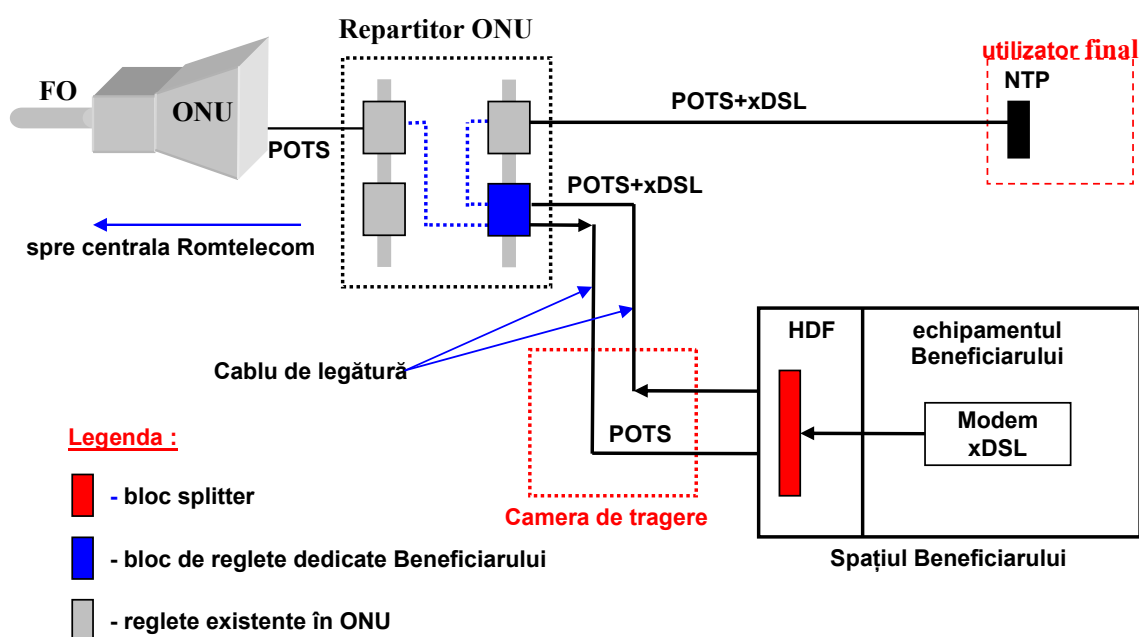


Fig.1¹ Acces partajat la bucla locală pe o pereche existentă la nivel ONU

În cazul în care splitterele sunt integrate în echipamentul Beneficiarului, blocul de splitter va fi înlocuit cu un bloc de rețele terminale ale căror proprietăți corespund cu specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5.

Dacă Beneficiarul solicită ca Romtelecom să instaleze splitterele la repartitorul de transfer, ROMTELECOM va avea acces la repartitorul de transfer pentru efectuarea lucrărilor solicitate de Beneficiar, sau în caz de deranjament.

Dacă Beneficiarul solicită să furnizeze splitterele, costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în Anexa 8. Costul acestora nu va putea fi mai mare decât prețul de achiziție al ROMTELECOM.

Toate lucrările efectuate la nivelul ONU se vor realiza numai de personalul specializat al ROMTELECOM.

Beneficiarul poate furniza cablurile de legătură externe, situație în care ROMTELECOM

va oferi acces fizic prin propriile conducte de cabluri astfel încât Beneficiarul sa-și poată conecta propriile echipamente.

Între HDF și ONU vor fi instalate două cabluri de legătură având caracteristicile descrise Anexa 5.

Accesul la ONU (de către Beneficiar) și la repartitorul de transfer (de către ROMTELECOM) se va realiza în baza unui regulament de acces prestabilit printr-un acord între părți. Cablurile de legătură dintre ONU și HDF vor fi instalate în conductă existentă până la camera de tragere cea mai apropiată de HDF iar din acest loc până la HDF se va construi canalizație telefonică în baza unui proiect întocmit de ROMTELECOM.

Costurile vor fi suportate de ROMTELECOM dacă distanța este mai mică de 30m, și de Beneficiar dacă distanța depășește 30m.

În situația în care abonatul renunță la contractul pentru furnizarea serviciilor de telefonie de către Romtelecom după implementarea accesului partajat la bucla locală, Romtelecom va solicita Beneficiarului acordul pentru transformarea accesului partajat în acces total. Dacă Beneficiarul este de acord, va continua să-și furnizeze propriile servicii în termenii și condițiile prevăzute în prezenta ofertă, Romtelecom asigurând în continuare întreținerea circuitului în cauză. Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful de abonament lunar corespunzător accesului total, începând cu data rezilierii contractului pentru furnizarea serviciilor de telefonie, precum și tariful de migrare de la accesul partajat la accesul total. Dacă Beneficiarul nu este de acord, bucla locală respectivă va fi dezactivată, dar nu mai devreme de 30 de zile de la data solicitării acordului, iar Beneficiarul va plăti Romtelecom tariful de dezactivare a buclei locale.

1.2 Acces partajat la subbucla locală pe o pereche existentă

Accesul partajat la subbucla locală se va realiza la nivelul repartitorului intermediar (SR) al ROMTELECOM și se va realiza prin intermediul unui repartitor de transfer care se va instala, de către Beneficiar, în apropierea repartitorului intermediar SR al ROMTELECOM (Fig.3). La cererea Beneficiarului, Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține repartitorul de transfer.

În situația în care splitterele nu pot fi instalate în subrepartitor din lipsă de spațiu, în interiorul repartitorului de transfer se vor instala splitterele necesare pentru a delimita cele două benzi de frecvență : frecvența joasă (banda vocală) utilizată de ROMTELECOM și frecvența înaltă ce este furnizată Beneficiarului .

~~La nivelul utilizatorului final~~ La punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență a abonatului se va monta, de asemenea, un splitter care va împărți întreaga bandă de frecvență în banda de bază vocală (frecvențe joase, necesară furnizării serviciilor de telefonie POTS) și banda frecvențelor înalte (necesară furnizării serviciilor ~~DSL~~ de comunicații electronice în bandă largă).

Prin accesul partajat la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar , cunoscut și sub numele de subrepartitor stradal (SR), se înțelege ca fiind accesul la o pereche neechipată care face legătura , pe rețeaua de distribuție , între regletele subrepartitorului și cutiile terminale/nișele blocurilor care conțin bornele de bransament la adresele abonaților

ROMTELECOM va îndepărta eventualele echipamente pasive sau active de pe subbucla locală la care se solicită accesul, în cazul în care prin această măsură nu se vor perturba în mod semnificativ serviciile furnizate pe subbucla locală respectivă sau pe perechile adiacente din cablu.

Îndepărtarea eventualelor echipamente pasive sau active nu trebuie să perturbe în mod semnificativ furnizarea afecțeze continuitatea furnizării serviciilor de telefonie telefonice către abonații cu care ROMTELECOM are contracte încheiate și în consecință nu trebuie să creeze probleme de natura juridică în relația contractuală dintre ROMTELECOM și abonații săi.

Repartitorul de transfer va conține și blocuri de reglete terminale pe care se vor conecta

cablurile de legătură interne sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală.

Accesul partajat la subbucla locală în rețeaua ROMTELECOM se poate realiza numai prin instalarea în incinta repartitorului intermediar (SR), de relete terminale dedicate Beneficiarului pe una din verticalele libere ale SR-ului ~~(dacă este posibil)~~.

Reletele terminale vor fi achiziționate de Beneficiar la recomandarea ROMTELECOM în conformitate cu specificațiile tehnice anexate.

Datorită complexității conectării la nivel de repartitor intermediar, unde sunt diferite tipuri constructive de SR-uri sau diferite modalități de împrejmuire a SR-ului este imposibil de elaborat o anumită soluție unică de conectare la nivel de SR. Din acest motiv conectarea la nivel de repartitor intermediar va fi analizată de la caz la caz.

Pe de altă parte spațiile în care sunt instalate subrepartitoarele nu sunt proprietatea ROMTELECOM și, prin drept urmare instalarea repartitorului de transfer lângă SR se va face cu aprobarea proprietarului terenului în cauză și pe cheltuiala Beneficiarului (inclusiv avize și autorizație de construcție). **Prevederile pct.1.3.12 se aplică în mod corespunzător**

Montarea de relete terminale dedicate Beneficiarului într-un SR, care inițial nu mai are spațiu, se poate realiza doar dacă tipul constructiv al SR-ului permite extinderea spațiului existent fără însă a afecta funcționarea serviciilor existente furnizate de ROMTELECOM la nivelul SR

Acest caz, este unul particular ce nu poate fi aplicat uniform în rețeaua de acces întrucât, după cum am mai amintit, tipurile constructive ale SR-urilor din rețeaua ROMTELECOM sunt variate, ceea ce face necesară studierea acestor aspecte de la caz la caz.

Legătura dintre SR și repartitorul de transfer se realizează prin intermediul cablurilor de legătură interne (în cazul amplasării SR în clădirea Romtelecom) sau externe, în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală.

ROMTELECOM va furniza, instala, testa și întreține cablurile de legătură interne sau, la cererea Beneficiarului, cablurile de legătură externe ~~cablul de legătură~~ dintre repartitorul intermediar și cel de transfer (în funcție de opțiunea tehnică de furnizare a accesului necondiționat la subbucla locală).

Cablul de legătura se va conforma specificațiilor tehnice anexate prezentei oferte.

Punctul de demarcație se va considera :

- Punctul în care este conectat cablul de legătură pe reletele de transfer instalate în HDF, atunci când splitterele sunt instalate în SR sau încorporate în echipament la nivelul HDF;
- Punctul în care este conectat cablul de legătură pe blocurile de relete de transfer cu splittere încorporate, instalate în HDF;

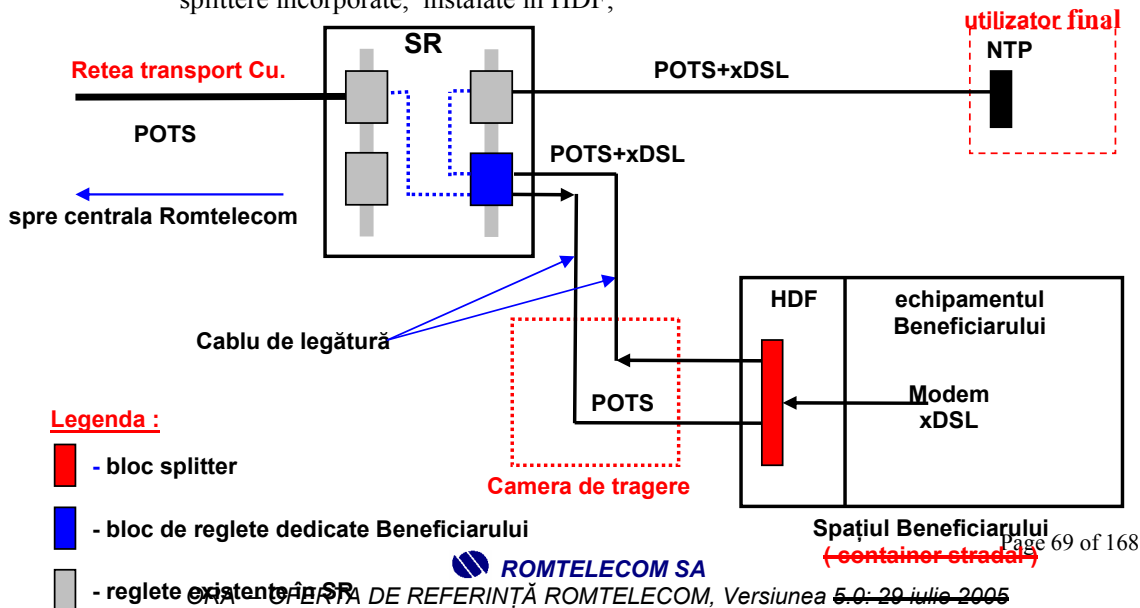


Fig. 3 Accesul partajat la subbucla locală pe o pereche existentă

În cazul în care splitterele sunt integrate în echipamentul Beneficiarului, blocul de splittere va fi înlocuit cu un bloc de reglete terminale a căror proprietăți corespund cu specificațiile tehnice anexate prezentei Oferte.

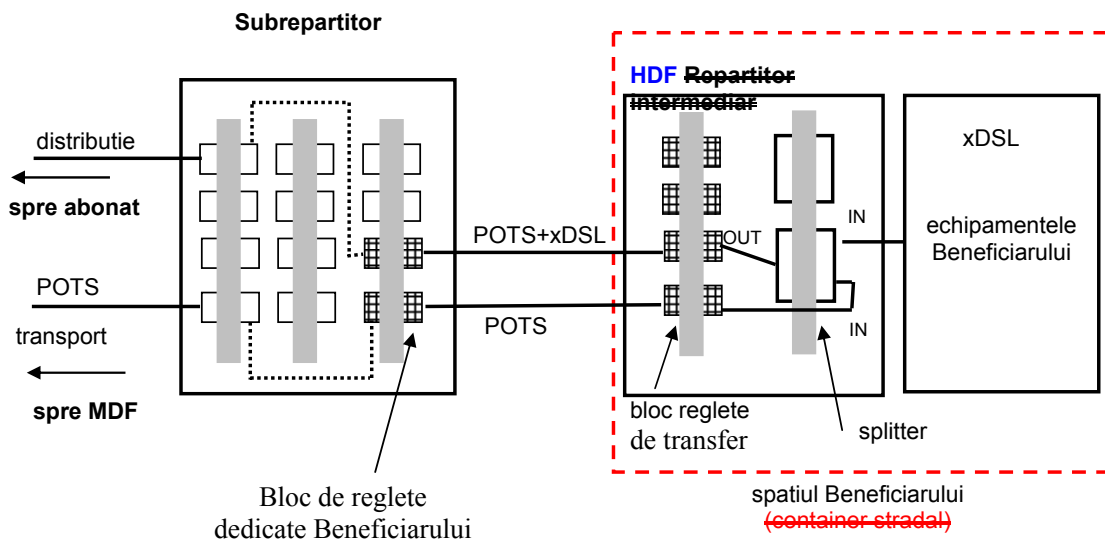
~~Cablurile de legătură și splitterele vor fi instalate, întreținute și testate numai de ROMTELECOM. În acest caz~~ Dacă Beneficiarul solicită ca Romtelecom să instaleze splitterele la repartitorul de transfer, ROMTELECOM va avea acces la repartitorul de transfer pentru efectuarea lucrărilor solicitate de Beneficiar, sau în caz de deranjament.

Dacă Beneficiarul solicită să furnizeze splitterele, costul acestora se va deduce din taxa de conectare prevăzută în lista de prețuri a ROMTELECOM Anexa 8. Costul acestora nu va putea fi mai mare decât prețul de achiziție al ROMTELECOM. ~~În această situație~~ În situația în care splitterul se află în spațiul Beneficiarului, între cele două repartitoare (HDF și SR ~~MDF~~) vor fi instalate două cabluri de legătură având caracteristicile descrise ~~în specificațiile tehnice din prezentul Acord-Cadru~~ Anexa 5.

Toate lucrările efectuate la nivelul SR se vor realiza numai de personalul specializat al ROMTELECOM.

Beneficiarul poate furniza cablurile de legătură externe, situație în care ROMTELECOM va ~~trebui să ofere~~ oferi acces fizic prin propriile conducte de cabluri, ~~(dacă este posibil) de la SR până la prima cameră de tragere aferentă acestuia~~ astfel încât Beneficiarul să-și poată conecta propriile echipamente.

În situația în care în SR există loc disponibil pentru montarea de reglete dedicate Beneficiarului (fie prin spațiu existent, sau extensia spațiului prin înlocuirea carcasei) o modalitate de implementare tehnică a serviciului este prezentată în figura de mai jos :



Cablurile de legătură externe dintre SR și HDF vor fi instalate în conductă existentă până la camera de tragere cea mai apropiată de SR HDF iar din acest loc până la HDF se va construi o canalizație telefonică în baza unui proiect întocmit de ROMTELECOM.

Canalizația se va executa în baza unui proiect întocmit de ROMTELECOM și costurile va vor fi suportate de ROMTELECOM dacă distanța este sub mai mica de 30m, în funcție de

~~amplasarea și costurile lucrării (support + cablu) și de Beneficiar dacă distanța depășește 30m .~~

Caracteristicile cablurilor de legătură și a regletelor sunt descrise la specificațiile tehnice anexate.

~~În cazul Prin utilizarea serviciului de accesului partajat la subbucla locala, Beneficiarul va utiliza tehnologii de transmisiuni furniza numai servicii de comunicații în bandă largă în conformitate cu Planul de Management al Spectrului de Frecvență.~~

ANEXA 4

ACCES PARTAJAT LA BUCLA/SUBBUCLA LOCALĂ PE O PERECHE DE CUPRU NOUĂ

Formatat: Indent: Agățat:
2,54 cm, Cu marcatori + Nivel:
2 + Aliniat la: 1,9 cm +
Tabulator după: 2,54 cm +
Indentare la: 2,54 cm,
Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator
listare + Nu la 2,54 cm + 3,19
cm

1. Acces partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche de cupru nouă

În cazul furnizării **accesului partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche nouă** ROMTELECOM va permite Beneficiarului utilizarea acelor frecvențe ale buclei sau subbuclei, stabilite în „Planul de management al spectrului de frecvență”, prin care se realizează servicii de banda largă ramanind ca ROMTELECOM să utilizeze frecvențele pentru furnizarea serviciilor de telefonie .

Accesul partajat la buclă/subbuclă locală pe o pereche nouă se referă doar la situația în care buclă/subbuclă constituită dintr-o pereche de fire metalice torsadate nu este completă, instalarea fizică a acesteia nu este realizată decât până la un anumit nivel al rețelei de acces, iar prelungirea acesteia până la utilizatorul final este posibilă .

1.1. Acces partajat la buclă locală pe o pereche nouă

Accesul partajat la buclă locală, la nivel de MDF, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente , prezentat în Anexa 3.

Posibilitățile și modul de colocare precum și modul de instalare a repartitorului de transfer HDF sunt aceleași ca și cele prezentate în Anexa 3.

În anumite situații, cablurile ~~cu~~ de perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces care ar trebui să facă legătura directă între MDF și NTP (distribuție directă) sau prin intermediul unui repartitor ~~intermediar de transfer~~, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces .

Acest punct poate fi :

- la nivel de repartitor intermediar SR
- în apropierea sediului utilizatorului .

Realizarea fizică și condițiile de acces partajat la buclă locală pe o pereche nouă sunt identice ca la accesul total pe o pereche nouă , Anexa 2.

Diferența apare la modul de partajare a benzii semnalului transmis în linie care este identic cu cel din Anexa 3.

Detaliile referitoare la posibilitatea tehnică de implementare a serviciului de acces partajat la buclă pe pereche nouă sunt identice cu cele descriese în Anexa 3 și Anexa 2.

1.1¹ Acces partajat la buclă locală pe o pereche nouă la nivel ONU

Accesul partajat la buclă locală, la nivel de ONU, se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente, prezentat în Anexa 3.

Posibilitățile de conectare la ONU cât și modul de instalare a repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prevăzute în Anexa 3.

În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces, care ar trebui să facă legătura directă între ONU și NTP, sunt instalate (fizic) până într-un anumit punct al rețelei de acces.

În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleași proprietăți fizice și electrice până la sediul punctul de prezență al utilizatorului final.

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție ca rezervă în joncțiuni existente, sau într-un cablu lăsat rezervă într-o cameră de trager.

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (buclei) în condițiile descrise în Anexa 2.

Detaliile referitoare la modalitatea tehnică de implementare a serviciului de acces partajat la buclă locală pe o pereche nouă sunt prevăzute în Anexa 3 și în Anexa 2.

1.2. Acces partajat la subbucla locală

Accesul partajat la subbucla locală, la nivel de repartitor intermediar SR se realizează în același mod ca și în cazul perechilor existente prezentat în Anexa 3.

Posibilitățile de conectare la repartitorul intermediar cât și modul de instalarea repartitorului de transfer sunt aceleași ca cele prezentate în Anexa 3.

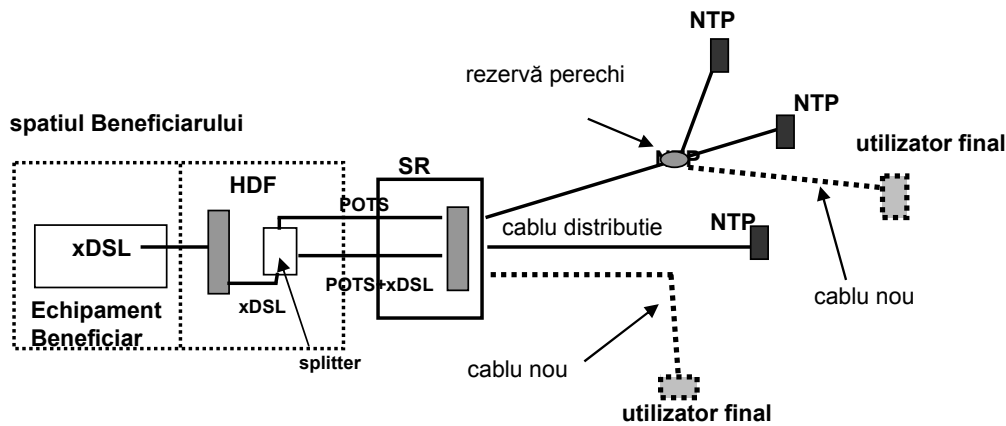
În anumite situații, cablurile cu perechi de fire metalice torsadate din rețeaua de acces (rețeaua de distribuție) care ar trebui să facă legătura directă între SR și NTP, sunt instalate (fizic) pînă într-un anumit punct al rețelei de acces, în apropierea sediului utilizatorului.

În situația în care cablul cu perechi de fire metalice torsadate se oprește în apropierea utilizatorului, se impune instalarea unui nou cablu cu aceleși proprietăți fizice și electrice pînă la sediul utilizatorului final.

Perechile disponibile se regăsesc în cablurile de distribuție ca rezervă în joncțiuni existente, sau într-un cablu lăsat rezervă într-o cameră de tragere.

În aceste situații se vor executa lucrări de extensie a rețelei (subbuclei) în condițiile descrise în Anexa 2.

În figura de mai jos sunt prezentate cazurile în care se impune prelungirea circuitului existent (a subbuclei partajate).



Implementare tehnică a serviciului este identică cu cea prezentată în Anexa 2 și Anexa 3. Se vor respecta condițiile de implementare prevăzute în anexele menționate.

ANEXA 5
SPECIFICAȚII TEHNICE

1. INTRODUCERE
2. PROPRIETĂȚI GENERALE ALE REȚELEI LOCALE DE ACCES
3. SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU CABLURILE UTILIZATE ÎN REȚELELE DE CABLURI
 - Cabluri pentru rețeaua locală de acces (transport / distribuție)
 - Cabluri de legătură
4. MANAGEMENTUL CABLULUI
5. REPARTITIOARE ȘI SUBREPARTITIOARE
6. REGLETE TERMINALE (SPLITTERE)
7. RECOMANDĂRI PENTRU CIRCUITELE IMPLEMENTATE PE PERECHI DE CUPRU
8. RECOMANDĂRI GENERALE PENTRU TEHNOLOGIILE ACCEPTATE PE BUCLA LOCALĂ
9. SPECIFICAȚII PENTRU ECHIPAMENTELE CONECTATE LA BUCLA LOCALĂ
10. PROCEDURI DE MĂSURĂ ȘI TESTARE
 - Măsurători efectuate pentru accesul la bucla / subbucla locală
 - Aparare de măsură
 - Proceduri de măsură și testare, limite admise ale parametrilor liniilor
 - Teste efectuate pentru serviciul de backhaul

1. INTRODUCERE

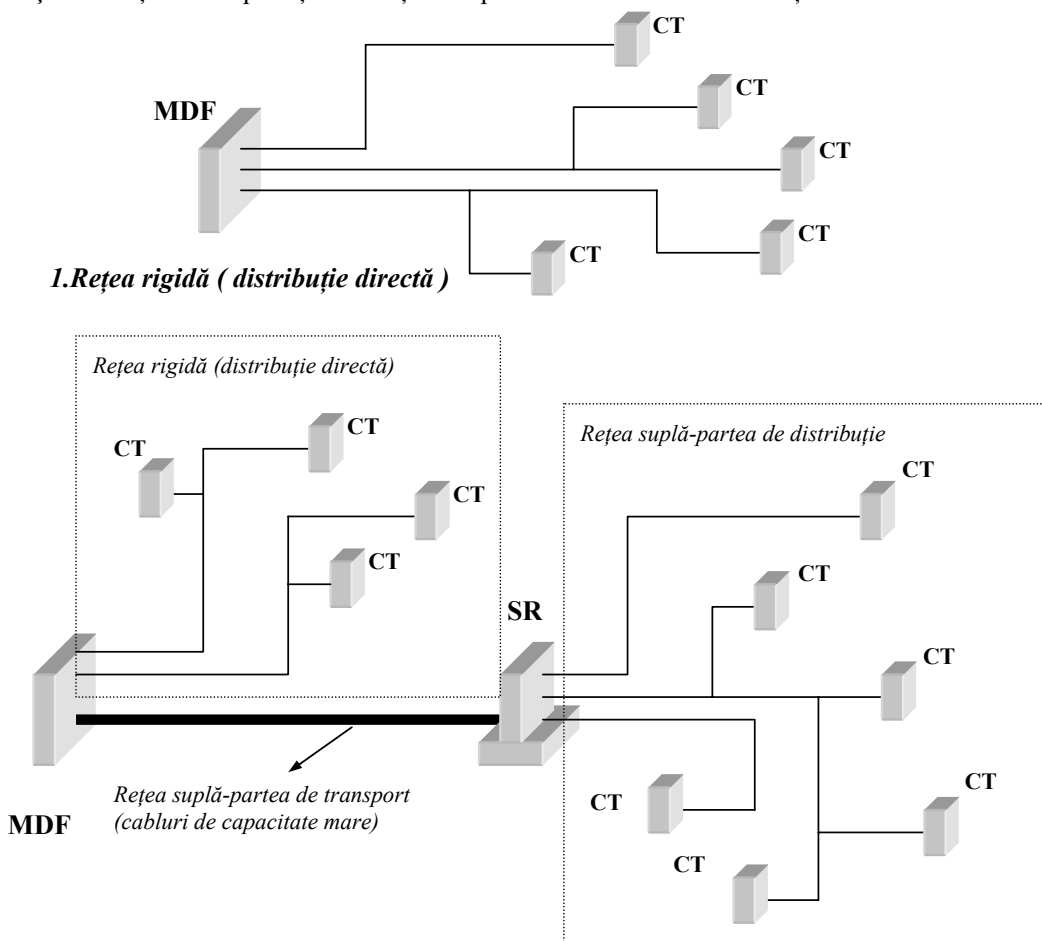
Specificațiile tehnice descriu echipamentele și cablurile din rețeaua ROMTELECOM folosite utilizate de Beneficiari pentru accesul necondiționat la bucla/subbucla locală, fără a garanta viteza și/sau calitatea transmisiei de date.

Specificațiile tehnice din prezentul document se aplică echipamentelor terminale de telecomunicații proiectate pentru a fi conectate pe circuitele de cupru torsadate cu acces total sau partajat din rețeaua ROMTELECOM.

Specificațiile se aplică indiferent de natura semnalelor transmise (date, voce, imagini etc.) ținând cont de tehnologia de transmisie utilizată, implicit de banda de transmisie. Pentru siguranța accesului la rețeaua de distribuție a ROMTELECOM și realizarea unor performanțe ridicate pentru serviciile de comunicații electronice în de bandă largă, Beneficiarul-utilizatorul trebuie să-și dea de acord în ceea ce privește cerințele tehnice ale ROMTELECOM înainte de a furniza serviciile proprii prin rețeaua de acces.

2. PROPRIETĂȚI GENERALE ALE REȚELEI DE ACCES

În general, putem distinge pentru rețelele de acces, în funcție de capacitatea acestora, două tipuri constructive ale rețelei și anume: pentru zonele slab populate, cu număr mic de abonați, topologia de rețea este una rigidă. Pentru zonele cu o densitate mare de abonați, topologia rețelei este una mixtă caracterizată prin existența unei părți ale rețelei de tip rigid (*distribuție directă*), care deservește abonații apropiați raportat la distanța față de locația echipamentelor de telecomunicații și o parte a rețelei- *rețea suplă*- cu subrepartitoare, care deservește abonații mai depărtați de locația echipamentelor de telecomunicații.



2. Rețea mixtă- alcătuită din partea de rețea rigidă și partea de rețea suplă

În toate cazurile topologia de bază a rețelei de acces este „în stea” structurată în rețea de transport și rețea de distribuție (pentru rețelele suple-cu subrepartitoare) sau rețea de distribuție directă (pentru rețelele rigide).

Rețeaua de transport (denumită și distribuție primară)- reprezintă porțiunea de rețea care face legătura între repartitorul principal (MDF) și subrepartitoare (SR), cablurile utilizate sunt denumite *cabluri de transport* (de capacitate mai mare: 404, 606, 1024, etc.).

Rețeaua de distribuție (denumită și distribuție secundară)- reprezintă porțiunea de rețea între subrepartitoare și cutiile terminale de abonați (sau nișele de la bloc), cablurile utilizate sunt denumite *cabluri de distribuție* (de capacitate mai mică: 6, 11, 26, 51 etc.- pentru cablurile de tip vechi și 5, 10,20,30,40,50 etc. – pentru cablurile de tip nou, ALPET).

Din punctul de vedere al alcătuirii, *rețeaua locală de cabluri (rețeaua de acces)* cuprinde totalitatea cablurilor de telecomunicații împreună cu infrastructura aferentă (repartitoare, subrepartitoare, galeria de cabluri, canalizația telefonică, liniile de stâlpi, cutii terminale, nișe) prin intermediul căreia se stabilesc legături de comunicație între resursele tehnice de telecomunicații (comutatoare, echipamente de transmisiuni) și beneficiarii serviciilor unui operator (prin intermediul unui echipament terminal).

Cablul de telecomunicații poate fi reprezentat ca o entitate fizică alcătuită dintr-un număr finit de conductoare de cupru- două fire torsadate (pereche)- cu o lungime finită, iar bucla sau subbucla locală reprezintă în practică o pereche de conductoare din cadrul unui cablu. Perechile cablului pot fi grupate în entități numite fascicule. Conductoarele care alcătuiesc perechea pot fi cu diametrul de 0.35; 0.5; 0.8 și 0.9, pentru cablurile vechi și 0.4; 0.6; 0.8, pentru cablurile de tip nou, ALPET.

Ca și caracteristică generală, rețelele locale ale ROMTELECOM, sunt constituite majoritar din cabluri obișnuite, de categoria a 3-a, destinate transmisiilor în banda vocală. Inițial proiectate și instalate pentru a face față serviciului telefonic clasic (POTS) aceste cabluri posedă o importantă disponibilitate de lărgime de bandă față de banda vocală. Această proprietate a generat ideea extinderii utilizării liniilor locale (a buclelor de abonat) pentru o serie de servicii cu rată de transfer mare înspre utilizatori prin intermediul unor tehnologii care necesită o bandă mult mai mare decât cea telefonică (tehnologiile xDSL). Funcționarea acestor circuite de bandă largă este dependentă de performanțele echipamentelor, în speță de funcționarea lor pe un cablu proiectat pentru voce.

Din punctul de vedere al pozării cablurilor, rețelele de acces ale Romtelecom pot fi rețele aeriene - cu pozarea cablurilor aerian, pe stâlpi sau ziduri, până la o anumită capacitate dată de forța de greutate ce acționează pe infrastructura de susținere a cablului - sau rețele subterane-cablurile sunt pozate în galerie, în canalizație sau în săpătură. Ca și protecție mecanică, cablurile pot fi narmate sau armate cu armătură de oțel (utilizate cu precădere pozate în săpătură).

Canalizația se realizează utilizând conducte de BE, PVC, HDPE și cuprinde implicit camerele de tragere pentru accesul la cabluri. Conexiunile între cabluri sunt realizate prin joncționarea acestora cu protejarea joncțiunilor cu manșoane etanșe termoretractabile care asigură protecție mecanică, chimică și electrică, aerian sau în camerele de tragere (pentru cablurile pozate în canalizație).

Liniile de abonat (buclele sau subbuclele) sunt alcătuite, după caz, din porțiuni de cablu cu un singur diametru sau cel mult două diametre diferite. Se admit doar linii formate cu fire de calibre (diametrul firului conductor) consecutive, de ex. 0.4 și 0.6 sau 0.6 și 0.8. Conform normelor de proiectare nu se admite, de ex. o combinație prin joncționarea unor cabluri de 0.4 și 0.8. Nerespectarea acestor specificații duce în mod inevitabil la pierderea caracteristicii de omogenitate a liniei.

3. SPECIFICAȚII TEHNICE referitoare la cablurile utilizate în rețelele de cabluri ale ROMTELECOM

Specificațiile ce vor fi enumerate sunt specificații de producător, utilizate și de alți operatori, armonizate solicitărilor și corespund normelor privind cablurile care sunt achiziționate de către ROMTELECOM începând de la data aproximativă cu cea a publicării prezentului document.

Trebuie menționat faptul că în rețeaua ROMTELECOM există și cabluri mai vechi de tip TUHP-cu izolație de hârtie și manta exterioară din plumb, TUHPY- cu izolație de hârtie și manta plumb și PVC (simbolul H-indicând izolația perechilor cu hârtie) sau TU2YY-cu izolație de polietilenă și manta PVC. În general cablurile cu izolație de hârtie au diametrul firului conductor de 0.5 mm. Utilizarea acestor tipuri de cabluri pentru extensiile de rețea nu mai este indicată datorită calităților depășite și introducerea lor în componența unei rețele cu cabluri de generație mai nouă (cablurile ALPET) ar diminua vizibil calitatea întregii rețele.

Specificații pentru cablurile utilizate în rețelele locale Romtelecom

3.1 Specificații tehnice – pentru cablurile utilizate pe rețeaua de distribuție (transport/distribuție)

Cablurile din această categorie sunt utilizate în rețelele locale pentru furnizarea serviciilor telefonice, telegrafice sau pentru transmisii de date în banda vocală. Aceste cabluri sunt fabricate pentru a lucra la o încărcare maximă de 150 V DC.

3.1.1 Caracteristici fizice

Cablurile utilizate sunt realizate prin torsadarea firelor de cupru în perechi. Pasul de torsadare este de max. 150 mm. Un grup de 10 perechi torsadate, grupate împreună, formează un *fascicol de bază*. Fascicolele de bază grupate câte 5 (la cabluri cu capacitate de până la 600 perechi) sau câte 10 (la cablurile mai mari de 600 perechi) formează un *fascicol principal*. Firele conductoare sunt izolate cu materiale electroizolante, rezistente la variații de temperatură (polietilenă, polipropilenă, etc.). Mantaua cablului poate îmbrăca diferite forme de izolație (PVC-mai vechi , ALPET) extrudat peste banda de aluminiu.

Conductorii cablurilor telefonice utilizate de către ROMTELECOM au diametrele 0.4, 0,5 , 0.6 și 0,8 mm sau 0,9 mm, pentru abonați mai îndepărtați, toleranța admisă este de $\pm 2\%$. Compoziția cuprului electrolitic este în concordanță cu IEC-828. Pentru lucrările de modernizare (înlocuire) sau de extensie ROMTELECOM utilizează aproape în exclusivitate cabluri cu diametrele conductoarelor de 0.4 și 0.8 mm de tip ALPET.

Conductivitatea firului conductor va avea o valoare astfel încât rezistența electrică în curent continuu va fi de $1/58 \Omega$ pentru o lungime de 1 m și o secțiune de 1mm^2 .

Capacitățile cablurilor de telecomunicații (număr de perechi) utilizate sunt de 6 (5+1-pilot), 11, 16, 26 (pentru cablurile vechi), 5, 11, 21, 31, 41, 51, 101, 202, 303, 404, 606, 909, 1020, 1224, 2448, pentru cablurile noi-ALPET. De regulă, aceste perechi sunt grupate în fascicole de bază (10 perechi). La rândul lor aceste fascicole se pot grupa pentru a obține un număr de perechi dorit (fascicole principale de 50 sau 100 perechi). Distingerea fascicolelor și a perechilor în cadrul fascicolelor se face utilizând un cod al culorilor. Cablurile conțin un număr de perechi de rezervă, numărul lor este dat de capacitatea cablului (de ex. o pereche la 50 de per. sau 100 de per.). Ca poziționare, aceste perechi se regăsesc în structura cablului, în interstițiile din „inima” cablului - pe ultimul strat al acestuia. Evident cablurile din rețelele suple-partea de transport au capacități mai mari (300-2400 per.) și într-o majoritate covârșitoare se află pozate în canalizație. Cablurile de distribuție, atât pe rețelele rigide cât și pe cele suple, au o capacitate determinată de poziționarea lor, mai aproape de repartitor-capacități mai mari (100-300 per.) sau mai aproape de extremități (de abonați în principiu)-cu capacități determinate de modul de distribuție a cutiilor terminale (capacități mici). Derivațiile rețelei se realizează prin joncționarea cablurilor folosind pentru protecție seturi de derivație speciale (care sunt accesoriile ale manșoanelor termoretractabile).

Capacitățile de cablu, numărul de perechi de rezervă și diametrele uzuale sunt date în tabelul următor:

| Număr perechi (capacitate) cablu | Număr Per. rezervă | Diametrul conductorului | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|--------|
| | | 0.4 mm | 0.6 mm | 0.8 mm |
| 2 | - | x | x | - |
| 5 | - | x | x | - |
| 10 | 1 | x | x | x |
| 20 | 1 | x | x | x |
| 30 | 1 | x | x | x |
| 40 | 1 | x | x | x |
| 50 | 1 | x | x | x |
| 70 | 2 | x | x | x |
| 100 | 2 | x | x | x |
| 150 | 3 | x | x | x |
| 200 | 4 | x | x | x |
| 300 | 6 | x | x | x |
| 400 | 8 | x | x | x |
| 600 | 12 | x | x | x |
| 800 | 16 | x | x | - |
| 900 | 18 | x | x | - |
| 1000 | 20 | x | - | - |
| 1200 | 24 | x | - | - |
| 1500 | 30 | x | - | - |
| 1800 | 36 | x | - | - |
| 2100 | 42 | x | - | - |
| 2400 | 48 | x | - | - |

Simbolizarea- cablurile de telecomunicații vor fi marcate în clar cu simbolurile standardizate :

T-cablu telefonic,
 U-cablu urban,
 A-autopurtat,
 2Y-izolație de polietilenă,
 L2Y-înveliș ALPET,
 F-cu gel,
 fs-izolație celulară.

Exemplu: TU2YfsFL2Y- cablu urban de telecomunicații cu izolație de polietilenă (celulară) și manta exterioară ALPET, umplut cu gel.

Marcarea- perechile cablurilor vor fi marcate prin codul culorilor în conformitate cu standardul IEC 304 (Standard Colours for Insulation for Low- frequency cables and Wires) iar fascicolele conform cu IEC-708-1 anexa A.

Asigurarea calității- perioada de utilizare a cablurilor de telecomunicații în parametri nominali este dată de fabricant (în general min. 20 de ani) conforme cu standardul de calitate ISO 9000.

Izolația- izolația perechilor este constituită din polietilenă cu densitate mare, polipropilenă stabilizată sau alte materiale poliolefine alternative masive sau celulare ce corespund standardelor internaționale (IEC-811-1-1 paragraf 8). Una din tehnologiile mai moderne utilizate este de tipul „foam-skin”, izolația realizându-se prin suprapunerea peste suprafața celulară a unui strat (film) de material poliofon (polyolefin) solid.

Grosimea materialului izolant pentru perechile conductoare este de 0.15 mm în concordanță cu IEC-811-1-1 paragraful 8.

Interstițiile cablurilor sunt umplute cu un material fără discontinuități împotriva pătrunderii și a propagării apei în interiorul cablului (gel). Materialul de umplere este constituit

dintr-o compoziție gelatinoasă capabilă să fie injectată la temperaturi de la -10 la +40 °C. Compoziția gelului va fi în concordanță cu specificațiile IEC 708-1 anexa H.

Etanșarea cablului (ecranarea)- se realizează prin aplicarea longitudinal a unei benzi de aluminiu impermeabil. Grosimea nominală a benzii este de 0.15 mm și este acoperită pe ambele părți cu un strat subțire de polimer cu grosimea de 0.05 mm. Stratul de aluminiu constituie totodată și un ecran pentru câmpul electromagnetic.

Mantaua cablului- este formată dintr-un înveliș de polietilenă de medie sau joasă densitate extrudat peste banda de aluminiu la care va adera. Grosimea mantalei și diametrele exterioare maxime ale cablului vor fi în concordanță cu standardul IEC-708-2 fiind dependent de capacitatea cablului conform tabelului următor :

| Nr. perechi | diametrul conductorului 0.4 mm | | diametrul conductorului 0.6 mm | | diametrul conductorului 0.8 mm | |
|-------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | grosime min manta (mm) | diametru exterior maxim (mm) | grosime min manta (mm) | diametru exterior maxim (mm) | grosime min manta (mm) | diametru exterior maxim (mm) |
| 10 | 1.4 | 11.5 | 1.4 | 14 | 1.4 | 17 |
| 20 | 1.4 | 13.5 | 1.4 | 17 | 1.4 | 20.5 |
| 30 | 1.4 | 15 | 1.4 | 19.5 | 1.4 | 24 |
| 40 | 1.4 | 16 | 1.4 | 21 | 1.4 | 26 |
| 50 | 1.4 | 17.5 | 1.4 | 23 | 1.6 | 29.5 |
| 70 | 1.4 | 19 | 1.4 | 26 | 1.6 | 35 |
| 100 | 1.4 | 22.5 | 1.6 | 30.5 | 1.8 | 39.5 |
| 150 | 1.6 | 25.5 | 1.8 | 34 | 1.8 | 48 |
| 200 | 1.6 | 29.5 | 1.8 | 40.5 | 2 | 53.5 |
| 300 | 1.6 | 34.5 | 1.8 | 48 | 2.2 | 63.5 |
| 400 | 1.8 | 39.5 | 2 | 55 | 2.4 | 71.5 |
| 600 | 1.8 | 46.5 | 2.2 | 65.5 | 2.4 | 85 |
| 800 | 2 | 53.5 | 2.4 | 74 | - | - |
| 900 | 2 | 56 | 2.4 | 77.5 | - | - |
| 1000 | 2 | 58.5 | - | - | - | - |
| 1200 | 2.2 | 63.5 | - | - | - | - |
| 2400 | 3 | 80 | - | - | - | - |

3.1.2 Caracteristici electrice ~~ale cablurilor externe (outdoor) de transport/distribuție~~

a) *Rigiditatea dielectrică* : - mantaua cablului trebuie să reziste fără străpungere, în condiții climatice normale (stare uscată), la aplicarea unui șoc de tensiune de 8KV efectiv sau 12 KV curent continuu.

- izolația conductoarelor trebuie să reziste fără străpungere, la o tensiune de încercare în curent continuu. Tensiunile corespunzătoare tipului e izolație , la o durată de 60 sec. sunt date în tabelul următor:

| Tipul izolației conductoarelor | Între conductoare | Între conductoare și ecran |
|--------------------------------|-------------------|----------------------------|
| masivă | 1 KV | 3 KV |
| celulară | 0,5 KV | 1 KV |

- testele de rigiditate se pot executa și în curent alternativ, în

acest caz tensiunile de încercare vor fi mai mici cu un ordin de mărime de 1,5 ori față de testele în curent continuu.

b) *Rezistența electrică a unui conductor* (la temperatura de +20°C) – conform tabelului:

| Diametrul cond. (mm) | Valoarea (Ω /km) | |
|-------------------------|--------------------------|-------|
| | Individual maximă | medie |
| 0.4 | 150 | 144 |
| 0.6 | 66.6 | 63.9 |
| 0.8 | 36.8 | 35.3 |

c) *Dezechilibrul de rezistență*: între conductoarele aceleiași perechi: se admite o abatere maximă de 2 % din capacitatea cablului (adică 100% din perechi) și de 1% pentru 95% din capacitate. Factorul de comparație este:

$$\left(\frac{R_{MAX} - R_{MIN}}{R_{MAX} + R_{MIN}} \right) \times 100 ,$$

unde : R_{MAX} - este valoarea măsurată maximă a rezistenței electrice.

R_{MIN} - este valoarea măsurată minimă a rezistenței electrice.

Măsurătorile se fac cu un aparat cu un factor de precizie de 0,5 %.

d) *Rezistența de izolație*, la temp. de 20°C - min. 5000 M Ω .

Pentru măsurătorile efectuate cu echipamentul de la masele urbane (MVU) valoarea parametrului se raportează la valoarea minimă de 1500 M Ω /Km- între firele perechii.

Măsurătorile se realizează sub o tensiune de încercare de min. 100 V (cu izolarea în prealabil a echipamentelor pentru cablurile în funcțiune), timp de minimum 1 min. între fiecare fir și toate celelalte, împreună cu ecranul, legate la masă, în concordanță cu prevederile IEC 189-1, paragraf 5.3

e) *Capacitatea lineică (mutuală)*- dependentă de diametrul conductorului cât și de tipul cablului (izolație, număr de perechi, material de umplură a interstițiilor), valorile măsurate pentru întreaga capacitate a cablului nu vor depăși valorile din tabel:

| Capacitatea cablului | Capacitate [nF#Km] | |
|----------------------|--------------------|------------|
| | mediu | individual |
| Mínim 20 perechi | 55 | 64 |
| Sub 20 de perechi | - | 64 |

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 4 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm

f) *Dezechilibrul de capacitate*-pentru o lungime a cablului de 500 m va avea valori mai mici sau cel mult egale cu cele prezentate în tabel:

| | Valori individuale (pF) | | 95 % din valori (pF) | |
|-----------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| | \varnothing 0.4 or 0.6mm | \varnothing 0.8 mm | \varnothing 0.4 or 0.6mm | \varnothing 0.8 mm |
| Pereche-pereche | 250 | 160 | 150 | 100 |
| Pereche-pământ | - | 1,700 | - | 1,000 |

g) *Impedanța caracteristică și atenuarea*- variația impedanței caracteristice și a atenuării cu frecvența (în banda 0,3 KHz – 10 MHz) sunt reprezentate prin valorile tabelate :

| Frecvența [KHz] | Atenuare [dB/Km] | | | Impedanța [Ω] | | |
|-----------------|------------------|------|------|------------------------|------|-----|
| | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| 0.3 | 1.02 | 0.65 | 0.45 | 1658 | 1270 | 625 |
| 0.8 | 1.68 | 1.05 | 0.75 | 1015 | 778 | 450 |
| 1 | 1.8 | 1.15 | 0.8 | 908 | 700 | 400 |

| Frecvența [KHz] | Atenuare [dB/Km] | | | Impedanța [Ω] | | |
|-----------------|------------------|-------|-------|------------------------|-----|-----|
| | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| 3 | 3.15 | 1.95 | 1.35 | 524 | 405 | 250 |
| 10 | 5.50 | 3.25 | 2.05 | 289 | 229 | 150 |
| 30 | 8.40 | 4.50 | 2.55 | 173 | 156 | 115 |
| 100 | 11.55 | 5.55 | 3.45 | 121 | 136 | 110 |
| 300 | 14.3 | 8.4 | 5.6 | 109 | 131 | 106 |
| 1000 | 24 | 15.4 | 10.4 | 102 | 126 | 103 |
| 3000 | 42.5 | 26.55 | 17.95 | 98 | 124 | 101 |
| 10000 | 89 | 47 | 30 | 96 | 122 | 100 |

h) *Diafonia*- cu cele două componente – *para și telediafonia*- pentru lungimi de cablu de 500 m vor avea valori mai mici decât valorile tabelate:

| frecvența [KHz] | paradiafonia [dB] | telediafonia [dB] |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 100 | 100 |
| 10 | 70 | 80 |
| 30 | 60 | 70 |
| 100 | 55 | 60 |
| 1000 | 40 | 40 |
| 3000 | 32 | 35 |

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,95 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 7 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm

3.2 Cabluri de legătură

Specificațiile următoare se referă la cablurile de legătură utilizate pentru realizarea conexiunii între repartitorul principal (MDF) / subrepartitorul (SR) Romtelecom și repartitorul Beneficiarului (HDF).

În funcție de topologia de acces la bucla locală, acces total sau partajat respectiv a modului de partajare cu splitter încorporat în modemul ADSL sau cu splitter individual ori din punct de vedere a serviciilor oferite (în banda vocală sau bandă largă) este necesară cablarea cu un tip de cablu- de joasă frecvență neecranat sau de înaltă frecvență ecranat sau cu ambele tipuri de cablu.

Se acceptă ca unele caracteristici fizice ale acestor cabluri să fie diferite față de cele specificate dar se impune respectarea caracteristicilor electrice.

3.2.1 Specificații tehnice -pentru cabluri interne (indoor) neecranate electromagnetice

Cablurile din această categorie sunt utilizate în rețelele locale pentru furnizarea serviciilor telefonice, telegrafice sau pentru transmisii de date în banda vocală. Aceste cabluri sunt fabricate pentru a lucra la o încărcare maximă de 150 V DC.

3.2.1.1 Caracteristici fizice

Caracteristicile fizice din punct de vedere al structurii sunt identice cu cele menționate pentru cablurile utilizate pe rețeaua de transport/distribuție outdoor.

Principala caracteristică a acestor cabluri este tipul de manta : ALVIN sau LSZH (low smoke zero halogen), care au proprietăți antiinflamabile-rezistență la temperaturi ridicate și lipsa materialului de interstițiu (a gelului).

Capacitățile cablurilor: 10, 20, 30, 40, 50, 70, 100, 150, 200, 300 perechi.

Simbolizare: LY- manta ALVIN : folie de protecție de aluminiu (protecție electrostatică) peste material izolant (polimer) și manta de PVC.

R- flame retardant (ignifugat) , ex. TUYfsLYR.

LSZH-manta din polietilenă tratată pentru emisie scăzută de fum și halogen, fără protecție electrostatică.

Marcare- idem cabluri de transport/distribuție

Asigurarea calității- idem cabluri de transport/distribuție outdoor.

Izolația- policlorură de vinil de grosime 0,2 mm (minimum 0,17mm) și cu diametru exterior de 0,9 mm (+ 0,05mm / -0,3mm) sau polietilenă în tehnologie “foam-skin” în cazul cablurilor LSZH.

Mantaua cablului - de tip ALVYN, va avea o grosime identică cu cea a cablurilor outdoor.

3.2.1.2 Caracteristici electrice- sunt identice cu cele specificate în cazul cablurilor utilizate pe rețeaua de transport/distribuție ~~(outdoor)~~.

3.2.2 Specificații tehnice -pentru cabluri interne (indoor) ecranate electromagnetice (pt. tehnologii ~~servicii~~ xDSL)

Cablurile din această categorie sunt utilizate ca și cabluri de legătură pentru transmisii xDSL pozate în interior. Temperatura normală de funcționare este de 20⁰ C. Domeniul de temperatură cu garantarea caracteristicilor este -20⁰ C - +70⁰ C pentru o încărcătură maximă de 150 V.

3.2.2.1 Caracteristici fizice:

Cablurile sunt alcătuite din perechi de fire simetrice torsadate în elemente de bază (fascicole). Firul conductor este din cupru electrolitic moale, omogen, de secțiune circulară cu diametre de 0.4 și 0.5 mm. Elementele de bază ale cablului (fascicolele) sunt izolate cu o folie de plastic (izolație electrică) iar apoi cu un strat protector care constă într-o folie de din aluminiu înfășurată longitudinal cu suprapunere peste izolația firului. Între fascicol și folia de aluminiu se găsește un fir din cupru stanat, cu diametrul de 0,5 mm care este în contact permanent cu folia de aluminiu formând astfel un ecran electromagnetic.

Numărul de perechi al elementelor de bază considerate sunt de 3 fascicole de 8 perechi pentru cabluri de 24 de perechi și 12 fascicole de 8 perechi pentru cabluri de 96 de perechi.

Simbolizare- Y- Izolație de PVC,

2Y- izolație de polietilenă,

R- Flame retardant,

M- (echivalentul pentru LSZH) izolație sau manta cu material de tip „halogen free”,

(L)2Y- manta tip AL-PET, cu ecran de aluminiu și fir de continuitate din cupru stanat.

Ex. TU2Yfs(L)2YM 24x2x0,5.

Marcare- perechile cablurilor vor fi marcate prin codul culorilor în conformitate cu standardul IEC 304 (Standard Colours for Insulation for Low- frequency cables and Wires) iar fascicolele conform cu IEC-708-1 anexa A.

Asigurarea calității- perioada de utilizare a cablurilor de telecomunicații în parametri nominali este dată de fabricant (în general min. 20 de ani) conforme cu standardul de calitate ISO 9001

Izolația- Izolația firului este realizată din PVC de grosime 0,2 mm (minimum 0,17mm) și cu diametru exterior de 0,9 mm (+ 0,05mm / -0,3mm). Mantaua cablului este din PVC extrudat peste o bandă de aluminiu. Diametrele exterioare maxime sunt: 15 mm- cablu de 24 de perechi și 34 mm- cablu de 96 de perechi.

3.2.2.2 Caracteristici electrice

a) *Rigiditatea dielectrică* - identică cu cea specificată la cablurile de transport/distribuție outdoor.

b) *Rezistența electrică* a unui conductor (la temperatura de + 20⁰C) -conf. tabelului:

| Diametrul cond. (mm) | Valoarea (Ω/km) | |
|-------------------------|-------------------|-------|
| | Individual maximă | medie |
| 0.4 | 150 | 144 |
| 0.5 | 96 | 94 |

- c) *Dezechilibru de rezistență*- identică cu cea specificată la cablurile de transport/distribuție outdoor.
- d) *Rezistența de izolație*, la temperatura de 20⁰C- mai mare de 5,000 MΩxKm. La un minut de la aplicarea tensiunii.
- e) *Capacitatea lineică (mutuală)*- valoarea maximă individuală va fi de 55 nF/Km Capacitatea mutuală măsurată pentru un cablu nou la furnizarea lui va fi în concordanță cu specificațiile IEC-189-1, paragraful 5.4.
- f) *Impedanța caracteristică și atenuarea*- impedanța caracteristică va avea valoarea de 120 Ω ± 15 Ω la 150 KHz. Atenuarea va avea valorile date în următorul tabel :

| Diametrul firului | Atenuare (dB/Km) | | |
|-------------------|------------------|------------|----------|
| | La 100 KHz | La 300 KHz | La 1 MHz |
| 0,4 mm | 14 | 17 | 31 |
| 0,5 mm | 10 | 12 | 23 |

- g) *Diafonia* - cu cele două componente- *para și telediafonia*, pentru lungimi de cablu de 250 m între două perechi va fi mai mare de 55 dB la 1 MHz.
- h) *Dezechilibru de capacitate*- pentru o lungime a liniei de 500 m valoarea minimă se va situa sub 500 pF. În general valorile se vor încadra în cele menționate de specificația IEC-189-1 paragraful 5.5.

3.2.3 *Specificații tehnice -pentru cabluri externe (outdoor) ecranate (pt. servicii xDSL)*

Cablurile din această categorie sunt utilizate ca si cabluri de legătură pentru transmisii xDSL pozate în exterior (în canalizație). Temperatura normală de funcționare este de 20⁰ C. Domeniul de temperatură cu garantarea caracteristicilor este -20⁰ C - +70⁰ C pentru o încărcătură maximă de 150 V.

3.2.3.1 *Caracteristici fizice*

Caracteristicile fizice ale acestor cabluri coincid cu cele prezentate in cazul cablurilor pentru xDSL interne cu specificația că, în plus avem ca și material gelatinos de umplere a interstițiilor împotriva pătrunderii apei.

Capacitatea cablurilor este de 96 de perechi, cu 12 fascicole a câte 8 perechi într-un fascicol.

Simbolzarea - Y- izolație de PVC,

2Y- izolație de policlorură de vinil (PVC),

F- material de interstițiu (gel),

(L)2Y- manta AL-PET cu ecran din aluminiu si fir de continuitate din cupru stanat.

3.2.3.2 *Caracteristici electrice*- sunt identice cu cele specificate în cazul cablurilor xDSL interne.

4. MANAGEMENTUL CABLULUI

Numărul sistemelor în bandă largă ce pot funcționa pe perechi din același cablu nu este nelimitat. Mărirea numărului de sisteme în bandă largă care funcționează pe perechi din același cablu duce la scăderea generală a performanțelor acestor sisteme, datorită cuplajelor mutuale, situație comparabilă cu cea a furnizării mai multor sisteme de înaltă frecvență.

Pentru menținerea unui nivel de performanță cât mai ridicat pentru serviciile xDSL sunt necesare un minim de reguli de selecție a perechii. Rolul lor este de a proteja serviciile oferite în tehnologie xDSL de serviciile care folosesc pentru transmisie coduri de linie HDB-3 sau AMI (deosebit de perturbatoare).

În situațiile în care riscul de perturbații pe rețeaua de distribuție este ridicat (cabluri cu un număr mare de circuite xDSL) ROMTELECOM va fi cel care va propune soluția de ocupare a unei perechi (bucle-subbucle) în vederea implementării serviciului xDSL a Beneficiarului.

~~O regulă particulară care poate fi aplicată este: o linie de tip partajat nu va funcționa în același fascicul, sau într-unul adiacent cu un sistem existent de 2Mbps~~

O regulă generală cu privire la ocuparea unei perechi, cu risc minim de perturbații nu există. Fenomenul de cuplaj mutual se manifestă diferit de la un cablu la altul sau chiar între perechile aceluiași cablu. Soluția finală trebuie să țină cont de testele efectuate după implementarea serviciului.

5. REPARTITIOARE ȘI SUBREPARTITIOARE

Repartitorul/ subrepartitorul, din punct de vedere practic, constituie elementul de separare al rețelei și de conectare a elementelor acestuia la/către echipamentul de comutație. Subrepartitorul este un repartitor intermediar între MDF și utilizatorii finali împărțind rețeaua în două părți: transport și distribuție.

Repartitorul principal și repartitorul de transfer- sunt echipate cu reglete terminale astfel:

- a) partea considerată "față" – este partea echipată cu reglete terminale de rețea, poziționate pe "verticalele" infrastructurii repartitorului (multiplu de 10).
- b) partea considerată "spate" – este partea echipată cu reglete terminale de echipament, poziționate pe "orizontalele" infrastructurii repartitorului (multiplu de 8).

Conexiunea între regletele de pe cele două fețe se va realiza prin punți de legătură realizate cu cablu conductor (TCYR), cu diametru corespunzător contactelor regletelor.

Subrepartitorul, practic este un ansamblu mecano-electric cu rol de protecție și susținere a regletelor terminale, în care se fac punțile de legătură între perechile de pe cablurile de distribuție și cele de transport.

Subrepartitorul trebuie să conțină următoarele entități:

- a) *soclul subteran*, trebuie să asigure accesul cablurilor în dulap, căile de acces fiind etanșe spre partea superioară a SR-ului (împotriva umezelii).
- b) *soclul suprateran*, asigură protejerea cablurilor și a joncțiunilor acestora la intrarea în SR, cu condiții de etanșitate a orificiilor de acces.
- c) *dulapul propriu-zis*, cu rol de protecție mecano-electrică.

Ca și capacitate- subrepartitoarele utilizate sunt realizate în varianta:

- a) 2000 (2400), cu două uși- câte una pe fiecare laterală.
- b) 800 (1200), cu o ușă pe una din fețele laterale.

Infrastructura amplasamentului (soclurile sub și supraterane) este realizată prin:

- fundație de beton -soclul subteran și, uneori, suprateran;
- metalic sau plastic armat cu fibră de sticlă – soclul suprateran;

Aceasta asigură susținerea mecanică, păstrarea unei poziții și înălțimi optime pentru echiparea dulapului precum și protecția cablurilor și accesul în caz de intervenție.

Mantalele cablurilor, rama de susținere a regletelor repartitoarelor și subrepartitoarelor se vor lega obligatoriu la priza de pământ, atât în repartitoare cât și în subrepartitoare.

Formatat: Indent: La stânga: 1,59 cm, Agățat: 0,95 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm

Formatat: Indent: La stânga: 2,86 cm, Agățat: 0,32 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 3 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

Formatat: Indent: Prima linie: 2,33 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: -0,11 cm + Tabulator după: 0,53 cm + Indentare la: 0,53 cm

Dulapul de protecție al subrepartitorului se va lega obligatoriu la priza de pământ

Priza de pământ, cu rol de protecție, va avea rezistența maximă de 4Ω .

Durata de viață a unui subrepartitor este de 20 de ani (cu respectarea condițiilor de întreținere).

~~Notă: În vederea furnizării accesului partajat la subbucla locală, Beneficiarii vor utiliza subrepartitoarele doar pentru echiparea acestuia cu regletele dedicate lui, evident în limita spațiului disponibil. Amplasarea splitterelor în dulapul de protecție al repartitorului intermediar aceste incinte nu este posibilă, deoarece spațiul necesar nu este suficient fiind limitat de volumul dulapului SR-ului.~~

6. REGLETE TERMINALE

Paragraful face referire atât la regletele terminale utilizate pentru echiparea capetelor de cablu pe repartitoare (MDF și HDF) sau subrepartitoare.

Regletele dedicate Beneficiarului vor fi furnizate de Beneficiar, tipul lor va fi conform cu recomandarea ROMTELECOM, pentru ușurința activității de operare și mentenanță (în particular, de preferință, același tip cu cele deja existente pe MDF-ul în cauză sau cu caracteristici asemănătoare).

~~Beneficiarul va asigura și dispozitivele de inserție (sertizare) necesare conectării pe contactele regletelor livrate odată cu blocurile de reglete.~~

Reletele dedicate Beneficiarului vor fi montate pe MDF sau în SR-uri de către ROMTELECOM iar la cererea Beneficiarului și pe HDF, ROMTELECOM va asigurând și conectarea cablurilor pe regletele în cauză.

Costurile aferente montării regletelor și conectării cablurilor pe reglete vor fi suportate de către Beneficiar în conformitate cu lista de prețuri a ROMTELECOM.

6.1 Specificații tehnice ale regletelor terminale

Regletele terminale vor fi echipate cu elemente de protecție la supratensiuni și supracurenți. Referințe: IEC 130, IEC 512, IEC 271, IEC 68.

Regletele terminale vor trebui să fie dotate cu următoarele accesorii:

- a) etichete și indicatori numerici
- b) capace pentru protecția contactelor
- ~~c) markeri~~
- d) cordoane de legătură și fișe de izolare
- ~~e) capace protectoare și etichete laterale ce se utilizează pe blocuri~~

6.1.1 Caracteristici tehnice

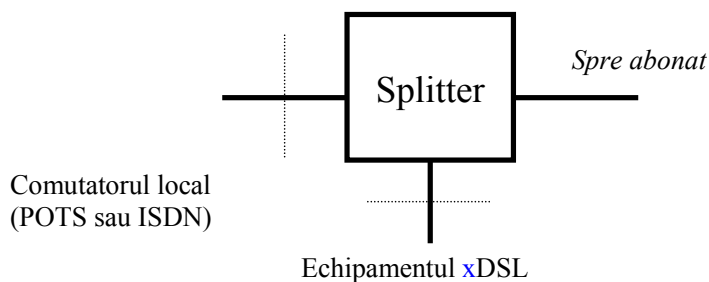
- a) rezistența de contact tipică : max. $2m\Omega$
- b) rezistența de contact maximă : max. $5m\Omega$
- c) atenuarea de diafonie între contacte adiacente, pe două linii de comunicație terminate pe o impedanță de 600Ω :
 - 110dB la frecvențe cuprinse între 300...3400Hz
 - 100dB la frecvențe cuprinse între 3,4...10kHz
 - 60dB la frecvențe cuprinse între 10kHz...1,2MHz
- d) rezistența de izolație : $5 \times 10^4 M\Omega$
- e) regleta rezistă la o tensiune sinusoidală de străpungere de 2kV/50Hz timp de 1 min. între două contacte adiacente
- f) grad de protecție IP20
- g) domeniul temperaturii de funcționare $-55^{\circ}C \dots + 70^{\circ}C$
- h) umiditatea relativă a aerului max 95% la $20^{\circ}C$
- i) durata de viață 20 ani timp în care să se poată efectua min. 100 conectări/deconectări

6.2 Specificații tehnice pentru blocurile de protecție a regletelor

- a) tensiunea nominală de amorsare a protectorilor 230Vcc $\pm 20\%$
- b) rezistența de izolație min 1000M Ω (cu protectori montați)
- c) rigiditatea dielectrică 2000Vef; 50Hz; 1min (fără protectori)
- d) rezistența de contact dintre caseta de protecție și regletă 20m Ω
- e) tensiunea de amorsare la impuls de tensiune 1kV/ μ s : max. 650V
- f) curentul nominal de descărcare la 50Hz;1s;10A
- g) curentul nominal de descărcare la impuls 8/20 μ s:10A
- h) durata de acționare a protecției termice (fail-safe) max 3 sec. la 5A
- i) grad de protecție IP30
- j) domeniul temperaturii de funcționare $-40^{\circ}\text{C} \dots + 70^{\circ}\text{C}$
- k) umiditatea relativă a aerului max 95% la 20 $^{\circ}\text{C}$

6.3 Specificații tehnice pentru splitterele utilizate la accesul partajat la bucla locală

Splitterul, reprezentat mai jos, ~~cu simbolul reprezentat mai jos~~, reprezintă interfața între echipamentul xDSL și comutatorul local (centrala telefonică) cu rol de eliminare a componentelor din extrabandă și realizarea unei linii perfect multiplexate (fără interferențe)



În funcție de natura serviciului existent (a benzii de frecvență ocupate) , pe perechea ce urmează a fi partajată se utilizează două tipuri de splittere:
Pentru partajarea unei perechi , cu serviciu telefonic existent (POTS)- “ADSL over POTS”, specificațiile tehnice sunt date de ITU-T Rec.G992.1 Anexa E.
Pentru partajarea unei perechi , cu serviciu telefonic digital de abonat (ISDN-BRA)- “ADSL over ISDN”, specificațiile tehnice sunt date de ETSI TS 101 952-1.

7. RECOMANDĂRI PENTRU CIRCUITELE IMPLEMENTATE PE PERECHI DE CUPRU

Recomandările care sunt specificate mai jos sunt cele în vigoare la momentul elaborării prezentului document. Referirea acestor recomandări se va face la cea mai recentă versiune valabilă în momentul semnării contractului.

Dacă recomandarea este făcută prin trimitere la un document standard internațional, cu trimitere la un tabel de valori cu specific național, valorile utilizate sunt cele care fac referire la rețeaua Romtelecom.

Recomandări generale

- ETSI TR 101 830-1 V1.2.1- *Transmission and Multiplexing (TM);Spectral Management on Metallic Acces Networks, Part 1: Definitions and Signal Library.*

- EN 60950 - *Safety on information technology equipment including electrical business equipment.*
- ITU-T Rec. 0.153 - *Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate.*
- CCITT Rec. 0.9 - *Measuring arrangements to assess the degree of unbalance about eart.*

8. RECOMANDĂRI GENERALE- pentru tehnologiile acceptate pe bucla locală

PSTN

- ETS 300 001 - *European Telecommunications Standard.Attachments to the Public Switchwd Telephone Network (PSTN); General requirements for equipment connected to an analogue subscriber interface in the PSTN.*
- ETSI-specification „EG 201 188 V1.1.1”- *Public Switched Network; Netwoek Termination Point (NTP) analog interface; Specification of physical and electrical characteristics at a 2-wire analog presented NTP for short to medium lenght loop applications.*

Formatat: Indent: La stânga: 0,76 cm, Agățat: 0,51 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,75 cm + Tabulator după: 1,39 cm + Indentare la: 1,39 cm

ISDN

- ETSI TS 102 080 V1.4.1 - *Transmission and Multiplexing (TM); Integrated Services Digital Network (ISDN) basic rate access, Digital transmission system on metallic local lines.*

HDSL /SDSL

- ESTI TS 101 135- *Transmission and Multiplexing; Acces transmission system on metallic access cables; High bitrate Digital subscriber Line (HDSL-2B1Q).*
- ETSI TS 101 524 V1.2.1.- *Transmission and Multiplexing; Acces transmission system on metallic access cables (Symmetrical Single pair high bitrate Digital Subscriber Line SDSL- multirate DSL TC/PAM code).*
- ITU-T G.991.1- *Single pair High Speed Digital Subscriber Line (HDSL) Transceivers.*
- ITU-T G.991.2-*Single pair High Speed Digital Subscriber Line (HSDSL) Transceivers.*

Formatat: Indent: Agățat: 0,83 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,95 cm + Tabulator după: 1,59 cm + Indentare la: 1,59 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,76 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,95 cm + Tabulator după: 1,59 cm + Indentare la: 1,59 cm

ADSL/ADSL2/ADSL2+

- ETSI Technical specification TS 101 388 V1.3.1- *Transmission and Multiplexing ; Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) – Coexistence of ADSL and ISDN-BA on the same pair“.*
- ITU-T Rec. G.992.1- *Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL) Transceivers*
- ETR 328 - *Transmission and Multiplexing; Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL); Requirements and performance*
- ITU-T Rec. G.992.5 -*Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL)-Extended bandwidth ADSL2+*

Formatat: Indent: La stânga: 0,95 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm, Tabulatori: Nu la 1,27 cm

Notă: Până la elaborarea prezentului document serviciile VDSL se constituie ca și obiect de studiu privind în ceea ce privește implementarea în rețeaua de acces a lor pe liniile locale ale ROMTELECOM. Orice propunere de implementare a tehnologiei VDSL va fi tratată conform

~~procedurilor stabilite în cadrul grupului de lucru coordonat de ANRC privind accesu Incon condiționat la bucla locală. Până la elaborarea unui act normativ de către ANRC privind posibilitatea implementării lor aceste servicii nu vor fi admise pe liniile ROMTELECOM.~~

~~Una din posibilitățile de maximizare a numărului de bucle locale, și a numărului de tehnologii pentru implementarea serviciilor de bandă largă, este împărțirea buclelor după lungimea electrică (atenuarea de inserție la o anumită frecvență), în bucle scurte, medii și lungi, posibilitate luată în considerare și agreată în grupul de lucru al ANRC.~~

~~În conformitate cu această clasificare a buclelor locale și colaborat cu faptul că, până la elaborarea prezentului document, recomandarea ANRC este de a se reține sistemele care au o bandă de frecvențe utilă de până la 2,2 MHz, tehnicile de transmisie reținute pentru construcția măștilor precum și tipurile de servicii care se vor admite sunt cele normate de către ANRC în documentul final privind managementul spectrului de frecvențe.~~

~~Pentru tehnologiile admise, de tip semiduplex sau full duplex (la 2 fire) separarea sensurilor de transmisie / recepție sau upstream / downstream se va face prin tehnologia divizării în frecvență (FDD).~~

9. SPECIFICAȚII PENTRU ECHIPAMENTELE CONECTATE LA BUCLA LOCALĂ

9.1 Recomandări generale

- O atenție deosebită se va acorda următoarelor puncte:
 - Sistemele trebuie să fie insensibile la torsadarea perechii.
 - Curentul direct va fi limitat la 120 mA.
 - Tensiunea de apel la generarea semnalului de apel va fi asignată unui semnal sinusoidal cu posibilitatea detecției „trecherilor prin zero”.
 - Pentru echipamentele multi-line ce utilizează o alimentare centralizată pentru distribuția directă a semnalului în linie, interfețele de linie trebuie să fie simetrice față de pământ.
 - La semnalizarea, pentru transmiterea informației de selecție (a numerotației), prin întreruperea buclei, frecvența de închidere a buclei va fi de maximum 10 ± 1 Hz.
 - Impedanța internă a generatorului de apel va fi de minimum 400Ω .

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,9 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

9.2 Specificații pentru echipamentul PSTN conectat pe perechi de cupru

- Se vor considera ca referințe prevederile ETSI TR 101 830-1 V1.1.1 :
 - a) Amplitudinea semnalului- ETSI TR 101 830-1 clause 7.1.1
 - b) Amplitudinea vârf-la-vârf- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.2.
 - c) Puterea semnalului în bandă îngustă- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.3.
 - d) Dezechilibrul față de pământ- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.4.
 - e) Puterea semnalului (pe portul terminal LT)- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.5
 - f) Impedanța de referință- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.6.
 - g) Semnalul de apel- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.7.
 - Frecvența nominală : între 20-55 Hz $\pm 5\%$.
 - Armonicile semnalului: puterea totală a armonicilor emise de generatorul de apel trebuie să fie cu 26 dB mai mică decât puterea semnalului util.
 - h) Semnalele de măsură- ETSI TR 101 830-1 Clause 7.1.8.

9.3 Specificații pentru echipamentele care transmit semnale cu debit binar mai mic sau egal cu 64 kpbs

- O atenție deosebită se va acorda următoarelor puncte:
 - a) Impedanța – impedanța interfeței de linie, pentru diferite debite de transmisie cu diferite tipuri de codări sau pentru diferite tipuri de transmisie, va fi adaptată la impedanța caracteristică a liniei pe frecvența centrală a benzii de transmisie a modemului.
 - b) Valorile tipice pentru impedanța de linie sunt conform tabelului următor:

| Frecvența (KHz) | Impedanța (Ω) |
|-----------------|------------------------|
| 1.6 | 600 |
| 6 | 300 |

- c) *Impedanța emițătorului și a receptorului* va fi aceeași cu o toleranță de $\pm 20\%$ măsurată pe frecvența centrală a spectrului utilizat. Măsurătorile se vor realiza pentru fiecare impedanță specificată mai sus.
- d) *Simetria* – între intrarea și ieșirea interfeței față de pământ, trebuie să fie în concordanță cu următoarele valori :
- de la 10 Hz la F (Hz) : ≥ 48 dB.
 - de la F (Hz) la F₁ (Hz) : 48 dB-10 dB / decadă
- unde: F = cea mai mare frecvență din spectru, măsurată la -10dB sub nivelul maxim din spectrul util de frecvență.
- F₁ = cea mai înaltă frecvență din spectrul măsurat, incluzând armonicile; componentele sub -60dBm/600 ohmi vor fi ignorate
- e) *Spectrul frecvențelor transmise*- va fi limitat la 130 KHz (punct de nivel -30 dBm/600 Ω) în toate cazurile.
- f) *Nivelul de emisie* – va fi de maxim 0 dB /600 Ω în banda 300 Hz – 3400 Hz.
- g) *Semnalul emis în afara benzii vocale (300 Hz – 3400 Hz)* – va fi limitat la 3 V_{pp}.

9.4 *Specificații pentru echipamentele care transmit semnale ISDN-BRA*

- *Semnalele* generate de aceste echipamente sunt transmise în linie , pe o singură pereche, codate cu cod de linie 2B1Q.
- *Echipamentele* care emit semnale codate de tip ISDN 2B1Q, trebuie să se încadreze în normativele recomandării ETSI TR 102 080 V.1.3.2
- *Impedanța de linie*- pentru aceste tipuri de semnale este de 135 Ω .
- *Banda utilă a componentelor spectrale*- în domeniul 100 Hz – 80 KHz.
- *Nivelul maxim admis (pe o rezistență de 135 Ω)*- +13,5 dBm \pm 0,5 dBm.

Conform regulilor managementului spectrului de frecvență următoarele specificații trebuie să fie îndeplinite:

- a) *Puterea totală a semnalului*: conform TS 102 080 Clause A.12.3
- b) *Amplitudinea vârful la vârf*: conform TS 102 080 Clause A.12.1
- c) *Puterea semnalului în bandă îngustă*: conform ETSI TR 101 830-1 Clause 8.1.3 TS 102 080 Clause A.12.4.
- d) *Dezechilibrul față de pământ*: ETSI TR 101 830-1 Clause 8.1.4
- e) TS 102 080 Clause A.13.3.1
- f) *Puterea semnalului pe portul de ieșire* : ETSI TR 101 830-1 Clause 8.1.5

9.5 *Specificații pentru echipamentele HDSL/SDSL-2B1Q*

- *Semnalele* generate de aceste echipamente sunt transmise în linie , pe o pereche sau pe două perechi, codate cu cod de linie 2B1Q cu o rată de transfer de maxim 2 Mbps.
- *Echipamentele* care emit semnale binare ,cu rata de transfer de maxim 2 Mbps, cu cod de linie 2B1Q, trebuie să se încadreze în normativele recomandării ETSI TS 101 135.
- *Rata de transfer*- fixă, pentru un anumit tip de linie (echipament), aceeași în ambele sensuri (up and downstream).
- *Impedanța de linie*- pentru aceste tipuri de semnale este de 135 Ω .
- *Banda utilă a componentelor spectrale*- variabilă în funcție de rata de transfer, simetrică în ambele sensuri de transmisie.
- *Nivelul maxim admis (pe o rezistență de 135 Ω)*- +13,5 dBm \pm 0,5 dBm.

Conform regulilor managementului spectrului de frecvență următoarele specificații trebuie să fie îndeplinite:

- Puterea totală a semnalului:* conform TS 101 135 Clause 5.8.4.4
- Amplitudinea vârfula vârf:* conform TS 101 135 Clause 5.8.4.1
- Puterea semnalului în bandă îngustă:* conform TS 101 135 Clause 5.8.4.3.
- Dezechilibrul față de pământ:* TS 101 135 Clause 5.8.5.1, TS 101 135 Clause 8.3.3
- Puterea semnalului pe portul de ieșire :* aceasta caracteristică nu face referire comună ; referințe particulare privitoare la această caracteristică sunt sumarizate în TS 101 135 Clause 7.

9.6 Specificații pentru echipamentele circuite realizate cu tehnologia SHDSL/SDSL (TC-PAM)

- *Semnalele* din această categorie sunt generate sub formă multi-rată (rată variabilă) și transmise în linie pe o pereche. Codul de linie utilizează o modulație de amplitudine a impulsurilor cu codare Trellis (TC-PAM).
- *Liniile implementate cu echipamente* care emit semnale binare, cu rata de transfer variabilă până la maximum 2312 Kbps sunt denumite , după limita frecvenței , conform măștii densității spectrale de putere, sub forma “SDSL::Fn” unde *Fn* reprezintă *frecvența maximă a spectrului de frecvență*.
- *Echipamentele* care emit semnale binare din aceasta categorie, cu rata de transfer de tip multi-rată de maxim 2312 kbps, trebuie să se încadreze în normativele recomandării ETSI TS 101 524 și ITU-T Rec. G.991.2
- *Rata de transfer-* variabilă pentru un anumit tip de linie , aceeași în ambele sensuri (up and downstream).
- *Banda utilă a componentelor spectrale-* variabilă în funcție de rata de transfer, simetrică în ambele sensuri de transmisie.

Principalele tipuri de linii SDSL- sunt date în tabelul următor:

| Tipul de linie | <i>Fn</i> [KHz] | Rata de simbol [Kbaud] | Bit/simbol | Rata de bit [kbps/s] |
|----------------|-----------------|------------------------|------------|----------------------|
| SDSL::67 | 66,67 | 66,67 | 3 | 200 |
| SDSL::131 | 130,67 | 130,67 | 3 | 392 |
| SDSL::174 | 173,33 | 173,33 | 3 | 520 |
| SDSL::259 | 258,67 | 258,67 | 3 | 776 |
| SDSL::344 | 344 | 344 | 3 | 1032 |
| SDSL::430 | 429,33 | 429,33 | 3 | 1288 |
| SDSL::515 | 514,67 | 514,67 | 3 | 1544 |
| SDSL::686 | 685,33 | 685,33 | 3 | 2056 |
| SDSL::771 | 770,67 | 770,67 | 3 | 2312 |

- *Impedanța de linie-* pentru aceste tipuri de semnale este de 135 Ω.
- *Nivelul maxim admis (pe o rezistență de 135Ω) :*
 - +13,5 ±0,5 dBm pentru „SDSL::Fn” , unde *Fn* <685 kHz
 - +14,5 ±0,5 dBm pentru „SDSL::Fn” , unde *Fn* ≤685 kHz.
- Conform regulilor managementului spectrului de frecvență următoarele specificații trebuie să fie îndeplinite:
 - Puterea totală a semnalului:* conform TS 101 524 Clause 9.4.1. și ITU-T Rec. G991.2 , Clause B.4.1 and B.4.2.
 - Amplitudinea vârfula vârf:* 12 V , metode de măsurare sunt specificate în ITU-T Rec. G.991.2 Clause 13.1
 - Puterea semnalului în bandă îngustă:* conform TS 101 524 clause 9.4.1 și ITU-T Rec.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

G.991.2, Clause B.4.1

- d) *Dezechilibrul față de pământ*: TS 101 524 Clause 11.1
ITU-T Rec. G.991.2 , Clause 11.1.
- e) *Puterea semnalului pe portul de ieșire*: aceasta caracteristică nu face referire comună; referințe particulare perivitoare la această caracteristică sunt sumarizate în TS 101 524 Clause 7.

9.7 Specificații pentru circuitele realizate cu tehnologia ADSL

- *Semnalele* generate de către echipamentele de transmisie prin tehnologie ADSL sunt *semnale asimetrice* cu un debit binar de până la 8Mbps.
- *Asimetria* se interpretează pe baza *ratei de transfer* astfel: debitul de date pe sensul *upstream* este mult mai mică (max. 800Kbps) decât cel de pe sensul *downstream* (max. 8 Mbps).
- *Echipamentele ADSL* - utilizate pe bucla locală vor utiliza tehnologia multiplexării în frecvență (FDD) pentru delimitarea benzilor *upstream* și *downstream* .Nu sunt admise echipamente care emit semnale cu suprapunerea spectrelor (sisteme cu anularea ecoului).
- *Este STRICT INTERZISĂ inversarea sensurilor de transmisie a modemurilor ATU-C cu ATU-R sau invers*. Specificații în acest sens sunt oferite în recomandarea ETSI TR 101 830-1 V1.1.1 punctul 5.2.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

9.8 Specificații pentru echipamente care transmit semnale “ADSL over POTS (FDD)”

- *Tehnologia utilizată, pentru partajarea unei perechi cu serviciul telefonic clasic (POTS)* trebuie să fie în concordanță cu următoarele recomandări: ITU-T ~~TR~~ G.992.1. și ETSI TS 101 388 [10].
- *Impedanța de linie*- pentru aceste tipuri de semnale este de 100 Ω.
- *Banda semnalului* - upstream : 26- 138 KHz
- downstream : 240 –1100 KHz., măștile densităților de putere vor fi cele la care face referire ITU-T în Rec. G.992.1, G clause A.1.2 și clause A.3.1.

Conform regulilor managementului spectrului de frecvență următoarele specificații trebuiesc îndeplinite:

- a) *Puterea totală a semnalului downstream* : < 100 mW (20 dBm), conf. G.992.1 clause A.1.2.3.1; *Nivelul maxim admis (pe o rezistență de 100Ω)*- +19,9 dBm , măsurat pe o frecvență între 4kHz și 3 MHz.
- b) *Puterea totală a semnalului upstream* : < 18 mW (12,5 dBm), conf. G.992.1.clause A.2.4.3.1.Circuitele de reducere a puterii vor conf. G.992.1
- c) *Amplitudinea vârf la vârf downstream* : conform ITU-T Rec. G992.1 clause A.1.3.
- d) *Amplitudinea vârf la vârf upstream* : conform ITU-T Rec. G 992.1 clause A.2.4.
- e) *Dezechilibru față de pământ* : conform ITU-T Rec. G.992.1 clause A.4.3.1
- f) *Puterea semnalului pe portul de ieșire*: nu sunt specificații.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

9.9 Specificații pentru echipamente care transmit semnale “ADSL over ISDN (FDD)”

Tehnologia utilizată, prin care poate partaja o pereche cu serviciul de telefonie digitală de abonat (ISDN-BRA) trebuie să fie în concordanță cu următoarele recomandări: ITU-T ~~TR~~ G.992.1. și ETSI TS 101 388 [10], clause 4.3.

- *Impedanța de linie*- pentru aceste tipuri de semnale este de 100 Ω.
- *Banda semnalului* - upstream : 100- 280 KHz

- downstream : 300-1100 KHz., măștile densităților de putere vor fi cele la care face referire ITU-T in Rec. G.992.1 clause B.2.2 și clause B.1.3

Conform regulilor managementului spectrului de frecvență următoarele specificații trebuiesc

îndeplinite:

- a) *Puterea totală a semnalului downstream* : < 90 mW (19,3 dBm), conform ETSI TS 101 388; *Nivelul maxim admis* (pe o rezistență de 100Ω)- +19,3 dBm , măsurat pe o frecvență între 4kHz și 3 MHz.
- b) *Puterea totală a semnalului upstream* : < 22,5 mW (13,3 dBm), ETSI TS 101 388. *Circuitele de reducere a puterii* vor conf. G.992.1
- c) *Amplitudinea vârf la vârf downstream* : conform ITU-T Rec. G992.1
- d) *Amplitudinea vârf la vârf upstream* : conform ITU-T Rec. G 992.1 clause B.2.2.
- e) *Dezechilibrul față de pământ* : conform ITU-T Rec. G.992.1 clause A.2.4.3.1
- f) *Puterea semnalului pe portul de ieșire*: nu sunt specificații.

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Agățat: 0,95 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: -0,21 cm + Tabulator după: 0,42 cm + Indentare la: 0,42 cm

Formatat: Indent: Agățat: 0,11 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: -0,21 cm + Tabulator după: 0,42 cm + Indentare la: 0,42 cm

10. PROCEDURI DE MĂSURĂ ȘI TESTARE

Observație:

Începând cu anul 2005, rezultatele măsurătorilor sau testelor efectuate pe bucla sau subbucla locala vor fi înregistrate într-o bază de date care va cuprinde, pe lângă parametrii măsurați ai buclei/subbuclei locale și data efectuării măsurătorii/testului, precum și o perioadă estimativă de valabilitate a acestor rezultate. De asemenea, baza de date trebuie să cuprindă și rezultatele măsurătorilor efectuate de Romtelecom, ca urmare a furnizării de servicii de comunicații electronice în bandă largă proprii pe bucla locală respectivă.

În cel mult 3 zile de la efectuarea măsurătorilor/testelor, rezultatele vor fi înregistrate în baza de date, fiind disponibile Beneficiarilor prin publicarea pe pagina securizată de Internet a Romtelecom. În cel mult un an de la implementarea sistemului electronic de procesare a cererilor de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, această bază de date va putea fi accesată și prin intermediul acestei aplicații.

10.1 *Ipoteze de plecare în vederea stabilirii parametrilor evidențiați prin măsurători și teste cu implicare în calitatea serviciilor implementate pe bucla locală.*

Din experiența măsurătorilor efectuate în mod curent privind atenuarea de inserție pe cablurile rețelelor locale s-a constatat în mod evident creșterea lentă a valorii acesteia odată cu frecvența. De asemenea s-a constatat o disponibilitate de bandă dincolo de spectrul vocal. Această disponibilitate de bandă poate fi utilizată pentru transmisia semnalelor cu spectre largi de frecvență, altele decât cel vocal, așa cum este cazul transmisiunilor ptin tehnologie xDSL.

Ceșterea monotonă a atenuării cu frecvența determină o micșorare progresivă a componentelor spectrale împreună cu modificarea formei semnalului transmis cu efecte majore la recepție și implicit în calitatea serviciului implementat. Din această cauză distanța până la care se pot transmite semnalele digitale la un anumit debit și implicit lungimea buclei locale este limitată valoarea ei depinzând de o serie de factori:

- ☞ Nivelul semnalului aplicat la intrarea în linie- limitat de masca densității spectrale de putere, ~~date de ETSI și ITU-T și conforme cu specificațiile Managementului spectrului de frecvență stabilit de ANRC pentru rețelele locale din România.~~ **din standardele ETSI și recomandările ITU-T și conform cu planul de management.**
- Lărgimea de bandă ocupată de spectrul semnalului- conforme cu specificațiile date de ETSI și ITU-T.
- Caracteristicile liniei (R,L,C)- care influențează parametrii analogici ai liniei, în banda vocală parametrii de luat în considerare sunt R și C, la frecvențe peste 30 KHz intervine și inductanța L.
- Zgomotele induse în linie- cu implicații majore în limitarea lungimii liniei de transmisie și a calității serviciului implementat.

10.2 Parametrii de transmisie derivați (secundari) din parametri primari R,L,C. Variația acestora în funcție de frecvență.

1. *Impedanța caracteristică*- Z_C -dacă impedanțele terminale diferă de impedanța caracteristică, apare o dezadaptare între impedanța terminală și impedanța de intrare a liniei și implicit o atenuare de adaptare care duce la creșterea atenuării liniei.

Din experiența măsurătorilor, orientativ se poate concluziona că :

- variația impedanței caracteristice în gama 1-10 KHz este importantă.
 - în gama 10-40 KHz variația este relativă.
 - La frecvențe care depășesc 40 KHz variația este relativ mică.
2. *Constanta de propagare* - $\gamma = \alpha + j\beta$ -definește atenuarea(α) și faza (β) pe unitatea de lungime.

În cazul unei linii omogene de lungime L (Km), terminată pe impedanța caracteristică, valoarea atenuării liniei, exprimată în dB, se obține din valoarea parametrului α după cum urmează:

$$A(f,L) = L \times \alpha \text{ [dB]}.$$

În mod analog faza : $\Phi(f,L) = L \times \beta \text{ [rad]}.$

Din experiența măsurătorilor pe linii omogene, terminate pe impedanțe caracteristice, variația atenuării prezintă următoarele particularități:

- la frecvențe joase (<10KHz): legea \sqrt{f} .
- la frecvențe medii (20 KHz-100KHz): legea $f^{1/4}$
- la frecvențe > 100 KHz : legea \sqrt{f} .

Când linia este terminată la ambele capete pe o impedanță diferită de impedanța caracteristică , expresia atenuării este mult mai complicată. În acest caz se utilizează conceptul de atenuare de inserție, care pune în evidență *caracteristica de frecvență a liniei din punct de vedere al atenuării*.

În cazul unei linii omogene, impedanțele terminale au un rol fundamental privind transferul de putere și reflexiile datorate dezadaptărilor. În practică, impedanțele terminale diferă de impedanța caracteristică ceea ce duce într-o măsură mai mare sau mai mică la deteriorarea caracteristicii de frecvență.

De cele mai multe ori impedanțele echipamentelor terminale sunt rezistive. Uneori se utilizează impedanțe complexe cu valori de compromis. Alegerea unei valori concrete depinde în mare măsură de gama frecvențelor utilizate.

De regulă, *cele mai des utilizate impedanțe terminale sunt :*

- pentru domeniul 300 Hz - 10 KHz , $Z_C = 600 \Omega$
- 3 KHz - 40 KHz, $Z_C = 300 \Omega$
- 10 KHz - 300 KHz, $Z_C = 135$ sau 150Ω .
- Peste 300 KHz, $Z_C = 100 \Omega$

În toate cazurile rezistențele terminale sunt rezistive. Ele sunt optimizate pentru diverse game de frecvențe pentru o atenuare de dezadaptare cât mai mică.

În cazul liniilor neomogene formate din secțiuni cu caracteristici diferite (diametre consecutive) atenuarea rezultantă are valoarea însumată a atenuărilor secțiunilor individuale. În banda de frecvențe 10 KHz-1 MHz reflexiile între diverse secțiuni de linie sunt neînsemnate.

O altă problemă care se pune, pentru un număr din ce în ce mai restrâns, pe liniile de abonat sunt existența derivațiilor plasate la extremitățile liniilor. Politica ROMTELECOM este

de a demultipla total liniile de abonat dar existența acestor derivații este un lucru real cu consecințe vizibile pentru transmisiile în bandă largă datorită fenomenului de reflexie și introducerii de atenuări suplimentare. Din acest motiv, aceste linii nu fac obiectul privind un eventual suport fizic pentru implementarea serviciilor de bandă largă.

O serie de caracteristici fundamentale ale liniilor de abonat privind calitatea transmisiilor în banda vocală cât și în bandă largă sunt cele legate de existența perturbațiilor prin zgomote. Principalii parametri din acest punct de vedere sunt *zgomotul în bandă largă* și *zgomotul în impulsuri*.

Zgomotul în bandă largă- O importantă categorie de factori care influențează apariția acestui tip de zgomot sunt factorii externi (câmpuri perturbatoare externe). Creșterea valorii acestui parametru poate indica un dezechilibru al liniei.

Zgomotul în impulsuri- la originea apariției acestui tip de zgomot cu implicații privind liniile locale coexistente pe același cablu se poate enumera influența din perechile telefonice analogice vecine, necranate (cabluri de voce) sau influența câmpurilor perturbatoare externe, semnalizările serviciilor comutate de pe perechile vecine.

Existența acestui tip de zgomot influențează parametrii digitali ai liniei, *rata de eroare*- exprimată valoric prin doi parametri:

- *procentul de secunde eronate (ES)*,
- *procentul de secunde sever eronate (SES)*,

Repartizarea valorilor ES și SES de-a lungul legăturii digitale de referință este tratată în recomandarea ITU-T G.821 și G.826 de unde rezultă o serie de valori limită ES și SES. În măsurătorile care se efectuează în mod curent se utilizează de un parametru care indică erorile raportat la unitatea de măsură a debitului de date (bitul): *BER- Bit Error Rate (rata erorii de bit)*.

Diafonia- Diafonia se manifestă prin cuplaje între perechile vecine prezente într-un cablu și poate lua diferite forme: intrasistem- între sisteme digitale identice (de ex.HDSL-HDSL) sau intersistem (de ex.ISDN-ADSL). De asemenea pot fi implicate perechi pe care se vehiculează semnale analogice inclusive semnalizări.

Cele două mecanisme de bază a apariției diafoniei sunt exprimate practic prin *paradiafonie* și *telediafonie*. Din experiența de până acum s-a constatat că *paradiafonia* influențează în gradul cel mai înalt transmisiunile digitale pe liniile locale fapt pentru care va constitui parametru de măsurat.

10.3 Măsurători efectuate pentru accesul la bucla/subbucla locală

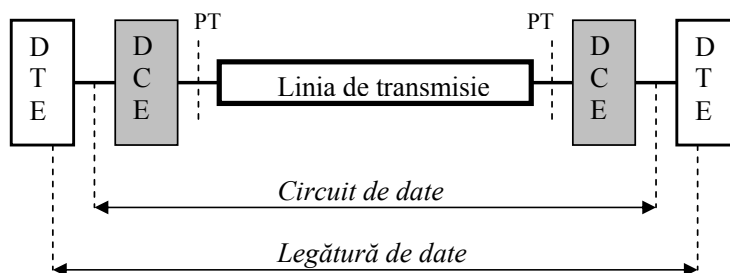
Măsurătorile efectuate pentru accesul la bucla/subbucla locală au ca și scop verificarea parametrilor liniilor de abonat care vor constitui suportul fizic pentru implementarea serviciilor de comunicație.

Tipul de conexiune considerat este *punct-la-punct*, punctele în care se vor conecta echipamentele se mai numesc și *puncte terminale*. Echipamentul conectat în punctul terminal mai poartă denumirea de *echipament terminal*. Pe o linie de comunicație cu acces prin echipament digital se disting următoarele entități tehnice:

- DTE – Data Terminal Equipment (Terminalul de date al abonatului)
- DCE – Data Communication Equipment (Terminalul de comunicație al abonatului)

Specificațiile amintite pot fi reprezentate generic astfel:

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 4,55 cm + Tabulator după: 5,19 cm + Indentare la: 5,19 cm



PT – punct terminal de rețea.

- DTE poate fi : un PC, un telefon digital, sau orice echipament care vehiculează pe porturile sale fluxuri de date.
- DCE poate fi : NT (ISDN-BRA), HSDL , ADSL, orice echipament care poate transmite date folosind coduri de linie.
- *Linia de transmisie* – în cazul nostru, reprezintă suportul fizic de transmisie (perechea de cupru).
- *Circuitul de date* – cuprinde linia de transmisie și echipamentele terminale DCE (modemurile).
- *Legătura de date* – cuprinde circuitul de date și protocolul de control al comunicației (între DTE și DCE).

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm

10.4 Specificații tehnice pentru DCE

10.4.1 Caracteristici tehnice de bază

Echipamentele DCE (modemurile xDSL, NT-urile, etc.) trebuie să asigure următoarele funcții:

- detectarea condițiilor de scurtcircuit și întrerupere a liniei
- detectarea defecțiunilor de alimentare
- facilități de operare și mentenanță locală și distantă
- detectarea automată a modificărilor la nivelul echipamentului
- indicatori optici pentru diagnoză și control (DTR,DSR,RTS,CTS,RI și Power).

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm

Alimentare

Tensiune de alimentare : 220 V AC , 50 Hz.

Condiții de mediu

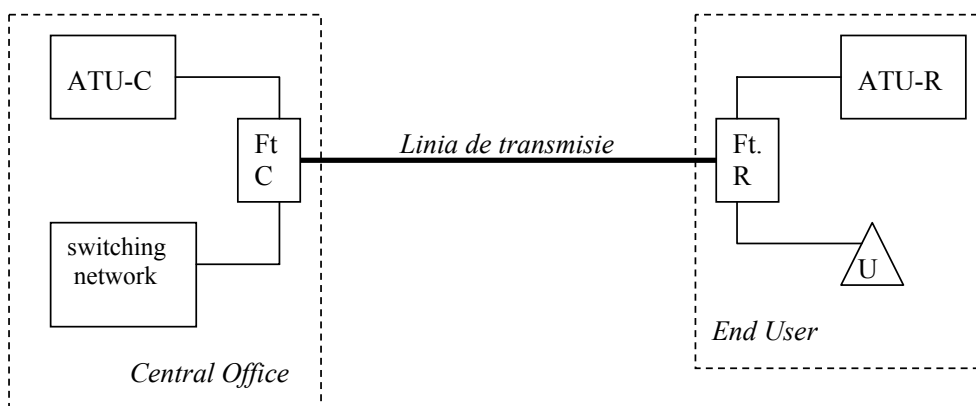
Condiții de operare : T= 0° – 40° C umiditate 5-85 % fără condens

Condiții de stocare :T= -40°- -60° C umiditate 5-95% fără condens

Protecția electromagnetică

Conformă cu specificațiile EN 60 950, EN 41 003, EN 55 022, EN 50 082 , EN 61 000

Mai recent odată cu intensificarea implementării pe scară largă a serviciilor cu tehnologie ADSL, pentru punerea în evidență a caracteristicilor diferite a echipamentelor de abonat și de instituție în ceea ce privește asimetria benzilor (și implicit a debitelor vehiculate) se utilizează următoarea schemă bloc:



Unde: ATU-C- ADSL Transceiver Unit, Central office end
ATU-R- ADSL Transceiver Unit, Remote terminal end
Ft-C- Filter CentralOffice (Splitter)
Ft-R- Filter Remote (Splitter-End User)
U- telephone (End user)

Parametrii măsurati vor fi *parametrii analogici*, la nivelul interfeței punctului terminal, adică la bornele de linie. Parametrii analogici afectează calitatea semnalului de date la interfața DCE. Prin distorsionarea acestor parametri dincolo de o anumită limită procesul de demodulare conduce la o interpretare eronată a conținutului informației utile ~~cu consecințe ca:~~ care poate determina apariția de erori și distorsiuni.

Parametrii digitali (~~ES~~, SES, BER) sunt măsurabili la interfața dintre DCE și DTE, la nivelul semnalului de date. Punerea lor în evidență constituie de fapt testarea circuitului implementat și evidențierea calității acestuia. Inevitabil, s-a constatat că, între parametrii analogici și parametrii digitali există o relație de la cauză la efect.

10.4.2 La baza operațiilor de *selectare, punere în comunicație și depistare a deranjamentelor* va sta un număr de operațiuni de măsurare și testare a următoarelor caracteristici fizice și de transmisie:

- Rezistența de izolație
- Rezistența în curent continuu
- Atenuarea de inserție (caracteristica de frecvență)
- Zgomot de bandă largă
- Zgomot în impulsuri
- Impedanța liniei
- Atenuarea de paradiafonie- pentru transmisii la 2 perechi.
- Procentul de secunde eronate (ES, SES) sau rata de eroare pe bit (BER).

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm

De precizat este faptul că nu toți parametrii prezintă o importanță egală. Din această cauză aceștia vor fi măsurati în funcție de *tehnologia utilizată, debitul de transmisie vehiculat* și de *natura operației* executate (selectare a perechii sau depistarea unui deranjament). Prin urmare, în funcție de efectele fiecărui parametru asupra calității serviciului, se stabilește următoarea ordine de execuție a măsurătorilor:

Operația : Selectarea perechilor din cablu:
Parametrii:

- Rezistența de izolație
- Rezistența în curent continuu (rezistența în buclă)
- Atenuarea de inserție la frecvența de referință.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 3,81 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm

Punerea în comunicație a legăturii de date (Teste) :

- Teste încorporate în echipamentele terminale-în funcție de disponibilitate.
- Teste efectuate la nivel de 2 Mbps (ES, SES sau BER)- ~~după caz~~

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 2,54 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm, Tabulatori: Nu la 4,55 cm

Ridicarea deranjamentelor:

Parametrii:

- Rezistența de izolație
- Rezistența în curent continuu (rezistența în buclă)
- Atenuarea de inserție
- Atenuarea de paradiafonie- pentru sistemele la 2 perechi-~~după caz~~
- Zgomot în impulsuri-~~după caz~~
- Zgomot de bandă largă-~~după caz~~
- Procentul de secunde eronate (ES,SES sau BER)- ~~după caz~~
- Impedanța liniei-~~după caz~~

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 3,81 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,92 cm + Tabulator după: 4,55 cm + Indentare la: 4,55 cm

Se vor testa toți parametrii prevăzuți în listele de mai sus, în funcție de caracteristicile buclei sau subbuclei locale respective.

10.5 Aparatura de măsură

Pentru evaluarea valorilor parametrilor de măsură și testare se utilizează o gamă de aparate avute în dotarea echipelor de măsurători cabluri urbane. Tehnologiile de măsurare diferă funcție de natura și caracteristicile fiecărui aparat. Măsurătorile se vor realiza într-un domeniu de frecvență cu componente spectrale utile conform măștilor de densitate spectrală elaborate de ETSI și ITU-T.

Trebuie menționat că Romtelecom va realiza măsurătorile în limita posibilităților din punct de vedere al caracteristicilor aparatelor avute în dotare (banda de măsură, semnale de test, precizie, sensibilitate, etc.). Măsurătorile efectuate până în prezent pe rețelele locale fac parte din categoria celor efectuate în banda vocală- pentru serviciile cu transmisii în banda vocală și măsurători de bandă largă- pentru servicii de abonat de tip HDSL cu debit de până la 2 Mbps (cu frecv. max. la 300 KHz).

Aparatele de măsură utilizate în rețelele Romtelecom:

- *Rezistența de izolație:* Megaohmetru TR 2216 sau PU 310,311,312 sau cu masele de verificare urbane fixe (din incinta repartitoarelor) sau portabile, tehnologia auxiliară de verificare a echipamentelor de comutație (de ex. SuLIM-EWSD)
- *Rezistența în curent continuu:* Kitul SLK-12 (SLT-11 și SLT-22) elaborat de firma W&G, analizorul digital TN-10, orice tip de multimetru flotant față de pământ.
- *Atenuarea de inserție:* SLK-12, analizoarele digitale de linii DLA-9 și DLA-9D (W&D), orice set generator-decibelmetru cu bandă largă de măsură.
- *Atenuarea de paradiafonie:* SLK-12, orice set generator-decibelmetru selectiv cu bandă de la 10 la 600 KHz.

Formatat: Indent: La stânga: 1,9 cm, Agățat: 5,08 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

- Zgomot în impulsuri: setul SLK-12, analizoarele DLA-9 , DLA-9D și TN-10.
- Zgomot de bandă largă: setul SLK-12, analizoarele DLA-9 , DLA-9D și TN-10.
- Procentul de secunde eronate (Rata erorilor): analizorul digital PA-41 și HP-37732
- Impedanța liniei: setul SLK-12, TN-10.

10.6 Proceduri de măsură și testare și limite admise ale parametrilor liniilor

Rezistența de izolație

- Procedeeul de măsură: se măsoară valoarea între fiecare fir și pământ (A-P, AB-P) sau mantaua cablului și valoarea între fire (A-B).
- Valori admise:
 - cabluri noi (ALPET, cu gel): $R_{IZOL} > 1500 \text{ M}\Omega / \text{L}$, L-lungime [Km]
 - cabluri mai vechi: $R_{IZOL} > 50 \text{ M}\Omega / \text{L}$.

Tensiunea de măsură a izolației perechii este de max. 100V, cu dispozitivele de protecție izolate se admit tensiuni de măsură mai mari. Practic, s-a constatat că o scădere a izolației la valori de 10 MΩ sau chiar mai puțin nu afectează caracteristicile de transmisie.

Rezistența în curent continuu

- Procedeeul de măsură: se scurtcircuitează linia la un capăt și se măsoară rezistența în curent continuu între firele celuilalt capăt (rezistența în buclă)
- Valori admise: valorile maxime admise sunt corelate cu performanțele echipamentelor și cu gradul de calitate dorit a se obține. Pe baza acestui parametru se poate concluziona în mod orientativ o serie de parametrii care influențează recepția (lungimea maximă a circuitelor, debitul-pentru echipamente cu ajustarea debitului). Pentru circuitele vocale valoarea maximă este de 1040Ω.

Impedanța liniei

- Procedeeul de măsură: în mod automat cu ajutorul setului SLK-12 sau cu DLA-9 și dispozitivul auxiliar (punte) în condiția de impedanță terminală de 135 Ω.
- Valori admise:
 - Până în prezent pe liniile locale ale Romtelecom obiectivul acestui parametru s-a considerat raportat la frecvența de 150 KHz (pentru liniile HDSL de 2 Mbps):
 - limitele de impedanță : 80-170 Ω
 - Pentru serviciile ADSL ca și valori se vor considera:
 - impedanța liniei 100 Ω.
 - Practic, se poate face referire la abaterea maximă a impedanței: 20% față de valoarea 135 Ω .

Atenuarea de inserție

- Procedeeul de măsură: se execută un set de măsurători în frecvență cu o serie de aparate care simulează un set generator-decibelmetru cu banda de lucru care să acopere banda de transmisie.
 - În cazul setului SLK-12 se va alege o mască de măsură care să conțină ca punct de măsură frecvența reprezentativă conform serviciului pe care dorește sa-l implementeze.
 - Pentru proceduri alternative - se pune în evidență atenuarea la frecvența reprezentativă din punct de vedere al atenuării.
 - Frecvențele reprezentative se vor considera:

Formatat: Indent: Agățat: 1,9 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Agățat: 2,86 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

Formatat: Indent: Prima linie: 1,59 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

Formatat: Indent: Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

Formatat: Indent: Agățat: 0,32 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 3,81 cm + Tabulator după: 4,44 cm + Indentare la: 4,44 cm, Tabulatori: Nu la 4,44 cm

- 1020 Hz (1KHz)- pentru banda vocală.
- 40 KHz - pentru transmisiile ISDN-BRA
- 150 KHz- pentru transmisiile HDSL (debit > 160 Kbps)
- 150 KHz- pentru transmisiile ADSL, ~~conform planului de management spectrului de frecvență.~~

Pe baza rezultatelor se verifică obiectivul de atenuare la acele modemuri la care este specificată atenuarea limită de funcționare la o frecvență dată. De asemenea se poate evalua distanța maximă pe care o poate acoperi modemul respectiv funcție de atenuarea liniei pe unitatea de lungime. Pentru aceasta ca și valori absolut orientative se pot considera următoarele valori ale atenuării funcție de diametrul firului conductor la frecvențele reprezentative:

| | | |
|---|--------------------------------|------------------------------------|
| $a_{0,4}[1\text{KHz}]=2,1 \text{ dB /Km}$ | $a_{0,4}[40]=9 \text{ dB /Km}$ | $a_{0,4}[150]=12 \text{ dB /Km}$ |
| $a_{0,6}[1\text{KHz}]=1,6 \text{ dB /Km}$ | $a_{0,6}[40]=5 \text{ dB /Km}$ | $a_{0,6}[150]= 6,3 \text{ dB /Km}$ |

Valorile reale ale atenuărilor sunt cele date de către producătorii de cabluri în tabelele cu specificații tehnice . Distanțele indicate de către fabricanții de echipamente sunt date în condiții de absență a zgomotului în impulsuri.

- Valori admise:
 - Pentru linii cu servicii în banda vocală: $\leq 9,5 \text{ dB}$ (la 1020 Hz)
 - Pentru linii ISDN (160 Kbps) în banda [0,1-80] KHz:
 - Obiectivul ETSI: $\leq 36 \text{ dB}$ (la 40 KHz)
 - Obiectivul național: $\leq 32 \text{ dB}$ (la 40 KHz)
 - Pentru linii HDSL (2B1Q) în banda [0,1-300] KHz : $\leq 27 \text{ dB}$ (la 150 KHz).
 - Pentru linii ADSL : $\leq 27 \text{ dB}$ (la 150 KHz)
 $\leq 22 \text{ dB}$ (la 300 KHz), valori cu caracter provizoriu.

Formatat: Indent: Prima linie: 0,32 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

Formatat: Indent: Prima linie: 3,81 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 2,54 cm + Tabulator după: 3,17 cm + Indentare la: 3,17 cm

Atenuarea de paradiafonie:

- Procedul de măsurare: în mod automat cu setul SLK-12 sau alternativ prin utilizarea unui set generator-decibelmetru în următoarele condiții:
 - Impedanțele terminale ale ambelor perechi (capetele depărtate): 135 Ω
- Valori admise:

Formatat: Indent: La stânga: 2,86 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 4 + Aliniat la: 4,44 cm + Tabulator după: 5,08 cm + Indentare la: 5,08 cm, Tabulatori: Nu la 5,08 cm

Se verifică obiectivul de atenuare de paradiafonie în funcție de gradul de încărcare a cablului cu alte sisteme xDSL (considerați perturbatori) conform tabelului:

Observație ! Datorită faptului că rețelele locale ale Romtelecom, sunt constituite majoritar din cabluri obișnuite, cu perechi neecranate, destinate transmisiilor în banda vocală, problemele care apar datorită interferențelor fac obiectul de studiu privind **managementul cablului** care limitează numărul de circuite de bandă largă implementate pe un cablu.

Conform tabelului cu cât crește numărul de sisteme de bandă largă dintr-un cablu valoarea parametrului de atenuare de paradiafonie este mai restrictive datorită creșterii numărului de sisteme perturbatoare ce implică inevitabil creșterea valorii zgomotelor cumulate (perturbați). Din această cauză valoarea reală măsurată a nivelului de zgomot va crește ceea ce duce la dificultatea selecției unei perechi care să satisfacă condiția de diafonie și implicit de calitate a

serviciului de abonat.

| A _{PARA} [150KHz] | Număr de perturbatori | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | 1 | 10 |
| | > 55 dB | > 58 dB | > 64 dB |

Zgomotul în impulsuri

Notă : Zgomotul în impulsuri pe liniile locale are o densitate spectrală maximă la frecvențe sub 40 KHz. Din această cauză banda aparatelor de măsură nu e strict necesar să acopere întreaga bandă de lucru a modemurilor.

- Procedeu de măsură: -complet automat prin set de măsurători cu utilizarea setului SLK-12 (impedanțe: 100,120,135,600 Ω)

- cu analizoarele DLA-9 și DLA-9D sau TN10

- Impedanța de sistem. 150 Ω.
- Impedanța terminală 150 Ω.
- Praguri de măsură: -18, -21, -24 dBm.

-Valori admise: cu caracter particular pentru serviciile implementate pe rețelele locale ale Romtelecom se admit valorile din tabel conform pragurilor de măsură specificate:

| Prag (dBm) | ISDN | N/ 15 min. | HDSL(2B1Q)-2P |
|------------|-------------------|------------|--------------------|
| -18 | ≤ 1 imp. / 15 min | | ≤ 2 imp. / 15 min |
| -21 | ≤ 3 imp. / 15 min | | ≤ 6 imp. / 15 min |
| -24 | ≤ 5 imp. / 15 min | | ≤ 10 imp. / 15 min |

Zgomotul de bandă largă

- Procedeu de măsură: Configurarea analizoarelor DLA-9 și DLA-9D se face în meniul de măsurare a nivelului.
 - Banda se ajustează corespunzător serviciului implementat.
 - Impedanța de sistem: 150 Ω
 - Impedanța terminală: 150 Ω
- Valori admise: - cu caracter particular pentru serviciile implementate pe rețelele locale ale Romtelecom se admit următoarele valori limită (max.) :
 - Pentru servicii în banda de 100 KHz (ISDN) : -55 dBm
 - Pentru servicii HDSL și ADSL : -45 dBm

Formatat: Indent: La stânga: 1,9 cm, Cu marcatori + Nivel: 3 + Aliniat la: 4,44 cm + Tabulator după: 5,08 cm + Indentare la: 5,08 cm, Tabulatori: Nu la 5,08 cm

Formatat: Indent: La stânga: 3,17 cm, Cu marcatori + Nivel: 4 + Aliniat la: 5,71 cm + Tabulator după: 6,35 cm + Indentare la: 6,35 cm

Testarea circuitelor

Se realizează în faza premergătoare punerii în comunicație a sistemului. Se testează linia la nivel „circuit de date” (linie + echipament terminal) cu punerea în evidență a caracteristicilor de eroare.

1) Teste încorporate în echipamentele terminale

- În funcție de performanțele echipamentelor terminale se rulează aplicațiile de testare a legăturii de comunicație cu observarea parametrilor testați în mod automat care vor fi raportați la specificațiile ETSI și ITU-T.

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Prima linie: 3,17 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,49 cm + Tabulator după: 4,13 cm + Indentare la: 4,13 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 4,13 cm

2) Teste efectuate la nivel de 2 Mbps

• Procedul de măsură- în buclă- cu un singur aparat conectat pe interfața digitală a unui modem. Modemul distant se va bucla pe interfața digitală (semnalele 103 cu 104) sau cu conectarea pe linia de transmisie și buclarea fizică la celălalt capăt al liniei .

Opțional se poate verifica rata de secunde eronate (ES), rata de secunde sever eronate (SES) sau rata de eroare pe bit (BER).

• Valori admise : se adoptă valorile specificate de către ETSI și ITU-T Rec. G821- pentru debite până la 2 Mbps și Rec. G.826 pentru debite mai mari de 2 Mbps.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,9 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm

Formatat: Indent: La stânga: 1,9 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 3 + Aliniat la: 4,44 cm + Tabulator după: 5,08 cm + Indentare la: 5,08 cm, Tabulatori: Nu la 5,08 cm

Observații importante:

În vederea ~~punerii la distribuție a liniilor locale în regim de furnizării~~ accesului **necon condiționat** la bucla/subbucla locală, Romtelecom va efectua seturile de măsurători pentru selectarea perechii în funcție de ~~serviciul solicitat a se implementa~~ **tehnologia de transmisie ce urmează a se implementa pe bucla/subbucla locală respectivă**. Alegerea unei linii de calitate minim necesară depinde atât de caracteristicile măsurate cât și de gradul de rigiditate al rețelei. Pentru rețelele rigide posibilitatea de selecție a unei perechi depinde de capacitatea disponibilă cutiei terminale sau a nișei care acoperă aria de distribuție a zonei de abonați. Pentru rețelele suple alegerea unei perechi depinde atât de capacitatea disponibilă a cutiei terminale sau a nișei cât și de capacitatea părții de transport a rețelei .

Pentru asigurarea calității serviciului pentru un utilizator final (abonat al Beneficiarului) ROMTELECOM va asigura doar calitatea suportului fizic de transmisie (a perechii) prin garantarea valorilor caracteristicilor măsurate la selecția perechii. Pentru analiza calității legăturii de comunicație se vor evalua rezultatele testelor la punerea în comunicație. Dacă calitatea comunicației nu corespunde normelor, în limita posibilităților, se va selecta altă pereche.

~~Notă: Pentru servicii de date de mare viteză, servicii implementate prin tehnologii ce utilizează echipamente terminale cu debit variabil (ajustabil), de ex. ADSL, debit influențat de caracteristicile liniei, Beneficiarii vor garanta calitatea serviciului oferit abonaților proprii prin prisma valorilor caracteristicilor liniei.~~

~~Pentru aceasta, la implementarea acestor servicii, ROMTELECOM intenționează elaborarea unei proceduri de punere la dispoziție a valorilor măsurătorilor pentru următoarele caracteristici:~~

~~1) Rezistența în curent continuu (rezistența buclei)~~

~~2) Atenuarea de inserție la frecvența de referință pentru serviciul implementat~~

~~Notă: Rezistența de izolație face obiectul operatorilor ROMTELECOM de la masele urbane pentru izolarea și remedierea perechilor cu izolație scăzută ceea ce face ca aceste perechi, din start, nu fac obiectul accesului la bucla locală~~

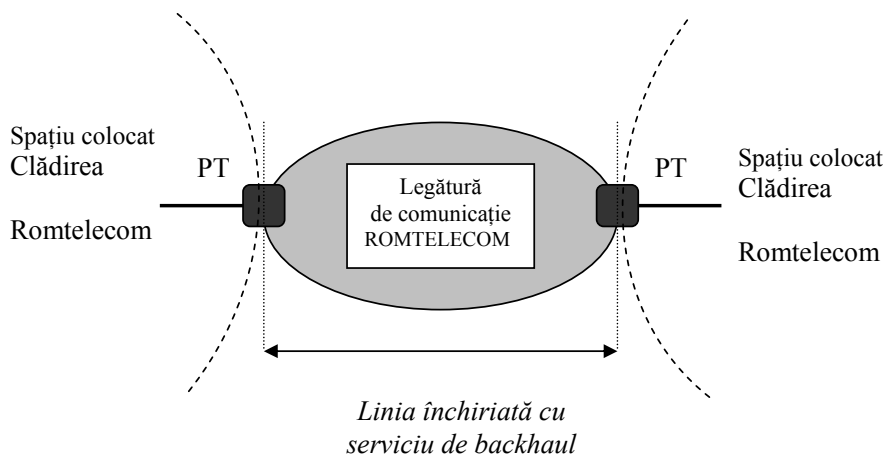
~~Atenuarea de paradiafonie face obiectul formațiilor de măsurători cabluri urbane implicați în activitatea de management al cablului implicit ținerea evidenței cablului din punct de vedere al numărului total de circuite de bandă largă de pe cablurile de distribuție.~~

Pentru solicitarea unei perechi în regim de acces la bucla locală în vederea implementării unui *serviciu de date în banda vocală* valorile măsurate se vor încadra în categoria celor care fac obiectul *liniilor de calitate specială M 1020*. Pentru serviciu de voce calitatea liniei va fi *normală conform recomandării M 1040*.

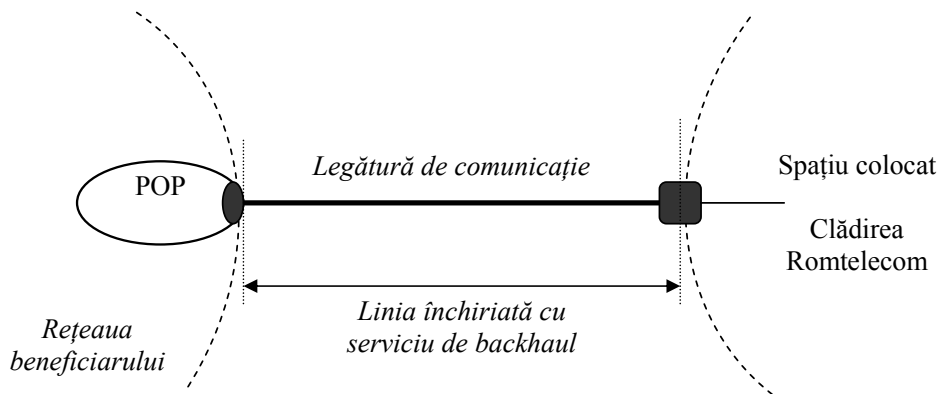
10.7 Teste efectuate pentru serviciul de backhaul

10.7.1 Introducere

Documentul conține specificații tehnice cu privire la valorile normative necesare obținute prin testele efectuate pe liniile închiriate pentru conexiunea echipamentelor Beneficiarului (*Backhaul Leased Line*) în cele două cazuri de colocare, între două clădiri ale ROMTELECOM sau între o clădire a ROMTELECOM și un punct de prezență al Beneficiarului. Tipul de conexiune este „punct-la-punct” (end-to-end). Modul de conexiune (implementarea) va fi stabilit deopotrivă de către cele două părți (ROMTELECOM și Beneficiar) ținând cont de posibilitățile tehnice existente (perechi metalice, fibră optică, mini-link-uri radio, rețele plesiocrone sau sincrone). Specificațiile sunt reprezentate generic prin schema următoare:



a) Linie închiriată cu serviciu de backhaul între două spații ale ROMTELECOM.



b) Linie închiriată cu serviciu de Backhaul între clădirea beneficiarului și clădirea Romtelecom.

Romtelecom.

- PT – punct terminal
- POP – Point of Present – punct de prezență al Beneficiarului.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,49 cm + Tabulator după: 4,13 cm + Indentare la: 4,13 cm, Tabulatori: Nu la 4,13 cm

La capetele liniei de conexiune, pe care se realizează serviciul de Backhaul al ROMTELECOM, Beneficiarul este prezent prin intermediul unor interfețe de acces. Cele două capete sunt denumite „puncte terminale” (End Point).

~~Ca și referire tehnică~~ Din punct de vedere tehnic, punctele terminale cuprind toate conexiunile fizice și specificațiile tehnice cu privire la tipul de acces. Punctul terminal, în mod din punct de vedere practic, este de fapt un echipament care face parte integrantă din a liniei închiriate de backhaul a ROMTELECOM, în acest caz făcându-se referire la “echipamentul terminal” de linie (End Point Unit). ~~Descrierea și referirile cu privire la linia închiriată cu serviciu de backhaul, pentru diferite debite, echipamentul terminal (EPU) se consideră ca fiind inclus (parte integrată) în linia închiriată.~~

În cazul în care liniile de backhaul vor fi implementate pe linii de cupru măsurătorile care se vor efectua vor fi cele specificate pentru accesul la bucla locală funcție de debitul care se va vehicula pe circuitele respective. Pentru liniile oferite prin suport de transmisie SDH sau PDH la nivel de 2 Mbps se va testa calitatea circuitului prin măsurarea valorilor ES, SES sau BER.

10.7.2 Pentru liniile închiriate de Romtelecom la rata de 2 Mbps caracteristicile liniilor vor fi următoarele:

Rata de transfer

2048 Kbps

Ceasul (clock) liniei

Nu există specificat o valoare anume a tactului de ceas referitor la serviciul de backhaul, pe de altă parte liniile închiriate cu serviciu de backhaul sunt în măsură să transporte informație pe un tact recomandat de ITU-T în Recomandarea G.703 :

- Pentru debitul de 2Mbps : 2048 kbit/s \pm 50 ppm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,17 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,81 cm, Tabulatori: 1,9 cm, Tabulator listare

Rata de transfer a informației

Liniile închiriate cu serviciu de backhaul sunt capabile să transfere informație, în ambele sensuri, la un debit de :

- 2048 Kbps \pm 50 pps – pentru debitul de 2 Mbps

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 3,81 cm + Tabulator după: 4,44 cm + Indentare la: 4,44 cm

Structura datelor

Liniile digitale cu serviciu de backhaul nu vor fi structurate de ROMTELECOM. Debitul de 2048Kbps vor fi transferate Beneficiarilor fără restricția digitală a informației.

Stabilirea comunicației (a conectării)

Stabilirea/eliberarea conexiunii nu necesită utilizarea nici unui protocol sau altă intervenție a Beneficiarului.

Simetria

Liniile închiriate cu serviciu de backhaul vor fi simetrice astfel încât ambele direcții de transmisie vor avea aceleași caracteristici nominale.

Configurarea conexiunii

Liniile închiriate cu serviciu de backhaul sunt configurate *punct-la-punct*.

10.7.3 Performanțele rețelei

Timpul de întârziere

Întârzierea pe lungimea liniilor închiriate cu serviciu de backhaul va fi mai mică decât $(5 + 0.01G)$ ms, unde G este distanța geografică în kilometrii.

Jitter-ul

Jitter-ul maxim la ieșirea de pe porturile, considerate puncte terminale ale Beneficiarului, cât și toleranța jitter-ului la intrare în punctele terminale vor fi conforme cu recomandările ITU-T, G.823.

Performanțe

Gradul de performanță al liniilor închiriate cu serviciu de backhaul, vor fi cele generale, cu privire la conexiunile *punct-la-punct*, pentru debitele de 2Mbps bazate pe modelul de exploatare menționat de ITU-T în Recomandarea G.826.

10.7.4 Prezentarea interfeței (end point interface).

Caracteristici fizice

Conexiunile fizice realizate în punctele terminale (~~EP~~) se vor realiza pe reglete specializate dedicate cu sertizare pentru conexiuni E1 (2Mbps) conform Recomandării G.703.

Conexiunea se va face la 4 fire prin utilizarea câte unei perechi pentru fiecare sens de comunicație (emisie, recepție).

Caracteristicile electrice

Conforme cu Recomandarea G. 703.

ANEXA 6

PROCEDURA DE COMANDĂ

SERVICII DE ACCES NECONDIȚIONAT LA BUCLA LOCALĂ

Această anexă descrie procesele de comandă pentru accesul necondiționat la bucla locală.

~~Beneficiarul va contacta ROMTELECOM într-un singur punct, și anume la nivelul Diviziei Wholesale. Toate cererile și comenzile Beneficiarului pentru accesul necondiționat la bucla locală vor fi transmise făcute către ROMTELECOM în scris, conform modelului atașat la Acordul încheiat între Beneficiar și ROMTELECOM. prevăzut în Appendix 1 sau în Appendix 2, după caz; după implementarea sistemului electronic de procesare a comenzilor de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, comenzile Beneficiarului vor fi transmise prin intermediul acestei aplicații.~~

A6.1. – Procedura de încheiere a unui acord cadru pentru furnizarea serviciilor de acces necondiționat la bucla locală

Beneficiarul trebuie să furnizeze ROMTELECOM *Cerințele Cadru*, ~~prevăzute în Appendix 1 (cererea standard se regăsește în „Acordul-cadru standard de acces necondiționat la bucla locală”~~ ~~Anexa 14 Appendix 1 de~~ pe pagina ~~web~~ ~~de internet~~ a Romtelecom). După primirea Cerințelor Cadru, în condițiile în care are observații, ROMTELECOM le va notifica Beneficiarului. ~~Conținutul Cerințelor cadru este prezentat în Appendixul prezentei Anexe.~~

În ziua primirii cererii ~~privind de~~ încheierea a unui Acord-cadru pentru furnizarea ~~serviciilor de accesului~~ necondiționat la bucla locală și a Cerințelor Cadru, ROMTELECOM va înregistra cererea Beneficiarului ~~(în condițiile în care ROMTELECOM nu are observații referitoare la completarea cererii)~~ Perioada de negociere a Acordului se calculează de la data depunerii de către Beneficiar a formularului cu Cerințe Cadru în forma completă, și a înregistrării acestuia după ce a fost în prealabil verificat la nivelul Diviziei Wholesale. ~~a cererii conținând Cerințele Cadru complete, înregistrată la nivelul Diviziei Wholesale.~~

Termenul maxim de negociere în vederea încheierii sau modificării unui acord-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală pe baza *ORA* este de 2 luni de la data primirii de către Romtelecom a unei cereri în acest sens.

ROMTELECOM are la dispoziție **20 de zile** de la data depunerii/înregistrării formularului cu Cerințele Cadru pentru a elabora și prezenta Beneficiarului Soluția Tehnică pentru implementarea prevederilor Acordului.

ROMTELECOM analizează posibilitatea realizării colocării în punctele indicate de Beneficiar prin Cerințele Cadru, în funcție de ~~tipul~~ ~~opțiunea~~ de colocare ~~solicitată~~ ~~dorit~~ și de gradul de prioritate indicat de Beneficiar. În condițiile în care nu există spațiu disponibil, Beneficiarul este informat despre această situație, încercându-se găsirea unei soluții alternative. ROMTELECOM își rezervă dreptul de a respinge cererea Beneficiarului din cauza lipsei de spațiu în locația indicată de Beneficiar, făcând ~~în scris~~ dovada indisponibilității spațiului și prezentând Beneficiarului o soluție alternativă (de exemplu soluția colocării virtuale sau ~~colocării într-o locație apropiată, unde există spațiu disponibil~~ soluția accesului la distanță). Refuzul de colocare va fi temeinic justificat și va fi transmis Beneficiarului și ANRC în termen de 5 zile de la data primirii cererii de colocare.

Dacă există spațiu pentru colocarea Beneficiarului, ROMTELECOM elaborează soluția tehnică din punctul de vedere al colocării, și anume al eliberării spațiului de colocare și a asigurării facilităților necesare în spațiul de colocare.

După definirea soluției de colocare, ROMTELECOM elaborează soluția tehnică privind serviciile de cablare, în funcție de tipul colocării, și anume soluția tehnică referitoare la repartitorul de transfer, a cablurilor de legătură interne, a cablurilor de legătură externe, detalii referitoare la serviciile backhaul, în funcție de opțiunile exprimate de Beneficiar prin Cerințele Cadru.

Soluția tehnică este prezentată Beneficiarului cel târziu în a **douăzecea zi** de negociere.

Negocierea Acordului-cadru continuă pentru încă cel mult **40 zile**, cu excepția cazului în care Beneficiarul acceptă condițiile acordului-cadru de acces necondiționat la bucla locală (publicat pe site-ul Romtelecom – www.romtelecom.ro), și indică punctele de acces, opțiunile de acces și de colocare, precum și celelalte servicii care urmează să fie achiziționate, caz în care negocierea continuă pentru cel mult încă **10 zile**. ~~dacă este necesară construirea de infrastructură (canalizație sau stâlpi) pe o distanță mai mare de 30 de metri, dar de maxim 300 de metri în mediul urban, respectiv 500 de metri în mediul rural;~~

~~Dacă Beneficiarul acceptă condițiile Acordului standard de acces necondiționat la bucla locală publicat pe site-ul ROMTELECOM – www.ROMTELECOM.ro, și indică punctele de acces, opțiunile de acces, precum și celelalte servicii care urmează să fie achiziționate, când negocierea continuă pentru cel mult încă **10 zile**;~~

La împlinirea termenului de două luni, respectiv 30 de zile de la data primirii cererii standard și a Cerințelor Cadru, Acordul pentru furnizarea accesului necondiționat la bucla locală se semnează.

După semnarea Acordului-cadru se începe implementarea prevederilor acestuia.

Durata implementării prevederilor Acordului-Cadru variază, în funcție de punctele de acces unde se realizează colocarea Beneficiarului ~~și de obținerea tuturor avizelor și autorizației de construire în cazul construirii de infrastructură~~, și anume :

- **45 de zile**, din momentul semnării Acordului sau de la data modificării prevederilor acestuia, dacă ~~accesul~~ se solicită colocarea la alte puncte de acces decât cele prevăzute la art.26 alin.(1) din Decizia președintelui ANRC nr.1098/2004 (la care spațiul colocabil a fost pregătit în avans) ~~în altă locație decât cele 10 din București, precizate în Decizia ANRC 1098/2004 - Victoria, Dacia, Dorobanți, Colentina 1, Militari 1, Sud-Est (Vitan), Sud-Vest (Puișor), Piscului, Băneasa, Piața Victoriei;~~
- **20 de zile**, ~~din momentul~~ de la data semnării Acordului sau de la data modificării prevederilor acestuia, dacă ~~accesul~~ se solicită colocarea ~~în una din cele~~ la unul din cele 10 ~~locații~~ puncte de acces din București, ~~precizate în Decizia ANRC 1098/2004 - Victoria, Dacia, Dorobanți, Colentina 1, Militari 1, Sud-Est (Vitan), Sud-Vest (Puișor), Piscului, Băneasa, Piața Victoriei,~~ precum și în cazul furnizării accesului necondiționat la bucla locală la distanță;

În cazul în care pentru furnizarea accesului necondiționat la bucla locală este necesară colocarea, termenele prevăzute mai sus includ și durata necesară pentru efectuarea tuturor lucrărilor necesare pentru pregătirea spațiului colocat, precum și pentru punerea la dispoziție a acestui spațiu.

Depășirea termenului de implementare determinată de primirea cu întârziere a autorizațiilor necesare pentru construirea de infrastructură pe proprietatea privată sau publică, neimputabilă Romtelecom, nu va fi considerată o încălcare a condițiilor de implementare a acordului asumate de Romtelecom și nu îi va da dreptul Beneficiarului de a cere despăgubiri pentru nerespectarea termenelor de implementare. ~~Dacă este necesară construirea de infrastructură, durata de implementare a prevederilor Acordului-Cadru prezentată mai sus începe din momentul obținerii avizelor și autorizațiilor necesare.~~

Furnizarea efectivă a serviciilor de acces la bucla locală va începe numai după ce Beneficiarul va prezenta ROMTELECOM autorizarea scrisă din partea abonaților cărora urmează să le furnizeze serviciile de comunicații electronice. ROMTELECOM trebuie să primească această autorizare din partea abonatului până la data la care comanda devine fermă.

Înainte cu șapte zile de finalizarea implementării prevederilor Acordului-cadru la nivel de repartitor, ROMTELECOM va informa Beneficiarul data de la care acesta poate efectua comenzi

pentru accesul necondiționat la bucla locală.

A6.2. – Comenzi ulterioare încheierii Acordului

Beneficiarul poate opta pentru unul din serviciile de acces, și anume

- acces total la (sub)bucla locală nouă
- acces total (sub)bucla locală existentă
- acces partajat la (sub)bucla locală nouă
- acces partajat la (sub)bucla locală existentă

Cererile pentru serviciile de acces la (sub)bucla locală vor fi adresate ROMTELECOM, la punctul de contact al Beneficiarului cu ROMTELECOM stabilit la nivelul Diviziei Wholesale.

~~Modelul de cerere~~ Formularul de comandă ce urmează a fi completat de Beneficiar este prevăzut în Appendix 2 și va fi anexat acordului-cadru semnat între acesta și Romtelecom (cererea standard se regăsește și în Acordul standard de acces ~~Anexa 14 Appendix 1~~ de pe pagina web de Internet a Romtelecom). Ziua de depunere a cererii este considerată prima zi a termenului de punere la dispoziție a buclei locale sau subbuclei locale.

În cazul comenzilor de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, pe baza unui acord-cadru, termenul maxim de punere la dispoziție a buclei locale sau subbuclei locale este de 8 zile de la data primirii de către Romtelecom a unei comenzi în acest sens.

În cazul în care furnizarea accesului necondiționat la bucla locală potrivit comenzilor ulterioare necesită construirea de noi segmente de circuit sau efectuarea altor lucrări suplimentare, termenul maxim de punere la dispoziție a buclei locale sau subbuclei locale este de 25 de zile de la data primirii de către Romtelecom a unei comenzi în acest sens.

În cazul în care comanda de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală privește un repartitor principal sau intermediar la care nu s-a realizat accesul, se aplică în mod corespunzător prevederile pct.A6.1.

Pentru ca aceste cereri să fie satisfăcute, este necesar ca Beneficiarul să prezinte ROMTELECOM autorizarea scrisă din partea abonatului căruia urmează să-i furnizeze servicii de comunicații electronice. Această autorizare trebuie să conțină cel puțin datele de identificare ale abonatului, semnătura acestuia, numărul și data antecontractului încheiat între Beneficiar și abonat, precum și, în cazul accesului total la bucla locală, cererea de reziliere a contractului încheiat cu ROMTELECOM. Modelele de autorizare sunt prevăzute în Anexa 12 la ORA și vor fi atașate acordului-cadru semnat între Romtelecom și Beneficiar. Autorizarea scrisă nu este necesară în cazul în care între Romtelecom și utilizatorul final căruia îi vor fi furnizate servicii de către Beneficiar prin accesul la bucla sau subbucla locală nu există o relație contractuală în vederea furnizării de servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe. ~~vor fi atașate Acordului-cadru semnat între ROMTELECOM și Beneficiar, acestea fiind elaborate pe baza modelelor stabilite de grupul de lucru constituit pe baza Deciziei ANRC nr. 1098/2004.~~ ROMTELECOM trebuie să primească această autorizare din partea abonatului până la data la care comanda devine fermă. O comandă este considerată fermă dacă nu a fost anulată de către Beneficiar în termen de 3 zile de la primirea Raportului ROMTELECOM. În cazul accesului la buclă/subbuclă pe o pereche nouă este necesară confirmarea Beneficiarului, care va fi transmisă cel târziu la data la care comanda devine fermă.

În a patra zi de la primirea cererii pentru unul din serviciile de acces la (sub)bucla locală, ROMTELECOM va întocmi și prezenta Beneficiarului un Raport care să conțină:

- data la care circuitul fizic va fi pus la dispoziția Beneficiarului;
- tipul și caracteristicile tehnice ale perechilor de fire metalice torsadate care constituie

- (sub)bucla locală în conformitate cu Anexa 5 a prezentei Oferte ;
- precizarea dacă la punctul de prezență a abonatului există un echipament pentru depistarea defecțiunilor
- informații statistice cu privire la rețeaua de acces;
- modalitățile de efectuare a testelor.
- etc

A6.2.1. Tratarea cererilor pentru serviciul de acces partajat/total la (sub)bucla locală existentă

~~Cererea Comanda~~ Beneficiarului pentru serviciul de acces ~~total~~/partajat la (sub)bucla existentă, după primire și înregistrare, operație care se realizează în **prima zi**, va fi analizată din mai multe puncte de vedere, astfel încât să poată fi elaborat Raportul ROMTELECOM privind respectiva ~~comandă cerere~~. Ziua primirii ~~comenzii cererii~~ este considerată prim zi a termenului de punere la dispoziție a buclei sau subbuclei locale.

Astfel, cel târziu **în ziua a doua** de la momentul primirii cererii, ROMTELECOM are obligația de a confirma Beneficiarului primirea acesteia.

~~În primul rând~~ **În cazul comenzii pentru acces partajat la bucla locală**, cererea va fi analizată din punct de vedere al compatibilității serviciului care funcționează pe (sub)bucla ~~pentru~~ la care se ~~ere~~ solicită accesul partajat ~~cu serviciile de bandă largă care urmează să fie furnizate de Beneficiar~~ **cu tehnologia de transmisiuni care urmează să fie utilizată de Beneficiar**.

În condițiile incompatibilității ~~serviciilor~~, cel târziu în **ziua a patra din momentul de la data primirii comenzii cererii**, Beneficiarul va fi informat **în scris** despre această incompatibilitate, **temeinic justificată**, și, în consecință, despre imposibilitatea furnizării serviciilor de acces partajat ~~la pe~~ respectiva (sub)buclă locală. **Refuzul Romtelecom va fi comunicat în scris și ANRC, în cel mult 5 de zile de la data primirii comenzii.**

Dacă ~~acest serviciu~~ **tehnologia** este compatibilă atunci se analizează (sub)bucla **locală** din punctul de vedere al existenței echipamentelor active sau pasive (sisteme pair gain, repetoare, bobine de încărcare) pe circuit.

Dacă pe (sub)bucla în cauză există astfel de echipamente, și ~~eliminarea~~ **îndepărtarea** lor **perturbă în mod semnificativ furnizarea serviciilor de telefonie către abonații Romtelecom**, ~~afectează continuitatea serviciilor telefonice către abonații cu care ROMTELECOM are încheiate contracte~~, atunci ROMTELECOM analizează posibilitatea găsirii unui alt circuit care să-l înlocuiască fizic pe cel care nu poate fi furnizat.

În condițiile în care nu se găsește nici un astfel de circuit, atunci ROMTELECOM va informa Beneficiarul, cel târziu în **ziua a patra** din momentul primirii cererii, despre această situație, prezentându-i și o soluție alternativă, dacă aceasta există, cum ar fi construirea unei porțiuni de circuit .

Dacă se găsește un circuit care să-l înlocuiască pe cel pe care există echipamente active sau pasive care nu pot fi ~~îndepărtate~~ **eliminate**, sau în condițiile în care nu există astfel de echipamente pe circuit, sau există, dar pot fi ~~îndepărtate~~ **eliminate**, fără a fi ~~afectată continuitatea asigurării serviciilor telefonice către abonații cu care ROMTELECOM are contracte încheiate~~ **perturbată în mod semnificativ furnizarea serviciilor de telefonie către abonații Romtelecom**, atunci se va realiza testarea respectivului circuit conform specificațiilor tehnice ~~care se regăsesc~~ prevăzute în **Anexa 5**.

În funcție de rezultatele analizelor prezentate mai sus, ROMTELECOM va întocmi un Raport care va fi prezentat Beneficiarului cel târziu în **ziua a patra** din momentul primirii cererii acestuia. De asemenea, în **ziua a patra** ROMTELECOM va rezerva circuitul în cauză până în momentul în care comanda Beneficiarului devine fermă.

Dacă în urma Raportului prezentat de Romtelecom, Beneficiarul consideră că circuitele respective nu corespund din punctul de vedere al caracteristicilor tehnice, acesta poate solicita anularea comenzii imediat după primirea Raportului tehnic sau cel târziu în următoarele două zile, fără a mai plăti taxa de anulare a cererii.

În **următoarele trei zile** ROMTELECOM va realiza conectările de la nivelul punctului de acces, în funcție de fiecare situație în parte, adică în funcție de ~~tipul~~ modalitatea de colocare, de echipamentul utilizat de Beneficiar, astfel încât Beneficiarul să poată furniza servicii **comunicații electronice în de** bandă largă pe (sub)bucla în cauză și, în cazul accesului partajat, ROMTELECOM să furnizeze servicii **de telefonie destinate publicului la puncte fixe** ~~de voce~~ abonatului său.

Beneficiarul poate anula cererea **până în ziua a șaptea** din momentul primirii acesteia de către ROMTELECOM, plătiind însă o taxă de anulare a cererii, conform **Anexei 8**. Dacă până în această zi Beneficiarul nu anulează cererea, atunci comanda devine fermă, și se poate începe punerea la dispoziție a (sub)buclii.

În **zilele a șaptea și a opta** se începe punerea la dispoziție a (sub)buclii locale, se efectuează testele cu privire la serviciile de comunicații electronice furnizate pe (sub)bucla locală, **inclusiv cu privire la funcționalitatea liniei dintre punctul de prezență a abonatului și repartitorul de transfer**.

În **ziua a opta** se începe furnizarea serviciului de comunicații electronice pe (sub)bucla locală de către Beneficiar.

A6.2.2. Tratarea cererilor pentru serviciul de acces partajat/total la (sub)bucla locală nouă, cu lucrări de extensie a rețelei

Cererea Beneficiarului pentru serviciul de acces partajat/total la (sub)bucla nouă, după primire și înregistrare, operații care se realizează în **prima zi** din perioada de efectuare a comenzii, va fi analizată din mai multe puncte de vedere, astfel încât să poată fi elaborat Raportul ROMTELECOM privind respectiva cerere. Ziua primirii cererii este considerată prima zi.

Astfel, cel târziu **a doua zi** de la momentul primirii cererii, ROMTELECOM are obligația de a confirma Beneficiarului primirea acesteia.

În primul rând se analizează (sub)bucla din punct de vedere al posibilității asigurării circuitului fizic până la punctul terminal de rețea, unde se cere accesul.

Dacă asigurarea circuitului fizic până la nivelul punctului terminal de rețea este posibil numai prin executarea unor lucrări **minore** de extensie a rețelei atunci acest lucru se va preciza în Raportul ROMTELECOM care urmează să fie prezentat Beneficiarului cel târziu în **ziua a patra** de la data primirii cererii de la Beneficiar. (în Raport se va preciza dacă este nevoie de avize/autorizații de construire)

Costul lucrărilor de extensie a rețelei este suportat de ROMTELECOM, **pentru distanța mai mică de 30 metri. Costurile pentru construirea de infrastructură pentru distanța ce depășește 30 de metri vor fi suportate de Beneficiar. Beneficiarul poate opta să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură. Dacă Beneficiarul nu a optat să suporte integral costurile pentru construirea de infrastructură, durata de încheiere a acordului de acces necondiționat la bucla locală va fi de minim 12 luni pe o distanță de construire a infrastructurii ce nu depășește 30 metri, ceea ce depășește 30 metri, dar nu mai mult Distanța maximă pentru care se construiește infrastructură este de 300 metri în mediul urban și, respectiv 500 metri în mediul rural, urmând a fi suportat de Beneficiar.**

Raportul ROMTELECOM prezentat Beneficiarului în **ziua a patra** de la data primirii cererii va conține și detalii referitoare la lucrările **minore** de extensie a rețelei, în funcție de care Beneficiarul va hotărâ dacă își menține sau nu cererea.

Dacă în urma Raportului prezentat de Romtelecom, Beneficiarul consideră că circuitele respective nu corespund din punctul de vedere al caracteristicilor tehnice, acesta poate solicita

anularea comenzii imediat după primirea Raportului tehnic sau cel târziu în următoarele două zile, fără a mai plăti taxa de anulare a cererii.

Astfel, **până în a șaptea zi**, Beneficiarul trebuie să confirme comanda, iar ROMTELECOM are la dispoziție cel mult 21 de zile pentru a începe punerea la dispoziție a ~~serviciului~~ a buclei sau subbuclei locale. ~~Acest termen decurge din momentul obținerii avizelor și autorizațiilor de construcție de la Autoritățile Administrației Locale.~~ Depășirea termenului de implementare determinată de obținerea cu întârziere a autorizațiilor necesare pentru construirea de infrastructură pe proprietatea privată sau publică, neimputabilă Romtelecom, nu va fi considerată o încălcare a condițiilor de implementare a acordului asumate de Romtelecom și nu îi va da dreptul Beneficiarului de a cere despăgubiri pentru nerespectarea termenelor de implementare.

Până în **a douăzeci și patra zi** ROMTELECOM va finaliza lucrările ~~minore~~ de extensie a rețelei. ROMTELECOM va conecta circuitul la nivelul punctului terminal de rețea și va realiza conectările de la nivelul punctului de acces, în funcție de fiecare situație în parte, adică în funcție de tipul de colocare, de echipamentul utilizat de Beneficiar, astfel încât Beneficiarul să poată furniza servicii de bandă largă pe (sub)bucla în cauză.

În **zilele a douăzeci și patra și douăzeci și cincea** se începe punerea la dispoziție a (sub)buclei locale, se efectuează testele cu privire la serviciile de comunicații electronice furnizate pe (sub)bucla locală, **inclusiv cu privire la funcționalitatea liniei dintre punctul de prezență a abonatului și repartitorul de transfer.**

În **ziua a douăzeci și cincea** se începe furnizarea serviciului de comunicații electronice pe (sub)bucla locală de către Beneficiar.

Appendix 1 – Cerințe Cadru – Model pentru Beneficiar**1. Introducere**

~~Acest apendice include o listă neexhaustivă a informațiilor care trebuie incluse în Cerințele Cadru (CD). Acest model este un ghid, conținutul CD fiind definitivat în urma acordului dintre părți.~~

2. Informații primare**2.1. Numele înregistrat și adresa Beneficiarului**

Numele Beneficiarului

Adresa

Cod Postal și Localitate

Număr telefon

Număr fax

Cod fiscal

2.2. Acord de Confidențialitate

~~Părțile pot conveni semnarea unui acord de confidențialitate ca parte a CD.~~

~~Forma acestuia urmează să fie stabilită prin acordul părților.~~

3. Lista punctelor de acces unde se dorește implementarea accesului necondiționat la bucla locală

~~Vă rugăm să indicați punctele de acces unde se dorește implementarea condițiilor necesare furnizării serviciilor de acces necondiționat la bucla locală.~~

| Județ | Localitate | Punct Acces | Adresă punct acces | Tip Colocare (se va preciza în funcție de ordinea opțiunilor de colocare) |
|-------|------------|--|--------------------|---|
| = | = | Preluat din lista repartitoarelor publicată | = | = |

4. Lista Serviciilor de Acces la Bucla Locală pe care Beneficiarul dorește să le obțină de la ROMTELECOM

~~Vă rugăm indicați ce servicii doriți să obțineți de la ROMTELECOM în vederea accesului necondiționat la bucla locală.~~

| Nr. Crt | Denumire Serviciu | Interesat (da/nu) |
|---------|--|-------------------|
| = | Acces total la bucla existentă | Da/nu |
| = | Acces total la bucla nouă | Da/Nu |
| = | Acces partajat la bucla existentă | Da/Nu |
| = | Acces partajat la bucla nouă | Da/Nu |
| = | Acces total la subbucla existentă | Da/Nu |
| = | Acces total la subbucla nouă | Da/Nu |
| = | Acces partajat la subbucla existentă | Da/Nu |
| = | Acces partajat la subbucla nouă | Da/Nu |
| = | Servicii de cablare internă/externă | Da/Nu |
| = | Servicii backhaul | Da/Nu |
| = | Servicii de întreținere a legăturii de transmisie furnizată de Beneficiar | Da/Nu |

Appendix 1

Formular de cerere acces la (sub)bucla locală – Cerințe Cadru

Nr. _____ Data _____
Catre: **ROMTELECOM S.A.**
DIRECȚIA COMERCIALĂ
DIVIZIA WHOLESALE
Str. Gârlei, nr. 1B, sect. 1, București, Cod poștal 013721
Telefon: (021) 400 4410; Fax: (021) 400 4196

1. DETALII PRIVIND BENEFICIARUL

| |
|-----------------------|
| NUME BENEFICIAR : |
| Certificat ANRC Nr. : |

| | | |
|---|-------------|--|
| Localitatea: Strada: Nr.: Bl.: Sc.: Apt. Judet: | Cod Poștal: | CAPITALUL SOCIAL SUBSCRIS ȘI VĂRSAT |
|---|-------------|--|

| | |
|----------------------------|------------------|
| COD REG. COMERȚULUI CUI | BANCA, CONT IBAN |
|----------------------------|------------------|

| | | |
|---------|-----|--------|
| TELEFON | FAX | E-mail |
|---------|-----|--------|

| |
|---------------------------|
| REPREZENTANT: FUNCȚIA: |
|---------------------------|

| |
|----------------------|
| CONTACT: FUNCȚIA: |
|----------------------|

| |
|---|
| Telefon Fix: Telefon mobil: Fax: E-mail: |
|---|

2. Date MDF (Main Distribution Frame)
conform site Romtelecom : www.romtelecom.ro

- Lista repartitoarelor principale și intermediare din rețeaua de acces a Romtelecom -

a) Nr. Crt. MDF:

b) Denumirea și adresa repartitorului ROMTELECOM la care este solicitat accesul

| Judet | Localitate | Tip repartitor RTc | Adresa repartitor RTc | Observatii |
|-------|------------|--------------------|-----------------------|------------|
| | | | Str.: , Nr.: | |

3. Date colocare

Forma de colocare dorită

| Colocare fizică-în spații separate (1) | Colocare fizică-în spații comune (2) | Acces la distanță (adresa unde se dorește accesul) (3) | Colocare virtuală (4) | Suprafața (m ²) | Facilități | Observații |
|--|--------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|------------|------------|
| | | Loc: , Str.: , Nr.: , Jud: | | | | |

Facilități oferite de Romtelecom:

- a) electroalimentare
- b) generator de rezervă
- c) prize de mică putere
- d) încălzire
- e) ventilație
- f) aer condiționat
- g) bară de împământare
- h) sistem de detectare a fumului și prevenire a incendiilor
- i) serviciu de întreținere a echipamentului
- j) serviciu de întreținere a spațiului și utilităților
- k) serviciu de curățenie
- l) condiții de iluminat corespunzătoare, inclusiv de avarie pentru instalare și întreținere.

4. Serviciile de acces la bucla locală pe care Beneficiarul intenționează să le comande la ROMTELECOM

| <i>Nr. crt</i> | <i>Denumirea serviciului</i> | <u>solicitare</u> (DA/NU) | <u>Observații</u> |
|----------------|---|-------------------------------------|-------------------|
| 4.1 | Acces total la bucla locală existentă | | |
| 4.2 | Acces total la bucla locală nouă | | |
| 4.3 | Acces partajat la bucla locală existentă | | |
| 4.4 | Acces partajat la bucla locală nouă | | |
| 4.5 | Acces total la subbucla locală existentă | | |
| 4.6 | Acces total la subbucla locală nouă | | |
| 4.7 | Acces partajat la subbucla locală existentă | | |
| 4.8 | Acces partajat la subbucla locală nouă | | |
| 4.9 | Servicii de cablare externă (acces la distanță) | | |
| 4.9.1 | Furnizare cabluri de legătură externe | | |
| 4.9.2 | Instalare cabluri de legătură externe | | |
| 4.9.3 | Testare cabluri de legătură externe | | |
| 4.9.4 | Operare și întreținere cabluri de legătură externe | | |
| 4.10 | Servicii backhaul pe suportul RTc (legătură de transmisie) | | |
| 4.10.1 | - furnizare | | |
| 4.10.2 | - instalare | | |
| 4.10.3 | - testare | | |
| 4.10.4 | - întreținere | | |
| 4.11 | Servicii backhaul pe suportul Beneficiarului | | |
| 4.11.1 | - instalare | | |
| 4.11.2 | - întreținere | | |
| 4.12.1 | Furnizare repartitor de transfer (HDF) | | |
| 4.12.2 | Instalare repartitor de transfer (HDF) | | |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| 4.12.3 | Testare repartitor de transfer (HDF) | | |
| 4.12.4 | Întreținere repartitor de transfer (HDF) | | |

5. Cabluri de legătură

a) cabluri de legătură internă între MDF și HDF

| Tip cablu | Furnizor | Capacitate [perechi] | Cantitate [buc] | Observații |
|-----------|----------|----------------------|-----------------|------------|
| | RTc | | | |

b) cabluri de legătură externă (în cazul accesului la distanță)

| Tip cablu | Furnizor | Capacitate [perechi] | Cantitate [buc] | Observații |
|-----------|----------------|----------------------|-----------------|------------|
| | RTc/Beneficiar | | | |

6. Capacitatea repartitorului de transfer

HDF (Handover Distribution Frame): (perechi)

- instalat de: ROMTELECOM/Beneficiar

7. Informații despre splitter

a) pentru punctul de acces

| Tip splitter | Furnizor | Modalitate instalare | Observații |
|--------------|----------|----------------------|------------|
| | | | |

b) pentru punctul de prezență (abonat)

| Tip splitter | Furnizor | Modalitate instalare | Observații |
|--------------|----------|----------------------|------------|
| | | | |

8. Data dorită pentru implementare:

9. Persoana căreia i se adresează cererea:

Nume/Prenume:

Funcția:

Număr telefon:

Număr fax:

E-mail:

Adresa:

10. **Data înregistrării la ROMTELECOM:**

11. Adresa la care se expediază factura:

| | | |
|---|-------------|-------|
| Localitatea: Strada: Nr.: Bl.: Sc.: Ap.: | Cod poștal: | Județ |
|---|-------------|-------|

REPREZENTANT LEGAL : _____

FUNCȚIA: _____

Semnătura și ștampila

NOTĂ: În cazul în care Beneficiarul dorește extinderea și în alte locații, câmpurile bifate vor fi completate corespunzător cererilor anterioare și cererii curente, astfel încât în formular va apărea configurația completă.

Instrucțiuni de completare a formularului de cerere – cerințe cadru :**3. Date colocare**

- în coloana "Observații" se va preciza ordinea opțiunilor de colocare (1, 2, 3, 4)
- în coloana "Facilități" se vor trece literele a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l în funcție de necesități, așa cum au fost prezentate mai sus.

4. Servicii de acces**4.10** În coloana "Observații" se vor completa :

- Adresele locațiilor între care se dorește circuitul ;
- Capacitatea de transmisie a circuitului (nx2Mbs) ;

4.11 În coloana "Observații" se vor completa :

- Ce tip de suport va furniza Beneficiarul (cablu optic sau Cu, nr. perechi în cablu)?

5. cabluri de legătură**a).** Cablu de legătură internă (MDF-HDF)

În coloana " tip cablu" se va completa cf. specificației de producător, de către Romtelecom

În coloana " capacitate perechi" se va completa nr. de perechi dintr-un cablu

În coloana "cantitate" se va completa nr. de cabluri corespunzător perechilor solicitate

Obs. : - în cazul accesului partajat (splittere încorporate) se va lua în considerare dublarea cantității/capacității cablurilor de legătură (cabluri separate pentru POTS și POTS+xDSL);

- se vor respecta specificațiile tehnice ROMTELECOM pentru cablurile de legătură interne.

Exemplu : (acces partajat cu splitter încorporat în echipament pentru care se folosesc două cabluri de legătură internă – 40p pt POTS și 96p pt. POTS+xDSL, în această situație Beneficiarul poate utiliza max. 96 bucle din care 40 partajate și 56 totale).

| | | | | |
|--|------------|----|---|---|
| | Romtelecom | 40 | 1 | Utilizat exclusiv pt. POTS (MDF → HDF) |
| | Romtelecom | 96 | 1 | Utilizat exclusiv pt. POTS+xDSL (HDF → MDF) |

b). Cablu de legătură externă (doar în cazul colocării la distanță)

Exemplu : (acces partajat cu splitter extern instalat pe MDF pt. care se folosește un cablu de legătură externă de 96p pt. XDSL, Beneficiarul utilizează max. 96 bucle total sau partajat)

| | | | | |
|---------------------|-----------------|----|---|--|
| TU2YfsLL2YF 96x2x05 | FirstTelecom SA | 96 | 1 | Utilizat exclusiv pt. XDSL (HDF → MDF) |
|---------------------|-----------------|----|---|--|

- în acest caz se utilizează numai splittere externe , instalate pe MDF

6. capacitate HDF

- se va completa conform numărului de perechi din cablurile de legătură ce ajung la HDF și care vor fi conectate în totalitate pe regletele instalate la nivelul HDF (conform exemplului 5a). de mai sus capacitatea HDF este de 96+40 perechi).

- în cazul în care instalarea HDF se va efectua de către ROMTELECOM, Beneficiarul va furniza și instrucțiunile de montare, cablare HDF, precum și accesoriile necesare.

7. informații splittere

a). Pentru punctul de acces

În coloana "furnizor" se va completa ROMTELECOM sau Beneficiar (Nume Operator)

În coloana "tip splitter" se va completa cf. specificației de producător

În coloana "modalitate de instalare" se va completa extern - la nivel MDF sau incorporate în echipament

În coloana "observații" se va completa nr. de perechi conținute în blocul de splittere corespunzător cu numărul estimat de bucle partajate (în cazul splitterelor externe), precum și prețul de achiziție (în cazul achiziționării de către Beneficiar)

- achiziționarea splitterelor la punctul de acces și pct. de prezenta al abonatului se face de același operator (ROMTELECOM sau Beneficiar)

Exemplu : (instalare splitter extern, la nivel MDF – furnizat de ROMTELECOM)

| | | | |
|-------------------|------------|------------|-----------------|
| Corning POTS/ADSL | ROMTELECOM | Extern MDF | Bloc 32 perechi |
|-------------------|------------|------------|-----------------|

- în acest caz se utilizează numai splittere externe, instalate pe MDF

OBS :

- **În cazul în care Beneficiarul achiziționează splitterele, va trebui să atașeze formularului de comandă și specificațiile tehnice ale acestora pentru a fi aprobate de ROMTELECOM. Specificațiile tehnice atașate trebuie să fie conforme cu specificațiile tehnice prevăzute în Anexa 5 la ORA.**

Appendix 2

Formular de comandă pentru accesul necondiționat la bucla locală

Comenzile vor fi transmise prin e-mail la adresa stabilită prin acordul-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală, iar ulterior, semnate și ștampilate, vor fi transmise și prin fax la nr.021/400.4196.

După implementarea sistemului electronic de procesare a comenzilor de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală (eCare), care va funcționa în paralel cu sistemul obișnuit de comandă utilizat de Romtelecom pentru o perioadă de minim 2 luni, comenzile vor fi transmise prin intermediul aplicației eCare. În cazul în care există întreruperi în funcționarea aplicației eCare, pentru transmiterea comenzilor se va utiliza prezentul formular.

Nr. înregistrare / Data

Informații despre Beneficiar

| Nume Beneficiar | Adresă | Cont IBAN | CUI | Semnătura și stampila |
|-----------------|--------|-----------|-----|-----------------------|
| | | | | |

Tipul serviciului solicitat

| | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| Acces total la bucla locală existentă | <input type="checkbox"/> | Migrare de la circuite închiriate la acces buclă | <input type="checkbox"/> |
| Acces partajat la bucla locală existentă | <input type="checkbox"/> | Migrare de la acces partajat la accesul total | <input type="checkbox"/> |
| Acces total la bucla locală nouă | <input type="checkbox"/> | Transfer / mutare | <input type="checkbox"/> |
| Acces partajat la bucla locală nouă | <input type="checkbox"/> | Dezactivare buclă | <input type="checkbox"/> |
| Acces total la subbucla locală existentă | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Acces partajat la subbucla locală existentă | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Acces total la subbucla locală nouă | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Acces partajat la subbucla locală nouă | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

Informații despre abonatul ROMTELECOM (dacă este cazul)

| | | | | | |
|------------------------|---------------|---|------------------------------|--------------------|------------|
| Nume client/abonat RTc | Statut legal | Adresa | Număr antecontract încheiat* | Autorizare scrisă* | Observații |
| | Fizic/juridic | Localitate, str., nr., cod poștal, jud., tel. | | | |

*Documentele menționate se vor prezenta în copie și original. Pentru accesul total la (sub)bucla locală se va prezenta cererea de reziliere a contractului încheiat cu Romtelecom semnată de către abonat.

Informații detaliate despre comandă

| | |
|--|---|
| Identitatea centralei | |
| Denumirea MDF RTc | |
| Numărul perechii pe HDF | |
| Pentru o comandă complexă (cu un nr. mare de accese la LL* sau SLL*) se vor introduce un nr. de linii egal cu nr. de LL sau SLL solicitate | |
| Denumirea MDF RTc | |
| Clasa serviciului solicitat pe spectrul de frecvență | Numai după aprobarea planului de management |
| Data și ora solicitată pentru activare | |
| Comandă multiplă | DA NU |

*LL – Local Loop

*SLL – Sub Local Loop

Alte detalii (completate de către ROMTELECOM)

| | | |
|--|---------------------------|-------------------------|
| Data/Ora primirii comenzii la ROMTELECOM | | |
| Data/Ora confirmării comenzii de către ROMTELECOM | | |
| Data/Ora transmiterii Raportului de către ROMTELECOM | | |
| Comandă acceptată | Fără lucrări suplimentare | Cu lucrări suplimentare |
| | 0 Euro | * |
| Acord Beneficiar pentru lucrările suplimentare | Data/Ora | DA NU |

* se va preciza valoarea lucrării fără TVA

Comandă nerealizabilă

| | |
|-----------------|--|
| Motivul | |
| Identitatea MDF | |

ANEXA 7

SERVICII DE COLOCARE PENTRU ACCESUL NECONDITIONAT LA BUCLA LOCALĂ

1. Definirea serviciilor de colocare

Serviciile de colocare sunt destinate Operatorilor autorizați de rețele publice de comunicații electronice sau furnizorilor de servicii electronice (numiți mai jos **Beneficiari**) care, pentru accesul neconditionat la bucla locală aparținând rețelei publice de telefonie fixă a ROMTELECOM, optează pentru amplasarea echipamentelor specifice în spațiile ROMTELECOM. Această anexă cuprinde condițiile tehnice și economice de furnizare a serviciilor aferente.

ROMTELECOM pune la dispoziția beneficiarilor următoarele opțiuni de furnizare a accesului la bucla locală :

1. acces prin colocarea echipamentului Beneficiarului - în spațiul ROMTELECOM

- Colocare fizică – în spații separate
- Colocare fizică – în spații comune(mixta)
- Colocare virtuală

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Agățat: 1,9 cm, Numerotat + Nivel: 4 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 4,44 cm + Tabulator după: 5,08 cm + Indentare la: 5,08 cm, Tabulatori: Nu la 5,08 cm

2. acces la distanță - în afara spațiului ROMTELECOM

~~În funcție de situație, ROMTELECOM oferă fie unul sau toate tipurile de Servicii de Colocare.~~ Beneficiarul poate opta pentru oricare dintre modalitățile de colocare de mai sus, Romtelecom fiind obligat să îi pună la dispoziție cel puțin una dintre acestea, potrivit ordinii de prioritate specificate de Beneficiar.

Formatat: Indent: Agățat: 2,22 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 1,9 cm + Tabulator după: 2,54 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: 1,27 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 6,17 cm

Serviciile de colocare oferite nu exclud posibilitatea furnizării unor produse de colocare diferite, cu respectarea reglementărilor în vigoare, pe baza unor înțelegeri bilaterale.

2. Condiții generale de furnizare a serviciilor de colocare pentru accesul neconditionat la bucla locala

2.1 Soluții oferite

2.1.1 Colocare fizică în spații separate :

a) Colocare fizică în interiorul clădirii ROMTELECOM

Spațiul destinat pentru colocarea fizică a echipamentelor de acces la bucla locală în interiorul clădirilor ROMTELECOM este oferit, potrivit alegerii Beneficiarului, în limita spațiului disponibil, sub forma a două produse:

- modul separat de colocare cu acces individual;
- dulap prevăzut cu sistem de închidere, în care poate fi inclus un rack standard, cu dimensiunile 800x600x2200 mm pentru colocarea echipamentelor. Un spațiu dedicat cu acces separat se asigură pentru o configurație de unu sau mai multe dulapuri.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: Nu la 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Agățat: 1 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La dreapta + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 1,32 cm + Indentare la: 1,32 cm, Tabulatori: 0,95 cm, Tabulator listare + Nu la 1,32 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 1,06 cm, Agățat: 0,04 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: Nu la 1,23 cm

b) Colocare fizică în exteriorul clădirii ROMTELECOM

Spațiul ROMTELECOM din exteriorul clădirii este oferit, potrivit alegerii Beneficiarului, sub forma a trei produse:

- container (street cabinet) amplasat pe teren neconstruit, în care funcționează echipamentele de interconectare Beneficiarului;
- container, pe terasele clădirilor, în care funcționează echipamentele pentru interconectare Beneficiarului;
- colocare în alte construcții destinate activităților de comunicații electronice.

Formatat: Indent: La stânga: 0,32 cm, Agățat: 1,06 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La dreapta + Aliniat la: 1,06 cm + Tabulator după: 1,38 cm + Indentare la: 1,38 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,95 cm, Agățat: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: Nu la 1,23 cm

2.1.2. Colocarea fizică în spații comune (mixtă) în același spațiu în care funcționează echipamentele ROMTELECOM, ~~și/sau echipamentele altor Beneficiari~~, fără construirea unei structuri cu rol de protecție și în condițiile în care nu ar aduce atingere integrității și funcționalității echipamentelor acestuia și nu pune în pericol securitatea rețelei Romtelecom.

Se poate realiza:

i) prin acordul părților;

ii) în cazul în care construirea unei camere, împrejurii sau a unei alte structuri similare cu rol de protecție ar conduce la restrângerea substanțială a spațiului colocabil, astfel încât cererile rezonabile de colocare nu ar putea fi satisfăcute.

2.1.3. Colocare virtuală

Este modalitatea de colocare care nu permite accesul fizic al personalului Beneficiarului la astfel de echipamente. Colocarea virtuală se va realiza în același spațiu în care funcționează echipamentele Romtelecom, fără construirea unei structuri cu rol de protecție, dacă părțile nu se înțeleg altfel. În acest caz operarea și/sau ~~mentenanța~~ **întreținerea** echipamentelor Beneficiarului este asigurată de către personalul ROMTELECOM, cu condiția ca Beneficiarul să furnizeze documentația și piesele de schimb necesare precum și instruirea personalului ROMTELECOM.

Beneficiarul poate opta pentru soluția care necesită spațiul minim pentru instalarea și operarea echipamentului, astfel încât să nu fie obligat să plătească pentru facilități care nu îi sunt necesare.

Soluțiile care implică suprafețe mai mari decât cele minim necesare funcționării, vor fi oferite, potrivit cerințelor Beneficiarilor, în limita spațiului disponibil, astfel încât de spațiile de colocare să beneficieze cât mai mulți Beneficiari.

~~Sub rezerva furnizării unor motive rezonabile potrivit cărora echipamentul colocat de Beneficiar este vulnerabil din punct de vedere al integrității, ROMTELECOM va putea să pretindă Beneficiarului încheierea unei asigurări în acest sens. În caz de dispută problema va fi mediată de ANRC.~~

2.2. Facilități și servicii disponibile

Pentru toate produsele furnizate, Beneficiarul poate dispune de următoarele facilități și servicii:

• acces separat din exterior pentru Beneficiar, sau alternativ, servicii de acces ~~cu însoțitor~~, pentru a permite accesul Beneficiarului la echipamentul propriu însoțit la spațiul colocat, în cazul în care accesul neînsoțit ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom;

• asigurarea unor măsuri de securitate pentru echipamentele Beneficiarului similare ca cele pentru echipamentele ROMTELECOM;

• spațiul fizic, suficient pentru instalarea echipamentelor necesare, care să separe echipamentele unui Beneficiar de cele ale altui Beneficiar, precum și întreținerea în condiții de siguranță a echipamentelor instalate;

- electroalimentare, inclusiv generator de rezervă;
- prize pentru echipamentele de mică putere, cum ar fi aparatele de măsură;
- încălzire, ventilație și/sau aer condiționat, pentru asigurarea compatibilității termice a tuturor echipamentelor din spațiul de colocare (în cazul colocării în interiorul clădirii);
- protecție antiseismică;
- accesul la bara de împământare pentru echipamente;
- condiții de iluminat corespunzătoare, inclusiv de avarie pentru instalare și întreținere;
- sisteme de detectare a fumului și prevenire a incendiilor;
- serviciul de întreținere a echipamentului colocat;

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: Nu la 1,23 cm

- serviciul de întreținere a spațiului și a utilităților furnizate;
- servicii de curățenie în spațiul colocat;
- **facilități de mutare a echipamentelor.**

În cazul unei defecțiuni apărute la oricare utilitate furnizată de ROMTELECOM, acesta va demara în termen de o oră de la momentul la care defecțiunea a ajuns la cunoștința ROMTELECOM, activitățile de localizare și remediere a defecțiunii. Dacă se constată răspunderea Beneficiarului pentru defecțiunea produsă, acesta va suporta cheltuielile de remediere.

~~Termenul de remediere a defecțiunilor, precum și despăgubirile pentru întârziere, vor fi convenite de părți prin contractul de colocare.~~

În cazul nerespectării de către ROMTELECOM a termenului de demarare a activităților de localizare și remediere a defecțiunii, Beneficiarul poate remedia defecțiunile pe cheltuiala sa, ~~dacă acestea au fost localizate în spațiul de colocare alocat și s-au respectat condițiile de acces în clădirile ROMTELECOM,~~ cheltuielile aferente acestora urmând a fi recuperate de la ROMTELECOM.

Orice modificare a dusă de către ROMTELECOM spațiilor în care furnizează accesul la bucla locală, care ar putea afecta serviciile furnizate de către Beneficiar, putându-i produce acestuia un prejudiciu material, va fi notificată Beneficiarului în avans, într-un termen ce nu poate fi mai scurt de 3 luni înaintea efectuării modificării în cauză.

2.3 Reguli de alocare

Reguli Generale

- ROMTELECOM va alocă spațiile disponibile în următoarea ordine de prioritate:
 - pentru relocarea și cerințele de spațiu suplimentare ale Beneficiarilor colocați;
 - Pentru ROMTELECOM, pe baza unei notificări sau a unei cereri de rezervare, în condițiile art.22, al. 1 și 2 din decizia ANRC 147/2002.
 - pentru Beneficiarii care realizează o investiție semnificativă în infrastructura națională de comunicații electronice, aprobată de ANRC;
 - în ordinea primirii cererilor de colocare cu respectarea principiilor enunțate la Cap.1 pct.1.4 din prezenta Ofertă.
- ROMTELECOM are dreptul să refuze cererea de colocare a unui solicitant în următoarele situații:
 - lipsa spațiului colocabil;
 - colocarea nu este posibilă din punct de vedere tehnic (de exemplu, dacă poate afecta structura de rezistență a clădirii sau poate aduce atingere integrității și funcționalității echipamentelor ROMTELECOM);
 - colocarea poate pune în pericol securitatea națională sau un alt interes public major.

~~ROMTELECOM va detalia toate motivele care au stat la baza unui astfel de refuz.~~ **Refuzul de colocare va fi temeinic justificat de către Romtelecom și va fi transmis Beneficiarului și ANRC în termen de cel mult 5 zile de la data primirii cererii de colocare.**

O formă sau o modalitate de colocare este posibilă din punct de vedere tehnic dacă se poate realiza în condițiile tehnice de care dispune ROMTELECOM și nu aduce atingere integrității și funcționalității echipamentelor acestuia.

- o formă sau o modalitate de colocare folosită de un Beneficiar conform unor contracte încheiate pe baza prezentei ORA sau declarată obligatorie de către ANRC este prezumată a fi posibilă din punct de vedere tehnic pentru orice Beneficiar.
- ROMTELECOM poate opta pentru rezervarea spațiului, pentru nevoi proprii, conform reglementărilor în vigoare.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Agățat: 1,63 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 1,69 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm + 3,17 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 0,63 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm + 3,17 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,95 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,27 cm + Tabulator după: 1,9 cm + Indentare la: 1,9 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,06 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 1,69 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 1,9 cm

• un Beneficiar care realizează o investiție semnificativă în infrastructura națională de comunicații electronice poate rezerva pentru o perioadă de cel mult 2 ani, pe baza unei cereri de rezervare care se transmite la ROMTELECOM împreună cu proiectul de investiții corespunzător, aprobat de către ANRC, până la 100% din spațiul disponibil la momentul primirii cererii de rezervare.

Reguli speciale

Pentru utilizarea eficientă a spațiului colocabil se vor aplica următoarele reguli:

1. Suprafața alocabilă pentru cererea inițială de colocare fizică a unui Beneficiar este de maxim 4 metri pătrați, echivalentul a 2 rackuri standard (800x600x2200 mm).

2. În cazul unei cereri de colocare pentru o suprafață mai mare de 4 metri pătrați, Romtelecom va aloca, în termenele prevăzute în deciziile ANRC, o suprafață de 4 metri pătrați și va transmite ANRC cererea beneficiarului, în cel mult 2 zile de la data primirii acesteia. Alocarea spațiului colocabil pentru suprafața ce depășește 4 metri pătrați se va realiza numai cu acordul ANRC.

3. Dacă Beneficiarul nu își instalează echipamentele în termenele prevăzute în deciziile ANRC, din motive care îi sunt imputabile, Romtelecom va retrage alocarea spațiului colocabil neutilizat, cu acordul ANRC.

4. Cererile ulterioare de alocare de spațiu colocabil în aceeași clădire/spațiu vor fi însoțite de dovada utilizării în proporție de cel puțin 70% a capacității fiecărui rack instalat anterior, echipat cu echipamente destinate accesului necondiționat la bucla locală și/sau interconectării și cu echipamente necesare funcționării optime a acestora. Prevederile pct.1-3 se aplică în mod corespunzător fiecărei cereri ulterioare de alocare de spațiu colocabil.

5. În cazul în care spațiul disponibil pentru colocare este localizat în mai multe zone din clădire, Romtelecom va gestiona alocarea spațiului astfel:

- Romtelecom va decide care este zona în care va începe să ofere spațiu colocabil și va determina ordinea de ocupare a diferitelor zone;

- Romtelecom va oferi spațiu colocabil în următoarea zonă numai după ocuparea completă a zonei în care se oferă în mod curent spațiu colocabil sau dacă suprafața solicitată de Beneficiar este mai mare decât suprafața disponibilă pentru colocare din zona în care oferă în mod curent spațiu colocabil.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0,95 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,11 cm + Tabulator după: 0,74 cm + Indentare la: 0,74 cm

2.4 Modificarea alocărilor

ROMTELECOM va notifica Beneficiarului cu 3 luni înainte (dacă nu s-a convenit altfel) următoarele situații:

- decizia de dezafectare a clădirii în care există colocare fizică; **dacă odată cu dezafectarea clădirii în care s-a realizat colocarea fizică se desființează și un repartitor principal sau intermediar, atunci notificarea se va realiza într-un termen ce nu poate fi mai scurt de 12 luni înainte de desființare;**
- lucrări programate de întreținere a clădirii care necesită mutarea temporară a colocării existente;
- reamenajarea clădirii pentru furnizarea spațiilor de colocare, care necesită schimbarea definitivă a colocării existente.
- reamenajarea spațiilor din jurul clădirilor ROMTELECOM sau efectuarea de lucrări de construcții care afectează colocarea existentă.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 0,63 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 1 cm, Agățat: 0,5 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 1,48 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm + 1,63 cm

În cazul în care ROMTELECOM intenționează să realizeze o reconfigurare a rețelei sale, pe baza planurilor sale de dezvoltare tehnologică sau de afaceri, echipamentul instalat în spațiul alocat

unui Beneficiar poate fi reînaltat într-un alt spațiu prin relocare numai în următoarele condiții:

- relocarea să permită accesul în condiții echivalente celor asigurate de colocarea în spațiul inițial;
- operațiunile de relocare să se efectueze pe cheltuiala ROMTELECOM, dacă părțile nu se înțeleg altfel;
- Relocarea să se efectueze numai după notificarea acestei intenții, în scris, Beneficiarului al cărui echipament urmează a fi relocat, cu cel puțin 12 luni înainte ca ROMTELECOM să procedeze la relocare;

În cazul operațiunilor de reamenajare sau modernizare a rețelei sale de acces, precum și în cazul desființării unui repartitor principal sau intermediar, Romtelecom va lua toate măsurile pentru ca Beneficiarul să poată furniza în continuare, la parametri normali, propriile servicii de comunicații electronice prin intermediul accesului necondiționat la bucla locală.

2.5 Procesul de furnizare a serviciilor

Procesul, din faza de cerere de spații de colocare până în faza de instalare a echipamentelor Beneficiarului, va conține următoarele etape:

- Cererea de studiu (Beneficiar);
- Răspuns la cerere, inclusiv rezultatele studiului (ROMTELECOM);
Termen indicativ: -20zile
- Comanda de către Beneficiar a spațiului de colocare, pe baza rezultatelor studiilor
Termen indicativ: 3 zile (de la primirea raportului ROMTELECOM)

În toate cazurile, înțelegerea părților privind colocarea va fi parte integrantă din Acord, cu respectarea termenului maxim de negociere de 60 zile de la data primirii cererii inițiale de către ROMTELECOM respectiv 30 de zile în cazul în care Beneficiarul acceptă condițiile contractului standard și indică punctele de acces, opțiunile de acces și de colocare precum și celelalte servicii ce urmează a fi achiziționate.

- Finalizarea de către ROMTELECOM a lucrărilor pentru instalarea echipamentului Beneficiarului.

Termene maxime de punere la dispoziție a spațiilor alocate pentru colocare coloării:

~~a) 20 zile de la data semnării Acordului, dacă spațiul destinat colocării este situat într-una din cele 10 centrale din București precizate în Decizia ANRC nr.1098/2004.~~

~~b) 45 zile de la data semnării Acordului, dacă spațiul destinat colocării este situat în alte locații, diferite de cele 10 de la lit.a).~~

a) dacă spațiul destinat colocării este situat într-una din cele 10 centrale din București precizate în Decizia ANRC nr.1098/2004 (Victoria, Dacia, Dorobanți, Colentina 1, Militari 1, Sud-Est (Vitan), Sud-Vest (Puișor), Piscului, Băneasa, Piața Victoriei), spațiul colocabil va fi pus la dispoziția Beneficiarilor în termen de 2 zile de la data încheierii acordului-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală sau, după caz, de la data modificării prevederilor acestuia.

b) În cazul spațiilor de la punctele de acces prevăzute la lit.a), eliberate și devenite colocabile după data publicării inițiale a ORA, precum și în cazul spațiilor colocabile de la celelalte puncte de acces ale Romtelecom, pregătirea spațiilor și punerea acestora la dispoziția Beneficiarilor se va realiza în termen de 30 de zile de la data încheierii acordului-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală sau, după caz, de la data modificării prevederilor acestuia.

În cazul în care pregătirea spațiului colocabil necesită obținerea unor avize sau autorizații, depășirea termenelor de punere la dispoziție a spațiului colocabil determinată de obținerea cu întârziere a acestor autorizații, neimputabilă Romtelecom, nu va fi considerată o încălcare a condițiilor de implementare a acordului asumate de Romtelecom și nu îi va da dreptul Beneficiarului de a cere despăgubiri pentru nerespectarea termenelor de punere la dispoziție a spațiului colocabil.

În cazul în care Beneficiarul dorește să pregătească spațiul colocabil (utilizând

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 1,63 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,63 cm + 2,54 cm

Formatat: Indent: La stânga: 1 cm, Agățat: 0,5 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 1,48 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 1,63 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 1,48 cm, Tabulator listare + Nu la 1,63 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0,42 cm, Prima linie: 0,63 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1,27 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 2,54 cm + Tabulator după: 3,17 cm + Indentare la: 3,17 cm, Tabulatori: 1,9 cm, Tabulator listare + Nu la 2,27 cm + 3,17 cm

antreprenori agreeați de Romtelecom), Romtelecom îi va pune la dispoziție acest spațiu în termen de 2 zile de la data încheierii acordului-cadru de furnizare a accesului necondiționat la bucla locală sau de la data modificării prevederilor acestuia, după caz. Beneficiarul trebuie să efectueze lucrările necesare pentru pregătirea spațiului și să își instaleze echipamentele în acest spațiu în termen de 43 de zile de la data punerii la dispoziția sa a acestuia. În caz contrar, termenul maxim de începere a furnizării accesului necondiționat la bucla locală (45 de zile de la data încheierii acordului-cadru sau de la data modificării prevederilor acestuia) se prelungește în mod corespunzător.

Dacă Beneficiarul nu pregătește spațiul alocat pentru colocare și nu își instalează echipamentele în acest spațiu în termen de 75 de zile de la data punerii la dispoziția sa a acestuia, Romtelecom va solicita acordul ANRC în vederea retragerii alocării. La cererea Beneficiarului, ANRC poate stabili ca pregătirea spațiului colocat să se facă într-un termen mai lung, dacă apreciază că acest lucru este necesar având în vedere circumstanțele concrete ale cazului.

~~Termenul indicat este valabil cu condiția obținerii autorizațiilor de construcție necesare.~~

~~Beneficiarul are obligația de a și instala echipamentele în spațiile alocate pentru colocare în termen de 15 zile de la data punerii la dispoziția sa a acestor spații, în caz contrar, termenul de punere la dispoziție a spațiilor alocate colocării prelungindu-se în mod corespunzător.~~

~~Dacă Beneficiarul nu își instalează echipamentele în spațiul alocat pentru colocare în termen de 30 de zile de la data punerii la dispoziția sa a acestui spațiu, din motive care îi sunt imputabile, ROMTELECOM poate retrage alocarea, cu acordul ANRC. La cererea Beneficiarului, ANRC poate stabili ca instalarea echipamentelor să se facă într-un termen mai lung, dacă apreciază că acest lucru este necesar având în vedere caracteristicile tehnice ale echipamentelor care urmează să fie instalate.~~

- Stabilirea Pregătirea de catre ROMTELECOM și aducerea la cunoștința Beneficiarului a procedurii de acces însoțit a Beneficiarului la echipamentele sale colocare fizic în spațiile ROMTELECOM, în cazul în care accesul neînsoțit ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom.

Termen: ~~1 săptămână~~ Până la data punerii la dispoziție a spațiului colocabil

Plata tarifelor pentru utilizarea spațiilor de colocare și a altor tarife datorate pentru resurse tehnice și utilități, furnizate împreună cu spațiul respectiv, începe de la data acordării accesului punerii la dispoziția Beneficiarului a spațiului pregătit pentru colocare și a facilităților necesare pentru colocare.

2.6 Accesul la spațiu

În cazul colocării fizice ~~separate~~, ROMTELECOM va oferi Beneficiarului, timp de 24 ore pe zi, în toate zilele săptămânii, lucrătoare și nelucrătoare, pe durata întregului an calendaristic, ~~accesul la spațiul alocat~~, opțiuni de acces neînsoțit la spațiul alocat pentru colocare, precum și la toate celelalte resurse tehnice necesare instalării, conectării, funcționării și întreținerii corespunzătoare a echipamentelor relevante aparținând Beneficiarului, inclusiv la spațiile amenajate pentru parcare a autovehiculelor ori pentru repaus și odihnă.

~~Oriunde~~ Acolo unde este posibil, Beneficiarilor li se va oferi acces separat din exterior la spațiul colocat. ~~Acolo unde astfel de acces separat~~ Daca accesul neinsotit nu este posibil, deoarece ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei Romtelecom, părțile vor conveni în prealabil aranjamente de acces însoțit la spațiul colocat, la tarifele prevăzute în Anexa 8. ~~fundamentate în funcție de orientate către costuri, inclusiv servicii de acces însoțit, în cazul în care lipsa însoțirii ar reprezenta un risc semnificativ pentru integritatea echipamentelor și securitatea rețelei ROMTELECOM.~~

Formatat: Indent: La stânga: 1,06 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 0,63 cm + Tabulator după: 1,27 cm + Indentare la: 1,27 cm, Tabulatori: Nu la 1,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,9 cm + 2,27 cm

2.7 Restricții de utilizare

• spațiul de colocare va fi ~~folosit~~ **utilizat** de Beneficiar numai pentru găzduirea și exploatarea echipamentelor necesare furnizării serviciilor de interconectare și acces la bucla locală, **inclusiv echipamente care conduc la îmbunătățirea performanțelor echipamentului de bază**, cu excepția contractelor existente, încheiate până la data de ~~10.09.2004~~ **23 decembrie 2002**.

• echipamentele instalate în spațiile de colocare trebuie să fie compatibile din punct de vedere al emisie electromagnetice și al cerințelor de temperatură cu echipamentele instalate deja de alți Beneficiari și de ROMTELECOM.

2.8 Interdicții

Pentru serviciile de colocare în clădirile ROMTELECOM se aplică următoarele interdicții:

• găzduirea echipamentelor Beneficiarilor în spațiile tehnice ale ROMTELECOM (sala de transmisiuni, sala centralei telefonice, sala repartitorului general, sala de electroalimentare, etc) în cazul în care s-ar putea aduce atingere integrității și funcționalității echipamentelor ROMTELECOM sau altor echipamente collocate sau ar pune în pericol securitatea rețelei ROMTELECOM;

• în cazul în care funcționarea echipamentului Beneficiarului perturbă activitatea personalului ROMTELECOM (zgomote, ventilații, etc.)

• accesul Beneficiarilor în spațiile tehnice ale ROMTELECOM. Fac excepție cazurile bine justificate și numai cu asigurarea unui serviciu de acces însoțit adecvat;

• găzduirea fără acordul ROMTELECOM, în spațiile acestuia, a altor echipamente decât cele necesare desfășurării activităților reglementate;

(Beneficiarul va avea posibilitatea de a instala și conecta în spațiul colocabil orice echipament necesar pentru accesul la bucla locală, inclusiv echipamente care conduc la îmbunătățirea performanțelor echipamentului de bază.)

• efectuarea fără acordul ROMTELECOM, în spațiile acestuia, a altor activități decât cele necesare bunei funcționări a serviciilor reglementate.

• Beneficiarul nu va opera nici o modificare la spațiul colocat **fără consimțământul scris prealabil al Romtelecom, cu excepția reparațiilor necesare mici care sunt în sarcina Beneficiarului. În cazul în care există acordul Romtelecom cu privire la efectuarea lucrărilor, la încetarea acordului de colocare Beneficiarul are dreptul la despăgubiri pentru îmbunătățirile aduse spațiului de colocare.**

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1 cm + Tabulator după: 2,27 cm + Indentare la: 1,63 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,27 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: Marcator + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 1,48 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm + 2,27 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 1 cm, Schiță numerotată + Nivel: 1 + Stil numerotare: Marcator + Aliniat la: 0,6 cm + Tabulator după: 1,23 cm + Indentare la: 0,63 cm, Tabulatori: 1,48 cm, Tabulator listare + Nu la 1,23 cm + 2,27 cm

3. Situația spațiilor de colocare pentru acces la bucla locală în București

| Nr. crt | Localitatea | Clădirea | Adresa | Spațiu (m ²) | | | Observatii |
|---------|-------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------|------------|------------------------|
| | | | | colocabil | rezervat | disponibil | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | București | VICTORIA | Cal.Victoriei nr. 35,sect.1 | 70,00 | 0,00 | 40,00 | |
| 1a | București | TANDEM | Cal.Victoriei nr. 35,sect.1 | | | | Cladire in consolidare |
| 2 | București | CTA DACIA 1 | Bdul Dacia nr. 99, sect 2 | 70,90 | 0,00 | 50,70 | Cladire in consolidare |
| 2a | București | CTA DACIA 2 | Bdul Dacia nr. 99, sect 2 | | | | |
| 3 | București | CTA DOROBANTI | Cal. Dorobanți nr. 164, sect 1 | 68,00 | 0,00 | 47,00 | |
| 4 | București | CTA BANEASA | Str. N.Caranfil nr. 85C, sect 1 | 21,10 | 0,00 | 17,10 | |
| 5 | București | CTA COLENTINA 1 | Str. Teiul Doamnei nr. 35, sect.2 | 25,28 | 0,00 | 21,28 | |
| 6 | București | CTA IORGA | Str. N. Iorga nr. 5, sect.1 | 22,85 | 0,00 | 20,85 | |
| 7 | București | CTA PUISOR | Cal. 13 Septembrie nr. 69-71, sect. 5 | 65,20 | 0,00 | 48,20 | |
| 8 | București | CTA PISCULUI | Str. Sibiel nr. 6, sect.4 | 44,60 | 0,00 | 25,00 | |
| 9 | București | CTA MILITARI 1 | Str. Cernișoara nr. 14-16, sect 6 | 17,65 | 0,00 | 15,65 | |
| 10 | București | CTA VITAN | Cal. Dudești nr.101, sect.3 | 38,00 | 0,00 | 17,00 | |



4. Informații referitoare la Tarifele *) pentru serviciile de colocare

4.1 Tarif de amenajare a spațiului de colocare

Tariful de amenajare se calculează pe baza costurilor rezultate din devizele specifice la care se adaugă o rată rezonabilă de recuperare a capitalului investit.

Tariful de amenajare este compus din:

- cost de proiectare, conform devizului proiectantului;
- taxe de avizare conform actelor normative în vigoare;
- cost de realizare, conform devizului constructorului (materiale, manoperă, profit);
- rata de recuperare a capitalului investit;
- costul punerii la dispoziție a facilităților tehnice (climatizare, surse neîntreruptibile, de alimentare, subpartitoare, cabluri de legătură, sisteme de acces securizat etc.).

Beneficiarul va putea să-și asume răspunderea pregătirii spațiului colocabil, utilizând antreprenori agreați de Romtelecom. În cazul în care mai mulți Beneficiari doresc să-și asume această răspundere, unul dintre aceștia va fi desemnat să pregătească spațiul colocabil, costurile fiind împărțite între toți Beneficiarii.

Pentru sumele datorate de un singur Beneficiar pentru amenajarea spațiului, precum și a cotei ce revine fiecărui Beneficiar, în cazul mai multor Beneficiari, plata se face integral, la punerea la dispoziția Beneficiarului a spațiului de colocare, dacă părțile nu convin altfel.

Astfel, modalitatea de plată este convenită prin contractul de colocare iar pentru partajarea costurilor se va utiliza următoarea formulă:

(a) primul locatar căruia i s-a alocat spațiu va plăti ROMTELECOM costurile totale pentru amenajarea spațiului colocabil;

(b) ultimul colocatar căruia i s-a alocat spațiu va plăti fiecăruia dintre colocatarii cărora li s-a alocat anterior spațiu, partea corespunzătoare din costurile totale pentru pregătirea spațiului colocabil, potrivit formulei:

$$C_n = C_t / [n(n - 1)]$$

unde:

C_n - reprezintă suma pe care trebuie să o plătească al n -lea colocatar fiecăruia dintre colocatarii cărora li s-a alocat anterior spațiu în cadrul spațiului colocabil respectiv;

C_t - reprezintă costul total pentru pregătirea spațiului colocabil;

n - reprezintă numărul total de locatari cărora li s-a alocat spațiu în cadrul spațiului colocabil respectiv.

La cererea Beneficiarului, ROMTELECOM poate intermedia decontarea respectivă între Beneficiari pe baza unui tarif pentru fiecare operație, conform unei înțelegeri, ca parte a fiecărui contract de colocare.

4.2 Tarif de utilizare a spațiului

Tarifele lunare pe unitatea de suprafață pentru utilizarea spațiului sunt:

a) 10 Euro/ m² pentru spațiile colocabile în orasele cu cel puțin 150.000 locuitori

b) 5 Euro/ m² pentru spațiile colocabile în localitățile cu mai puțin 150.000 locuitori

Pentru colocare în module separate, suprafața tarifată este suprafața folosită efectiv în interiorul modulului.

Tarifele pentru spațiul colocat sunt datorate Romtelecom începând cu data punerii la dispoziția Beneficiarului a spațiului colocat și a facilităților necesare pentru colocare.

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Schiță numerotată + Nivel: 2 + Stil numerotare: 1, 2, 3, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,06 cm + Tabulator după: 1,69 cm + Indentare la: 1,69 cm, Tabulatori: Nu la 1,69 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Cu marcatori + Nivel: 1 + Aliniat la: 1,16 cm + Tabulator după: 1,8 cm + Indentare la: 1,8 cm, Tabulatori: 0 cm, Tabulator listare + Nu la 1,27 cm + 1,8 cm

Formatat: Indent: La stânga: 0 cm, Prima linie: 0 cm, Numerotat + Nivel: 1 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 0 cm + Tabulator după: 0,63 cm + Indentare la: 0,63 cm

*) Tarifele nu includ TVA



Pentru un singur dulap de colocare, suprafața tarifată este suprafața operațională, formată din suprafața efectiv ocupată de un dulap plus suprafața din jurul dulapului necesară pentru acces la acesta din toate părțile. În scopul tarifării, suprafața din jurul dulapului se calculează ca fiind de 3 ori suprafața efectivă ocupată de un dulap.

Pentru un grup de dulapuri amplasate într-o cameră dedicată, suprafața tarifată per dulap este calculată prin împărțirea suprafeței camerei la numărul de dulapuri.

Tarifalul de utilizare a spațiului se aplică și în cazul rezervării spațiului de către Beneficiar.

4.3 Tarife pentru utilități

a) Întreținerea spațiului de colocare:

- serviciul de pază/securitate;
- serviciul de curățenie curentă;
- serviciul de întreținere ascensoare (în cazul în care clădirea este dotată cu ascensoare și accesul la spațiul colocat necesită utilizarea ascensorului);
- serviciul de întreținere a rețelei de electroalimentare;
- serviciul de întreținere a sistemelor de încălzire/ventilație/aer condiționat;
- serviciul de întreținere alte echipamente (securitate, sistem de acces cu cartele);
- serviciul de salubritate;
- serviciul de întreținere a instalațiilor de iluminare și încălzire;
- serviciul de întreținere a instalațiilor de alimentare 220 V;
- serviciul de întreținere a instalațiilor de alimentare 48 V;
- serviciul de întreținere a instalațiilor de apă.

Tarifalul pentru întreținerea spațiului de colocare alocat unui Beneficiar reprezintă produsul dintre suprafața alocată pentru colocare (exprimată în metri pătrați) și tarifalul lunar unitar (pe metru pătrat) pentru întreținerea spațiului de colocare aferent clădirii respective.

Tarifalul lunar unitar (pe metru pătrat) pentru întreținerea spațiului de colocare dintr-o clădire va fi calculat ca sumă între:

- tarifalul lunar aferent cheltuielilor lunare de întreținere a clădirii, comune tuturor spațiilor existente din clădire, stabilit prin raportarea acestora la suprafața totală desfășurată a clădirii (exprimată în metri pătrați), fără a include costurile direct alocabile furnizării serviciilor de întreținere a spațiului colocat; și
- tarifele serviciilor (în măsura în care serviciile sunt solicitate sau utilizate de Beneficiar) ale căror costuri pot fi direct alocate spațiului de colocare, stabilite prin raportarea cheltuielilor determinate de furnizarea acestora la suprafața spațiului colocat (exprimată în metri pătrați).

Tarifele unitare pentru întreținerea spațiului de colocare pentru fiecare clădire în care s-a solicitat colocarea sunt prezentate în Anexa 14.

~~Pentru întreținerea utilităților se va aplica un tarif, bazat pe costurile suportate de ROMTELECOM, care va fi convenit ca parte a fiecărui contract de colocare.~~

Tarifalul de întreținere a spațiului se aplică și în cazul rezervării spațiului de către Beneficiar.

b) Consumurile lunare asociate utilităților specifice (de ex. energie electrică și apă) de care beneficiază spațiul colocat, ~~pentru fiecare amplasament~~ vor fi estimate și facturate pe baza costurilor suportate de ROMTELECOM, prin alocarea unei cote-părți fiecărui Beneficiar ~~în baza celor convenite ca parte a fiecărui contract de colocare.~~

4.4 Tarife pentru instalarea și întreținerea cablajului



ROMTELECOM va permite Beneficiarilor să folosească punctele sale de acces, camerele de cablu, suportii de cablu și tavanele/podelele false pentru pozarea cablurilor acestora. ~~În orice situație, ROMTELECOM rămâne responsabil pentru instalarea și întreținerea acestor cabluri. Tarifele asociate vor fi calculate pe baza principiului "timp și materiale" și vor fi convenite ca parte a fiecărui contract de colocare.~~ Romtelecom va furniza, instala, testa și întreține cablurile de legătură interne, precum și, la cererea Beneficiarului, cablurile de legătură externe. Tarifele asociate vor fi calculate pe baza listelor de prețuri unitare pentru lucrările civile și pentru materialele utilizate pentru execuția de rețele de comunicații electronice, publicate pe pagina securizată de Internet.

4.5 Tarife pentru accesul autorizat al personalului Beneficiarului

În spațiile de colocare care necesită servicii de acces însoțit, conform prevederilor din prezenta Ofertă, tariful perceput pentru aceste servicii este:

- pentru acces însoțit programat în timpul orelor de program - 5 Euro/oră;
- pentru acces însoțit neprogramat în timpul orelor de program – 7,5 Euro/oră;
- pentru acces însoțit programat în afara orelor de program – 8,75 Euro/oră;
- pentru acces însoțit neprogramat în afara orelor de program - 13,125 Euro/oră;

~~accesul însoțit este de 5 Euro/oră. Frațiunile orare de acces sunt tarifate ca o oră întreagă~~

~~Accesul neprogramat (situații de urgență) se tarifează cu 50 euro/oră~~

Programul normal de lucru al personalului de întreținere se consideră intervalul orar 08 – 20 de luni-vineri, și intervalul 08-16, sâmbăta.

4.6 Tarif pentru întreținerea echipamentelor colocate de către personalul ROMTELECOM

În cazul în care Beneficiarul optează pentru colocare virtuală, întreținerea echipamentului se va face de către personalul ROMTELECOM, tarifele aferente se vor stabili pe baza principiului "timp și materiale".

Aceste servicii implică furnizarea de către Beneficiar a pieselor de schimb și a instrumentelor de măsură, precum și instruirea completă a personalului, pe baza celor convenite ca parte a fiecărui contract de colocare.

Dacă echipamentul colocat virtual nu necesită întreținere, în caz de defecțiune se vor percepe pentru fiecare locație următoarele tarife:

- tarif de demontare a echipamentului, echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 2 ore muncă;
- tarif de reinstalare a echipamentului, echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 3 ore muncă.

Pentru instalarea unor noi echipamente se va percepe un tarif de instalare echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 3 ore muncă.

4.7 Tarif pentru managementul contractului

~~Acest tarif se va stabili pe baza principiului "timp și materiale" și pe baza celor convenite ca parte a fiecărui contract de colocare.~~

4.8 Alte tarife

Pentru utilizarea spațiilor ROMTELECOM în alte scopuri decât cel al accesului neconditionat la bucla locală (anumite activități de comunicații electronice, spații de repaus, parcare, birou, etc), numai cu acordul ROMTELECOM, tarifele și condițiile de acces vor fi negociate între părți și vor face obiectul unui contract de furnizare separat.



ANEXA 8

LISTA DE TARIFE ROMTELECOM PENTRU SERVICII DE ACCES



ROMTELECOM SA

ORA – OFERTA DE REFERINȚĂ ROMTELECOM, Versiunea ~~4.0~~ iulie 2005

a. TARIFE servicii de acces necondiționat la bucla locală

| Nr. crt. | Serviciu tarifat | TARIF (EUR) | | OBSERVAȚII |
|----------|---|-------------|-----------|---|
| | | Lucrare | Abonament | |
| 1. | Conectare buclă acces total | 59 | *** | *** |
| 2. | Conectare buclă acces parțial | 59 | *** | *** |
| 3. | Abonament lunar acces total | *** | 8,37 | Acest tarif se percepe și în cazul accesului partajat în care abonatul ROMTELECOM renunță la serviciile de voce oferite de ROMTELECOM. (vezi capitolul 6). |
| 4. | Abonament lunar acces parțial | *** | 4,2 | *** |
| 5. | Migrare de la linii circuite închiriate la acces total la bucla locală - cazul 1 | (...) | *** | Acest tarif va fi plătit de Beneficiar în cazul cererii de migrare de la linii trecere de la circuite închiriate la bucla locală cu acces total, în condițiile descrise la pct.2.1.8 - descrierea serviciului de migrare – cazul 1. |
| | Migrare de la linii închiriate la acces total la bucla locală – cazul 2, fără teste | (...) | *** | Acest tarif va fi plătit de Beneficiar în cazul cererii de migrare de la linii închiriate la bucla locală cu acces total, în condițiile descrise la pct.2.1.8, - descrierea serviciului de migrare- cazul 2, fără teste |
| | Migrare de la linii închiriate la acces total la bucla locală – cazul 2, cu teste | (...) | *** | Acest tarif va fi plătit de Beneficiar în cazul cererii de migrare de la linii închiriate la bucla locală cu acces total, în condițiile descrise la pct.2.1.8, - descrierea serviciului de migrare- cazul 2, cu teste |
| 5. | Migrare de la serviciul de acces partajat la accesul total | (...) | *** | Acest tarif va fi plătit de Beneficiar în cazul cererii de trecere de la bucla cu acces partajat la bucla cu acces total. |
| 6. | Transfer / mutare | (...) | *** | Acest tarif se aplică în cazul transferului buclei locale (aferește aceluiași repartitor) de la Beneficiarul 1 la Beneficiarul 2 astfel: -Beneficiarul 1 este taxat cu tariful de dezactivare -Beneficiarul 2 este taxat cu tariful de transfer. |
| 7. | Dezactivare buclă | (...) | *** | Acest tarif se aplică și în cazul colocării virtuale pentru situațiile în care pentru |



| Nr. crt. | Serviciu tarifat | TARIF (EUR) | | OBSERVAȚII |
|----------|---|-------------|-----------|--|
| | | Lucrare | Abonament | |
| | | | | remedierea unor defecțiuni este necesară demonstrarea echipamentelor și predarea acestora către Beneficiar. |
| 8. | Anularea cererii de instalare buclă/subbuclă locală | (...) | *** | Acest tarif se aplică în cazul în care cererea de anulare este primită la ROMTELECOM cu o zi înainte de termenul stabilit pentru punerea la dispoziție a buclei locale . În cazul în care cererea de anulare este primită la ROMTELECOM după termenul de implementare Beneficiarul va fi taxat cu tarifele 1(respectiv 2) plus 7. |
| 9. | Schimbarea datei de implementare a serviciului de acces la bucla locală | (...) | *** | Acest tarif se aplică în cazul în care Beneficiarul solicită schimbarea datei de implementare cu o zi înainte de termenul când comanda devine ferma. |
| 10. | Taxa pentru elaborarea soluției tehnice de implementare | (...) | *** | Acest tarif reprezintă costul mediu al resurselor consumate pentru elaborarea soluției tehnice și completarea raportului tehnic în vederea implementării accesului la bucla Tariful se aplica pe MDF/SR |
| 11. | Taxa pentru vizionarea/inspectarea locațiilor (SITE SURVEY) | (...) | *** | Acest tarif reprezintă costul deplasării personalului ROMTELECOM implicat în efectuarea Site-survey împreună cu reprezentatii Beneficiarului, pentru implementarea accesului la bucla Tariful se aplica pe MDF/SR |
| 12. | Taxă Drept de accesare a bazei de date tehnice a ROMTELECOM referitoare la bucla locală ULL | (...) | *** | Acest tarif se aplică în cazul solicitării de informații detaliate privind rețeaua de acces a Romtelecom. |
| 13. | Teste/măsurători pentru implementarea accesului la bucla locală | (...) | *** | Acest tarif reprezintă costul deplasării personalului ROMTELECOM implicat în în vederea efectuării testelor și măsurătorilor pentru implementarea accesului la bucla locală . |
| 14. | Teste pentru validare | (...) | *** | Se aplica numai în cazul în care Beneficiarul solicită validarea testelor inițiale iar rezultatele măsurătorilor confirmă veridicitatea testelor inițiale. |
| 15. | Operare și întreținere cabluri de legătură | *** | (...) | Acest tarif se aplică pentru întreținerea corectivă și preventivă a cablurilor de |



| Nr. crt. | Serviciu tarifat | TARIF (EUR) | | OBSERVAȚII |
|----------|--|-------------|-----------|---|
| | | Lucrare | Abonament | |
| | interne | | | legătură interne. |
| 16. | Operare și întreținere cabluri de legătură externe | *** | (...) | Acest tarif se aplică pentru întreținerea corectivă și preventivă a cablurilor de legătură externe. |
| 17. | Inchiriere canalizatie telefonica | *** | (...) | Acest tarif se aplica pentru inchirierea a maxim 100m de canalizatie între cea mai apropiata camera de tragere si galeria de cabluri. |

b. TARIFE pentru lucrări speciale de telecomunicații

- lucrări efectuate la nivelul MDF/Lx (inclusiv cele referitoare la serviciul Backhaul, în cazul în care Beneficiarul solicită acest lucru):

- asigurarea cu HDF pentru cabluri metalice;
- asigurarea cu blocuri terminale (reglete) pentru cablu metalic de legatura (Tie-Cable);
- asigurarea cu cablu metalic de legatura intern (internal Tie-Cable);
- asigurarea cu cablu metalic de legatura extern (external Tie-Cable);
- furnizarea cutiei terminale;
- ~~joncționarea cablului metalic;~~
- ~~furnizarea accesului în clădire/Lx;~~
- ~~furnizarea accesului cablurilor metalice la ONU sau SR;~~
- asigurarea cu cablu FO intern;
- furnizarea OHDF;
- ~~joncționarea cablurilor FO;~~

- lucrări efectuate la nivelul SR:

- instalare stâlpi noi sau redirecționarea stâlpilor existenți aflați sub contract cu terți;
- construirea canalizației aferente;
- pozarea cablurilor în săpătură;
- conectarea cablurilor până la clădirea abonatului;
- instalarea cablurilor în conducte sau pe stâlpi;
- construirea punctelor de acces în cladirile terților;
- rearanjarea cablurilor existente;
- joncționarea cablurilor;
- ~~supravegherea, planificarea și controlul rețelei;~~

*Lucrarile executate la nivelul MDF/Lx si SR se vor factura în baza devizelor de lucrări întocmite de ROMTELECOM.

- lucrări de O&M

în cazul în care Beneficiarul dorește ca ROMTELECOM să întrețină legatura de transmisie dintre echipamentul Beneficiarului și cel mai apropiat punct de acces la rețeaua acestuia se va negocia un contract de întreținere între ROMTELECOM și Beneficiar

c. TARIFE aplicabile în cazul colocării



~~construirea unei camere, împrejurimi sau altă structură similară cu rol de protecție se realizează de către:~~

- ~~a) ROMTELECOM pe cheltuiala Beneficiarului;~~
- ~~b) Beneficiar numai cu antreprenori agreați de ROMTELECOM;~~

~~tarif închiriere canalizație conform tarifelor de retail ale ROMTELECOM în vigoare;~~
~~tarif de utilizare spațiu:~~

- ~~a) 10 EUR/mp în orase > 150.000 locuitori~~
- ~~b) 5 EUR/mp în orase < 150.000 locuitori~~

~~tarife pentru utilități asigurate se stabilesc prin cota parte pe baza facturilor emise de furnizori și se facturează centralizat la nivelul ROMTELECOM. Tarifele cuprind cheltuielile pentru:~~

- ~~• paza și asigurarea securității echipamentelor;~~
- ~~• cheltuieli de curățenie;~~
- ~~• întreținere ascensoare;~~
- ~~• întreținerea rețelei de energie electrică;~~
- ~~• încălzire, aer condiționat, ventilație;~~
- ~~• întreținerea altor echipamente (camere de supraveghere, sisteme de acces cu cartelă, etc.);~~
- ~~• instalații iluminare și încălzire;~~
- ~~• instalații alimentare cu energie electrică (48V, 220V) = 1,2 x consum x tarif electricitate~~
- ~~• instalații de apă;~~

~~tarif de management contract / luna:~~

~~echivalent cu salariul unui referent studii superioare pentru un număr de ore om variind între [8-32] reprezentând cheltuielile cu forța de muncă ocupată cu monitorizarea contractului, urmărirea consumuri, urmărirea încasării sume etc.~~

~~tarif pentru accesul autorizat al personalului Beneficiarului~~

- ~~• acces însoțit:~~

~~a) programat (între orele 8-16) = 5 EUR/ora~~

~~b) neprogramat (de urgență) = 50 EUR/ora~~

- ~~• acces neînsoțit = 100 EUR/luna pentru toate locațiile (pentru urmărirea, evidența și administrarea accesului personalului Beneficiarului)~~

TARIFE pentru colocare virtuală (unde întreținerea echipamentului colocatarului se face de personalul romtelecom)

~~Când colocatarul a ales colocare virtuală, taxele vor fi stabilite pe baza consumului de "timp și materiale". În aceste condiții, colocatarul va asigura piesele de schimb necesare, precum și instruirea personalului Romtelecom pe baza acordului scris încheiat pentru fiecare spațiu colocat în parte.~~

~~În cazul în care echipamentul de interconectare colocat virtual nu necesită întreținere, se vor percepe pentru fiecare locație următoarele taxe:~~

~~Tarif pentru supraveghere din punct de vedere al securității și normelor PSI echivalent cu partea din salariul unui electromecanic pentru 5 ore muncă/lună~~

~~În caz de defecțiune se percep următoarele taxe:~~

~~• Tarif de demontare a echipamentului echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 4 ore muncă/lună~~

~~• Tarif de reinstalare a echipamentului echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 4 ore muncă/lună~~

Formatat: Indent: Agățat: 2,54 cm, Cu marcatori + Nivel: 2 + Aliniat la: 3,17 cm + Tabulator după: 3,81 cm + Indentare la: 3,81 cm

Formatat: Indent: Agățat: 1,27 cm, Numerotat + Nivel: 2 + Stil numerotare: a, b, c, ... + Pornire de la: 1 + Aliniere: La stânga + Aliniat la: 1,9 cm + Indentare la: 2,54 cm, Tabulatori: 2,22 cm, Tabulator listare + Nu la 2,54 cm + 3,81 cm



~~Pentru instalarea unor noi echipamente se va percepe tarif de instalare echivalent cu partea din salariul unui inginer electronist pentru 4 ore munca/luna.~~

d) Tarife pentru serviciul backhaul

Romtelecom va furniza Beneficiarului serviciul backhaul la capacități de 2 Mbps, 34 Mbps, 140 Mbps sau 155 Mbps. Tarifele pentru furnizarea acestor legături de transmisie sunt prevăzute în Lista de tarife pentru servicii de linii închiriate-segmente terminale din ORI.



ANEXA 9

INFORMAȚII REFERITOARE LA PUNCTELE DE ACCES DIN REȚEAUA ROMTELECOM

Lista repartitoarelor principale și intermediare din rețeaua de acces a Romtelecom, lista codurilor poștale din aria geografică deservită de fiecare repartitor principal și intermediar, precum și lista blocurile de numere (rădăcina 0YABPQ) implementate la comutatoarele deservite de fiecare repartitor principal și intermediar se regăsește în ***Lista repartitoarelor principale și intermediare din rețeaua de acces a Romtelecom*** care poate fi accesată pe site-ul Romtelecom (www.romtelecom.ro), care face parte integrantă din ORA.



ANEXA 10

PLANUL DE MANAGEMENT AL SPECTRULUI DE FRECVENȚĂ AL BUCLEI LOCALE ȘI AL SUBBUCLEI LOCALE



ROMTELECOM SA

ORA – OFERTA DE REFERINȚĂ ROMTELECOM, Versiunea ~~4.0~~ iulie 2005

PLANUL DE MANAGEMENT AL SPECTRULUI DE FRECVENȚĂ AL BUCLEI LOCALE ȘI AL SUBBUCLEI LOCALE

1. Dispoziții generale

Furnizarea serviciilor de comunicații electronice în bandă largă pe bucla locală sau subbucla locală implică transmisia semnalelor având spectre de frecvențe extinse, dependente de tipul serviciului și de tehnologia utilizată. Furnizarea acestor servicii pe perechi diferite de fire metalice torsadate din același cablu al rețelei de acces poate determina riscul apariției de perturbații între serviciile furnizate.

Planul de management al spectrului de frecvență al buclei locale și subbuclei locale, denumit în continuare *planul de management*, stabilește anumite măsuri tehnice pentru limitarea riscului perturbațiilor și asigurarea compatibilității spectrale pentru serviciile și tehnologiile care utilizează perechi de fire metalice torsadate din același cablu. Prin urmare, planul de management stabilește lista măștilor densității spectrale de putere corespunzătoare serviciilor furnizate pe bucla locală sau subbucla locală.

Planul de management se aplică tuturor sistemelor de transmisie implementate pe buclele locale din rețeaua de acces a Societății Comerciale „Romtelecom” – S.A., denumită în continuare *Operatorul*, indiferent dacă acestea sunt implementate de Operator sau de alți furnizori de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului, fără a ține seama dacă serviciul furnizat include funcția de comutare sau este un serviciu de linii închiriate.

Planul de management se aplică și subbuclelor locale, la nivelul repartitorului intermediar, în măsura în care partea de transport (dintre repartitorul principal și repartitorul intermediar) a rețelei de acces a Operatorului corespunzătoare repartitorului intermediar respectiv a fost înlocuită în totalitate cu fibră optică.

Planul de management nu reglementează aspecte privind cerințele esențiale ce trebuie respectate de echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații, și nici aspecte privind cerințele de protecție ce trebuie respectate pentru introducerea pe piață și pentru funcționarea aparatelor electrice și electronice din punct de vedere al compatibilității electromagnetice.

2. Definiții și abrevieri

În cuprinsul planului de management sunt aplicabile definițiile prevăzute la art.2 din Ordonanța Guvernului nr.34/2002 privind accesul la rețelele publice de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora, aprobată, cu modificări și completări, prin Legea nr.527/2002, și la art.2 din Decizia președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Comunicații nr.1098/2004 privind principiile și precondițiile ofertei de referință pentru accesul necondiționat la bucla locală.

În cuprinsul planului de management sunt utilizate următoarele abrevieri:

1. ADSL – Asymmetrical Digital Subscriber Line;
2. ADSL2+ – Asymmetrical Digital Subscriber Line Two Plus;
3. ANRC – Autoritatea Națională de Reglementare în Comunicații;
4. ETSI – European Telecommunications Standards Institute;
5. FDD – Frequency Division Duplexing;



6. HDB3 – High Density Bipolar Order 3;
7. HDSL – High bit-rate Digital Subscriber Line;
8. ISDN-BRA – Integrated Services Digital Network - Basic Rate Access;
9. ITU-T – International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Sector;
10. POTS – Plain Old Telephony System;
11. PSD – Power Spectral Density;
12. SDSL – Symmetrical single pair high bit-rate Digital Subscriber Line (SDSL :: Fn – denumire generică pentru semnalele SDSL, unde Fn este un parametru care indică rata simbolurilor [kbaud] ce poate fi atinsă în cadrul semnalului respectiv);
13. 2B1Q – Two Binary One Quaternary.

3. Standarde și recomandări

La elaborarea planului de management au fost avute în vedere următoarele standarde și recomandări de referință:

1. ETSI TR 101 830-1 (V1.3.1) – Transmission and Multiplexing (TM); Access networks; Spectral management on metallic access networks; Part 1: Definitions and signal library;
2. ETSI TS 102 080 (V1.4.1) – Transmission and Multiplexing (TM); Integrated Services Digital Network (ISDN) basic rate access; Digital transmission system on metallic local lines;
3. ETSI TS 101 135 (V1.5.3) – Transmission and Multiplexing (TM); High bit-rate Digital Subscriber Line (HDSL) transmission systems on metallic local lines; HDSL core specification and applications for combined ISDN-BA and 2048 kbit/s transmission;
4. ETSI TS 101 524 (V1.2.1) – Transmission and Multiplexing (TM); Access transmission systems on metallic access cables; Symmetrical single pair high bit-rate Digital Subscriber Line (SDSL) (*SDSL-ETSI*);
5. ETSI TS 101 388 (V1.3.1) – Transmission and Multiplexing (TM); Access transmission systems on metallic access cables; Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL) - European specific requirements [ITU-T G.992.1 modified];
6. ITU-T G.992.5 – Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL) transceivers – Extended bandwidth ADSL2+ (ADSL2+);
7. ITU-T G.992.1 – Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL) transceivers;
8. ITU-T G.991.1 – High bit-rate Digital Subscriber Line (HDSL) transceivers;
9. ITU-T G.991.2 – Single-pair High-Speed Digital Subscriber Line (SHDSL) transceivers.

4. Elaborarea planului de management

Planul de management stabilește valoarea maximă admisă a PSD, reprezentată de un set de măști ale PSD definite la capetele buclei locale, respectiv la repartitorul principal și la punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență al abonatului. Sensul de transmisie de la repartitorul principal către punctul de prezență al abonatului reprezintă sensul aval (downstream), iar sensul de transmisie de la punctul de prezență al abonatului către repartitorul principal reprezintă sensul amonte (upstream).

Măștile PSD au fost stabilite avându-se în vedere caracteristicile rețelei de acces a Operatorului și tehnologiile de transmisie deja utilizate, precum și tehnologii care urmează a fi implementate.



4.1. Clasificarea buclelor locale

Rețeaua de acces a Operatorului a fost proiectată în vederea furnizării de servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe. Prin urmare, la instalarea rețelei au fost utilizate cabluri având caracteristici fizice adecvate furnizării acestui tip de servicii.

În procesul de modernizare a rețelei de acces au fost utilizate diferite tipuri de cabluri. Astfel, în prezent, în rețeaua de acces a Operatorului sunt utilizate atât cabluri noi, cu diametrul conductorului de cupru de 0,4 mm și de 0,5 mm, cât și cabluri mai vechi, cu diametrul conductorului de cupru de 0,6 mm, de 0,8 mm și chiar de 0,9 mm. Cablurile noi își păstrează parametrii electrici inițiali, în timp ce cablurile mai vechi pot prezenta deteriorări ale acestor parametri.

O altă particularitate a rețelei Operatorului este coexistența unor topologii diferite de acces. În general, rețeaua de acces este realizată cu distribuție directă, dar există și cazuri în care rețeaua de acces se compune din partea de transport și partea de distribuție (cu repartitoare intermediare).

Datorită acestor particularități, clasificarea buclelor locale în funcție de lungimea fizică nu este relevantă, o clasificare în funcție de lungimea electrică (atenuarea de inserție măsurată la o anumită frecvență) fiind adecvată în vederea elaborării planului de management.

Ținând cont de structura neomogenă a rețelei de acces și de faptul că performanțele echipamentelor de transmisie depind de caracteristicile buclei locale, buclele locale au fost clasificate în 3 categorii, în funcție de lungimea electrică (atenuarea [dB] la 150 kHz):

- a) bucle locale scurte (≤ 17 dB);
- b) bucle locale medii (> 17 dB și ≤ 27 dB);
- c) bucle locale lungi (> 27 dB).

Pentru o anumită buclă locală, această clasificare permite determinarea tehnologiilor de acces ce pot fi utilizate și evaluarea debitelor de transfer.

4.2. Tehnologii de transmisie utilizate pe bucla locală

La elaborarea planului de management au fost avute în vedere tehnologiile deja utilizate în rețeaua de acces a Operatorului. Dintre acestea, au fost eliminate de la construcția măștii PSD sistemele care funcționează cu codul de linie HDB3 (care determină perturbații semnificative), iar fasciculele care includ bucle locale echipate cu astfel de sisteme vor fi tratate individual, de la caz la caz, avându-se în vedere și numărul redus al acestora.

În plus, au fost introduse tehnologii care nu erau implementate în rețeaua de acces a Operatorului, dar pentru care furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice care au participat la lucrările grupului de lucru și-au manifestat interesul (SDSL și ADSL2+).

Planul de management a luat în considerare tehnologiile care au o bandă de frecvențe utilă de până la 2,2 MHz.

Tehnologiile de transmisie utilizate pentru construcția măștilor PSD, în funcție de clasificarea buclelor locale, sunt următoarele:

| Bucle locale scurte | Bucle locale medii | Bucle locale lungi |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| POTS și modemuri în bandă vocală | POTS și modemuri în bandă vocală | POTS și modemuri în bandă vocală |
| ISDN–BRA (2B1Q) | ISDN–BRA | ISDN–BRA |



| HDSL (2B1Q) (1168 kbps) | HDSL (2B1Q) (1168 kbps) | HDSL (2B1Q) (784 kbps) |
|---|---|---|
| SDSL-ETSI (SHDSL-ITU) (max. 2304 kbit/s) | SDSL-ETSI (SHDSL-ITU) (max. 2048 kbit/s) | SDSL-ETSI (SHDSL-ITU) (max. 1024 kbit/s) |
| ADSL.FDD over POTS | ADSL.FDD over POTS | ADSL.FDD over POTS |
| ADSL2+.FDD over POTS | ADSL2+.FDD over POTS | ADSL2+.FDD over POTS |
| ADSL.FDD over ISDN | | |
| ADSL2+ over ISDN | | |

Tehnologiile de transmisie utilizate pentru construcția măștilor PSD sunt tehnologii prevăzute în standardele ETSI sau în recomandările ITU-T.

4.3. Măștile PSD

Conform standardului aplicabil, fiecare tehnologie de transmisie (sistem de transmisie) este caracterizată de o pereche de măști PSD:

- a) masca PSD aval;
- b) masca PSD amonte.

În cazul sistemelor SDSL, grupul de lucru a utilizat măștile PSD corespunzătoare vitezelor de 192 kbps și 776 kbps pentru toate categoriile de bucle locale și măștile PSD corespunzătoare vitezelor de 2304 kbps (simetric) pentru bucla locală scurtă, 2048 kbps (simetric) pentru bucla locală medie și 1024 kbps pentru bucla locală lungă.

În afara benzii utile, măștile prevăzute în standarde au două ramuri, în funcție de lărgimea benzii de frecvențe utilizate la măsurarea PSD. Pentru limitarea emisiilor în afara benzii, s-au luat în considerare măsurătorile într-o fereastră de 1 MHz.

Pentru fiecare categorie de buclă locală au fost stabilite măștile PSD ale sensului amonte corespunzătoare tehnologiilor de transmisie utilizate și a fost construită o mască PSD a sensului amonte ca înfășurătoare a măștilor respective. Astfel, au rezultat 3 măști PSD ale sensului amonte:

- a) masca PSD amonte pentru bucla locală scurtă (figura 1);
- b) masca PSD amonte pentru bucla locală medie (figura 2);
- c) masca PSD amonte pentru bucla locală lungă (figura 3).

Valorile PSD aferente acestor măști pentru diferite frecvențe sunt prevăzute în Tabelul 1 din Anexa 1.

Pentru sensul aval, s-a construit o singură mască. Aceasta este reprezentată de înfășurătoarea măștilor PSD ale sensului aval corespunzătoare tuturor tehnologiilor de transmisie utilizate (figura 4).

Valorile PSD aferente acestei măști sunt prevăzute în Tabelul 2 din Anexa 1.

Măștile PSD ale tehnologiilor de transmisie utilizate la elaborarea planului de management sunt prevăzute în Anexa 2.



Figura 1 – Masca PSD amonte pentru bucla locală scurtă

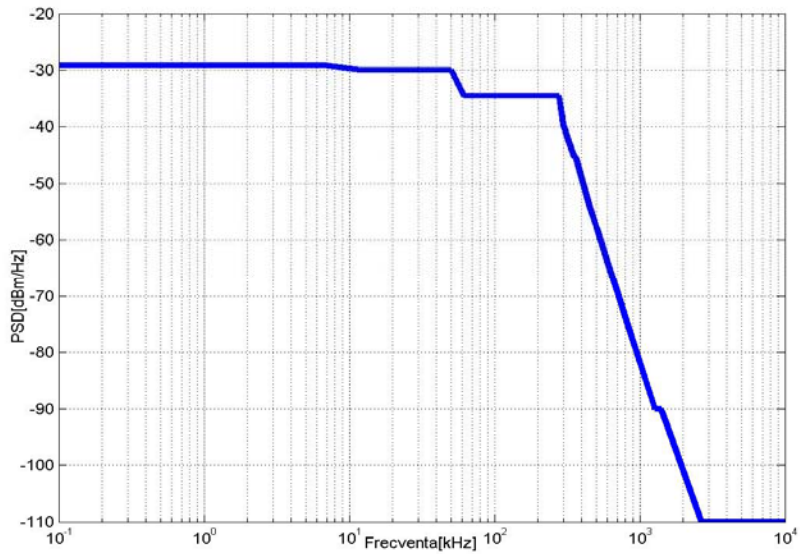


Figura 2 – Masca PSD amonte pentru bucla locală medie

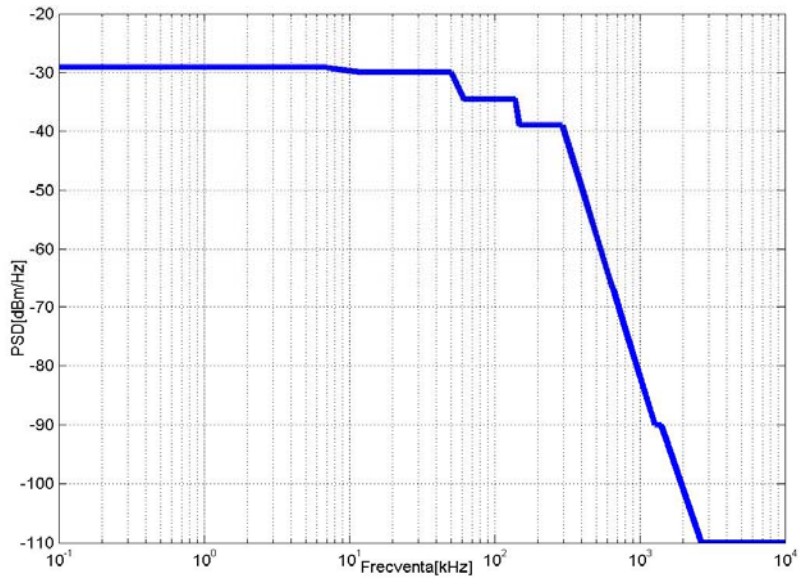


Figura 3 – Masca PSD amonte pentru bucla locală lungă

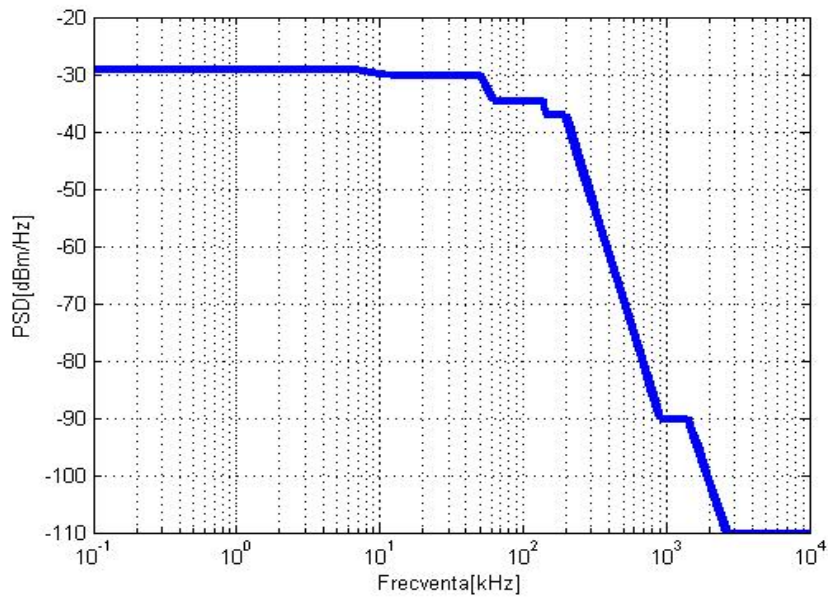
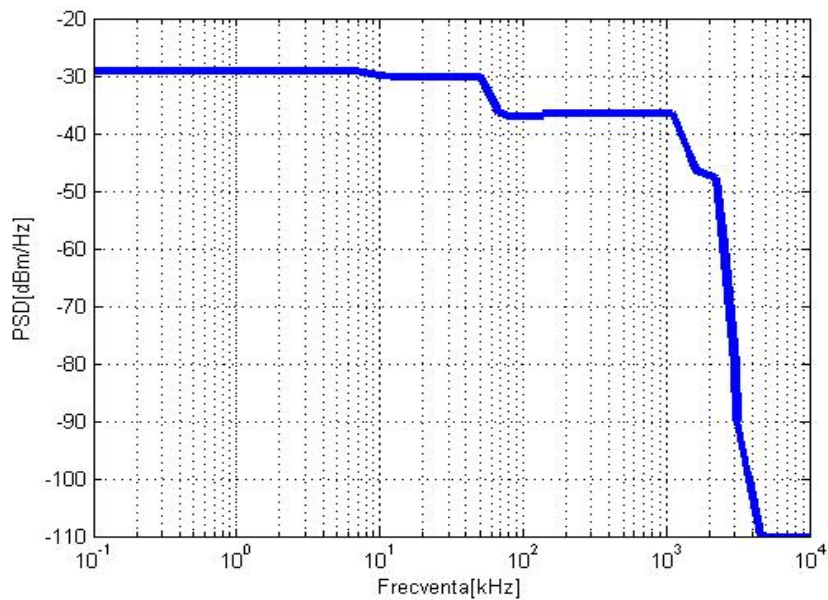


Figura 4 – Masca PSD aval



4.4. Implementarea planului de management

4.4.1. Tehnologii de transmisie compatibile cu masca PSD

O tehnologie de transmisie poate fi implementată în rețeaua de acces a Operatorului în vederea furnizării serviciilor de comunicații electronice în bandă largă numai dacă respectă limitele PSD prevăzute în planul de management, atât pentru sensul amonte, cât și pentru sensul aval.

În cazul în care pe aceeași buclă locală sunt utilizate mai multe tehnologii de transmisie, limitele PSD prevăzute în planul de management se referă la înfășurătoarea măștilor PSD corespunzătoare tehnologiilor respective.

Tehnologiile implementate până la data adoptării planului de management, care nu sunt compatibile cu măștile PSD stabilite, vor fi utilizate în continuare numai dacă nu perturbă, în mod semnificativ, furnizarea altor servicii.

4.4.2. Perturbații

Deși planul de management a fost conceput astfel încât riscul perturbațiilor să fie eliminat, în practică pot apărea perturbații în unele cazuri, precum:

- a) deranjamente ale echipamentelor, care determină o putere crescută pe bucla locală;
- b) echipamente neconforme cu specificațiile tehnice;
- c) nivel ridicat al cuplajelor parazite (diafonia).

Operatorul va colabora cu furnizorii de rețele sau de servicii de comunicații electronice implicați, în vederea eliminării perturbațiilor. În cazul în care nu sunt eliminate perturbațiile, se va elabora un set de reguli privind tratamentul perturbațiilor, în cadrul unui grup de lucru constituit din reprezentanți ai Operatorului, ai furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice care beneficiază de acces necondiționat la bucla locală și ai ANRC.

5. Modificarea planului de management

Planul de management poate fi modificat, la solicitarea Operatorului, a altor furnizori de rețele sau de servicii de comunicații electronice, precum și din oficiu, de către ANRC, în următoarele cazuri:

- a) introducerea unor tehnologii noi care nu sunt compatibile cu măștile PSD;
- b) modernizarea unor tehnologii existente;
- c) eliminarea unor tehnologii depășite moral.

De asemenea, planul de management va fi revizuit în cazul în care, în urma implementării sale, se constată apariția unor perturbații semnificative.

ANRC va evalua, în urma consultării cu furnizorii de rețele publice de comunicații electronice, cu furnizorii de servicii de comunicații electronice destinate publicului și cu producătorii de echipamente de comunicații electronice, implicațiile modificărilor solicitate asupra planului de management și asupra rețelei de acces (prin analize și simulări, teste, proiecte pilot etc.).

ANRC poate aproba efectuarea unor teste în rețeaua de acces, în vederea evaluării unor tehnologii de transmisie care nu sunt compatibile cu planul de management, stabilind și condițiile de realizare a acestora, cu consultarea Operatorului și a altor persoane interesate.



Valorile PSD aferente măștilor

Tabelul 1 – Valorile PSD aferente măștilor amonte

| Frecvența [kHz] | PSD [dBm/Hz] | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | Bucă locală scurtă | Bucă locală medie | Bucă locală lungă |
| 0.1 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 0.51 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 1 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 4 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 4.01 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 6.7 | -29.2 | -29.2 | -29.2 |
| 10 | -29.75 | -29.75 | -29.75 |
| 11.94 | -30 | -30 | -30 |
| 18.43 | -30 | -30 | -30 |
| 25.88 | -30 | -30 | -30 |
| 26.8 | -30 | -30 | -30 |
| 31.82 | -30 | -30 | -30 |
| 34.4 | | | -30 |
| 40.2 | -30 | -30 | -30 |
| 50 | -30 | -30 | -30 |
| 60.3 | -34.07 | -34.07 | -34.07 |
| 61.51 | -34.5 | -34.5 | -34.5 |
| 64.32 | -34.5 | -34.5 | -34.5 |
| 68.6 | | -34.5 | |
| 77.1 | -34.5 | | |
| 80 | -34.5 | | |
| 94.6 | | | -34.5 |
| 120 | -34.5 | | |
| 137.6 | | | -34.5 |
| 138 | -34.5 | -34.5 | -34.5 |
| 147.24 | | -39 | |
| 151.84 | | | -37 |
| 163.4 | | | -37 |
| 188.65 | | -39 | |
| 196 | | | -37 |
| 206.4 | | | -38.8 |



| Frecvența [kHz] | PSD [dBm/Hz] | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | Bucă locală scurtă | Bucă locală medie | Bucă locală lungă |
| 212.03 | -34.5 | | |
| 243 | -34.5 | -39 | -44.47 |
| 274.4 | | -39 | |
| 276 | -34.5 | | |
| 292 | -38.41 | -39 | |
| 297 | -39.59 | | |
| 307 | -40.74 | -40.74 | -52.59 |
| 308.4 | -40.9 | | |
| 309.6 | | | -52.88 |
| 325.85 | | -42.81 | |
| 330.24 | | | -55.13 |
| 345.63 | -44.86 | | |
| 366.22 | -45.7 | | |
| 411.6 | | -50.93 | |
| 446.17 | -53.73 | | |
| 462.6 | -54.99 | | |
| 500 | -57.69 | -57.69 | -69.54 |
| 508.8 | -58.29 | | |
| 614 | -64.82 | | |
| 617.4 | | -65.01 | |
| 658.56 | | -67.26 | |
| 686 | -68.68 | -68.68 | -80.53 |
| 693.9 | -69.07 | | |
| 740.16 | -71.32 | | |
| 800 | -74.02 | -74.02 | -85.87 |
| 901.06 | | | -90 |
| 1221 | -88.71 | -88.71 | -90 |
| 1267.31 | -90 | -90 | |
| 1400 | -90 | -90 | -90 |
| 1411 | -90.25 | -90.25 | -90.25 |
| 1500 | -92.17 | -92.17 | -92.17 |
| 1501 | -92.19 | -92.19 | -92.19 |
| 1630 | -94.78 | -94.78 | -94.78 |
| 1960 | | | -100.57 |
| 2645.69 | -110 | -110 | -110 |
| 2920 | -110 | -110 | |
| 3637 | -110 | -110 | -110 |
| 5275 | -110 | -110 | -110 |
| 10000 | -110 | -110 | -110 |



Tabelul 2 – Valorile PSD aferente măștii aval

| Frecvența [kHz] | PSD [dBm/Hz] |
|--------------------|-----------------|
| 0.1 | -29.2 |
| 0.51 | -29.2 |
| 1 | -29.2 |
| 4 | -29.2 |
| 4.01 | -29.2 |
| 6.7 | -29.2 |
| 10 | -29.75 |
| 11.94 | -30 |
| 18.43 | -30 |
| 25.9 | -30 |
| 26.8 | -30 |
| 31.82 | -30 |
| 34.4 | -30 |
| 40.2 | -30 |
| 50 | -30 |
| 60.3 | -34.07 |
| 64.32 | -35.47 |
| 67.2 | -36.42 |
| 71.23 | -36.5 |
| 77.1 | -36.92 |
| 78.22 | -37 |
| 80 | -37 |
| 93.1 | -37 |
| 94.6 | -37 |
| 103.6 | -37 |
| 123.02 | -37 |
| 137.6 | -37 |
| 137.9 | -37 |
| 137.97 | -39 |
| 138 | -36.5 |
| 155.4 | -36.5 |
| 163.4 | -36.5 |
| 196 | -36.5 |
| 206.4 | -36.5 |
| 209 | -36.5 |
| 212.03 | -36.5 |
| 233.1 | -36.5 |



| Frecvența [kHz] | PSD [dBm/Hz] |
|--------------------|-----------------|
| 248.64 | -36.5 |
| 253.9 | -36.5 |
| 254 | -36.5 |
| 292 | -36.5 |
| 308.4 | -36.5 |
| 309.6 | -36.5 |
| 330.24 | -36.5 |
| 366.22 | -36.5 |
| 462.6 | -36.5 |
| 500 | -36.5 |
| 693.9 | -36.5 |
| 740.16 | -36.5 |
| 800 | -36.5 |
| 1104 | -36.5 |
| 1104 | -36.5 |
| 1400 | -42.67 |
| 1500 | -44.47 |
| 1501 | -44.48 |
| 1622 | -46.5 |
| 1960 | -47.3 |
| 2208 | -47.8 |
| 2500 | -59.4 |
| 2920 | -76.9 |
| 3001.5 | -80 |
| 3086.01 | -89.88 |
| 3093 | -90 |
| 3175 | -91.36 |
| 3637 | -98.42 |
| 3749.36 | -100 |
| 3750 | -100 |
| 4545 | -110 |
| 7225 | -110 |
| 10000 | -110 |



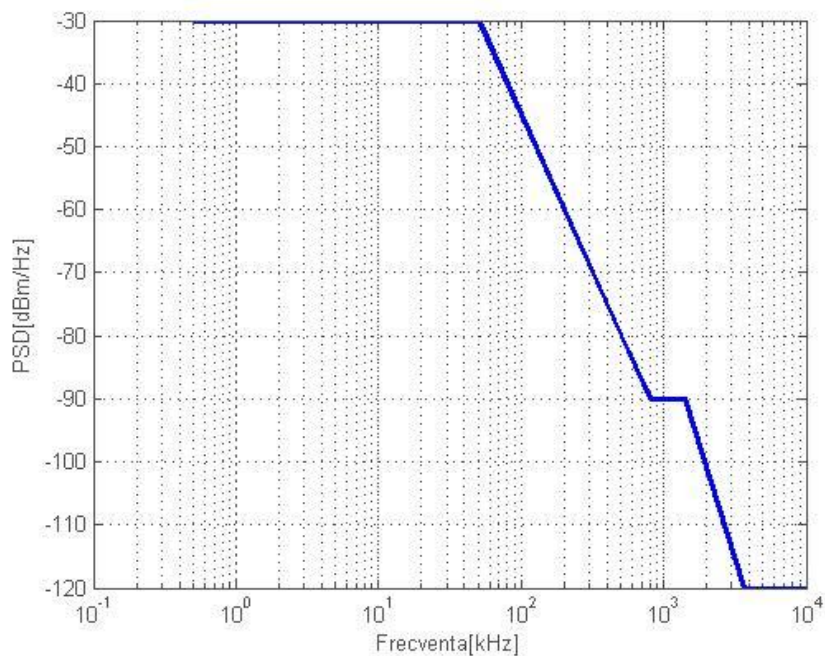
Măștile PSD ale tehnologiilor de transmisie utilizate la construcția planului de management

1. ISDN-BRA (2B1Q) – măștile PSD amonte și aval

Tabelul 1 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,51 | 135 | 1 kHz | -30 |
| 10 | 135 | 1 kHz | -30 |
| 50 | 135 | 10 kHz | -30 |
| 500 | 135 | 10 kHz | -80 |
| 800 | 135 | 1 MHz | -90 |
| 1400 | 135 | 1 MHz | -90 |
| 3637 | 135 | 1 MHz | -120 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -120 |

Figura 1 – Masca PSD



Referințe: 1. ETSI TR 101 830-1 (V1.3.1);
2. ETSI TS 102 080 (V1.4.1).



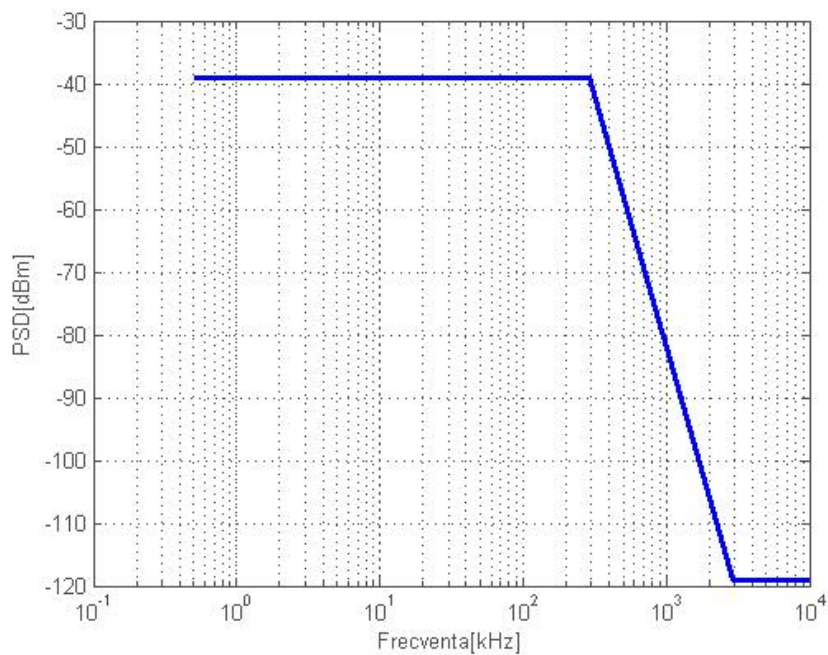
2. HDSL – măștile PSD amonte și aval

2.1. HDSL(2B1Q) (1168 kbps)

Tabelul 2 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,51 | 135 | 1 kHz | -39 |
| 10 | 135 | 1 kHz | -39 |
| 292 | 135 | 10 kHz | -39 |
| 2920 | 135 | 1 MHz | -119 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -119 |

Figura 2 – Masca PSD

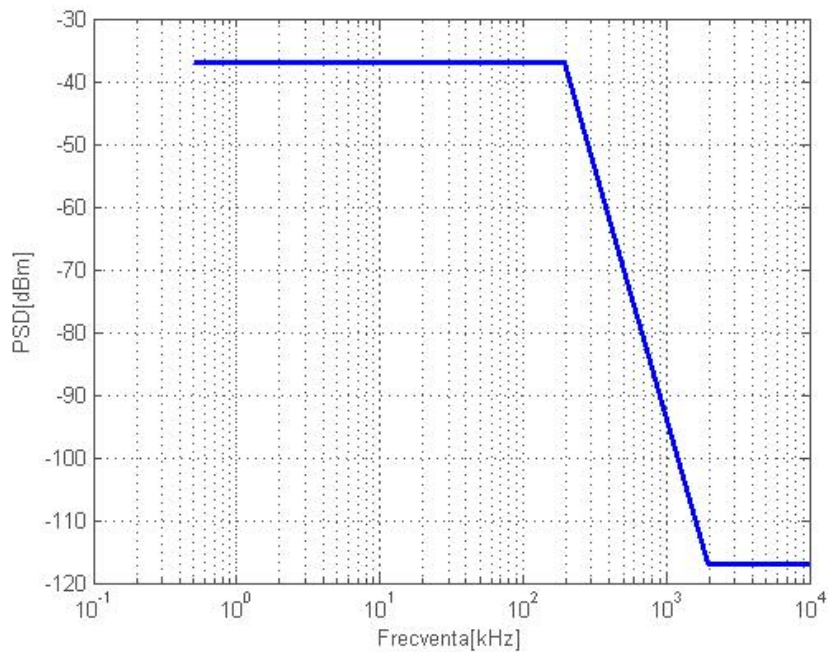


2.2. HDSL (2B1Q) (784 kbps)

Tabelul 3 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,51 | 135 | 1 kHz | -37 |
| 10 | 135 | 1/10 kHz | -37 |
| 196 | 135 | 10 kHz | -37 |
| 1960 | 135 | 10 kHz/1 MHz | -117 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -117 |

Figura 3 – Masca PSD



Referințe: 1. ETSI TR 101 830-1 (V1.3.1);
 2. ETSI TS 101 135 (V1.5.3);
 3. ITU-T G.991.1.



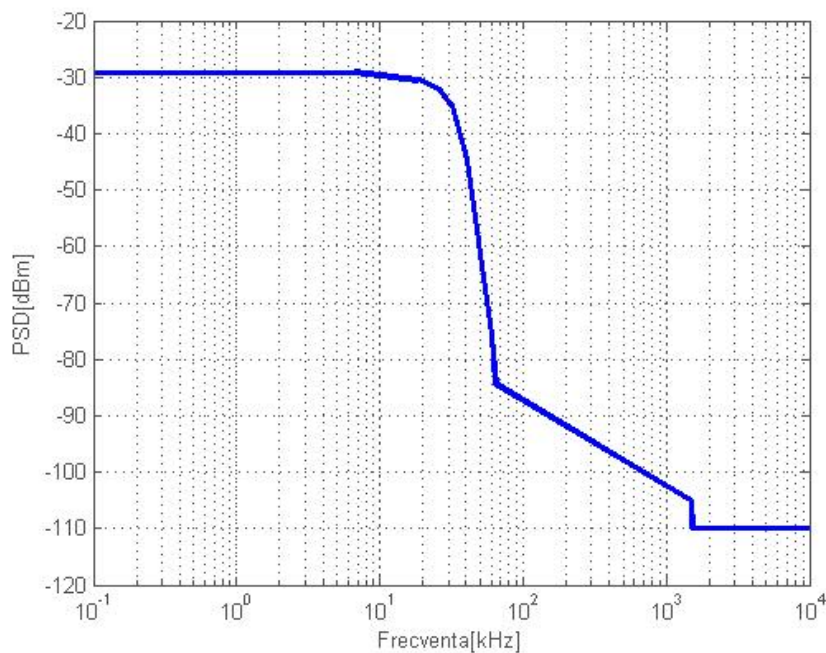
3. SDSL–ETSI (G.SHDSL) – măștile PSD amonte și aval

3.1. SDSL :: 67

Tabelul 4 – Punctele de frângere ale PSD (192 kbps)

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|-----------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 135 | 100 Hz | -29,2 |
| 1 | 135 | 100 Hz | -29,2 |
| 7 | 135 | 1 kHz | -29,2 |
| 18 | 135 | 10 kHz | -30,6 |
| 27 | 135 | 10 kHz | -32,6 |
| 32 | 135 | 10 kHz | -35,1 |
| 40 | 135 | 10 kHz | -44,6 |
| 60 | 135 | 10 kHz | -75,6 |
| 64 | 135 | 10 kHz | -84,4 |
| 1500 | 135 | 10 kHz | -105 |
| 1501 | 135 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -110 |

Figura 4 – Masca PSD (192kbps)

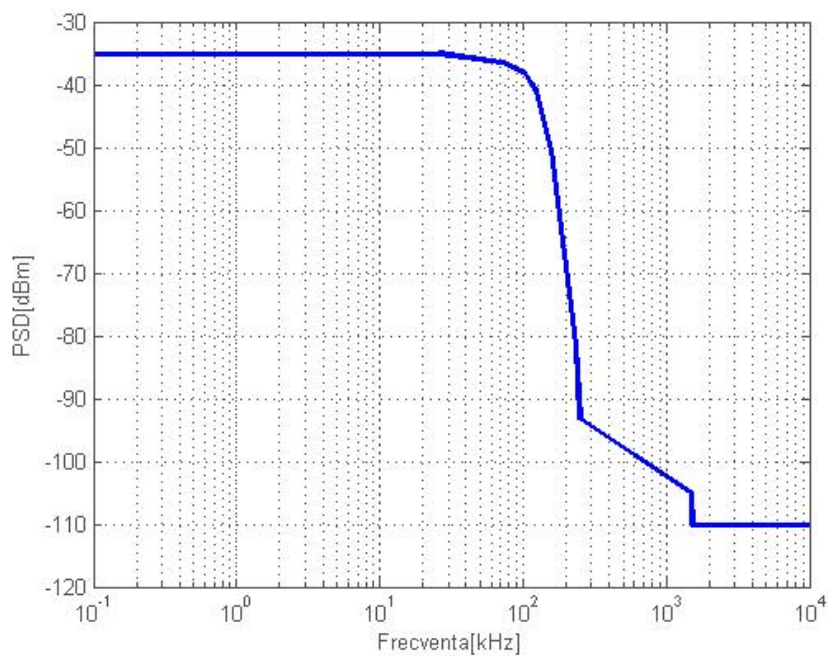


3.2. SDSL :: 259

Tabelul 5 – Punctele de frângere ale PSD (776 kbps)

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 135 | 100 Hz | -35,1 |
| 1 | 135 | 1 kHz | -35,1 |
| 26 | 135 | 10 kHz | -35,1 |
| 71 | 135 | 10 kHz | -36,5 |
| 104 | 135 | 10 kHz | -38,5 |
| 123 | 135 | 10 kHz | -41 |
| 155 | 135 | 10 kHz | -50,5 |
| 233 | 135 | 10 kHz | -81,5 |
| 249 | 135 | 10 kHz | -93,2 |
| 1500 | 135 | 10 kHz | -105 |
| 1501 | 135 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -110 |

Figura 5 – Masca PSD (776 kbps)

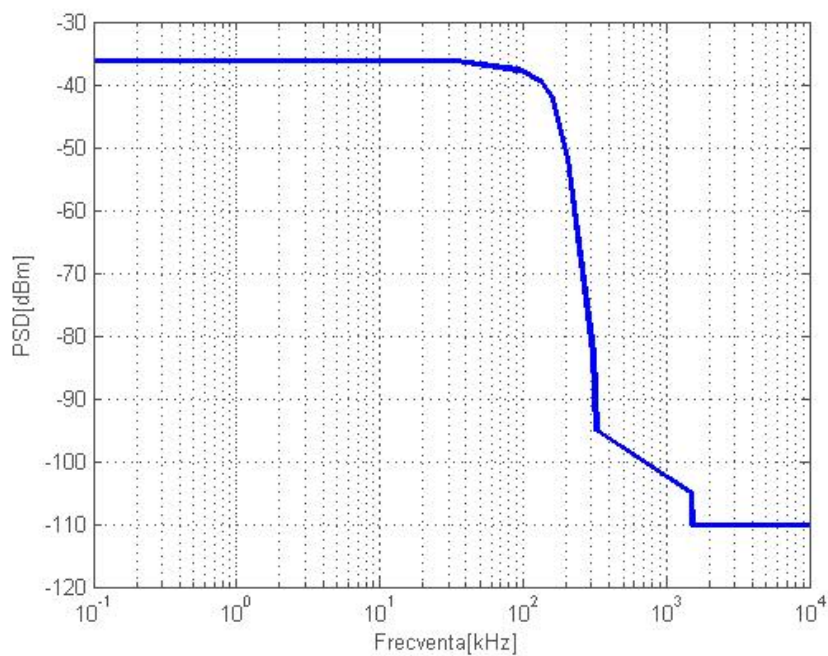


3.3. SDSL :: 344

Tabelul 6 – Punctele de frângere ale PSD (1024 kbps)

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 135 | 100 Hz | -36,3 |
| 1 | 135 | 1 kHz | -36,3 |
| 34 | 135 | 10 kHz | -36,3 |
| 95 | 135 | 10 kHz | -37,7 |
| 138 | 135 | 10 kHz | -39,7 |
| 163 | 135 | 10 kHz | -42,2 |
| 206 | 135 | 10 kHz | -51,7 |
| 310 | 135 | 10 kHz | -82,7 |
| 330 | 135 | 10 kHz | -95 |
| 1500 | 135 | 10 kHz | -105 |
| 1501 | 135 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -110 |

Figura 6 – Masca PSD (1024 kbps)

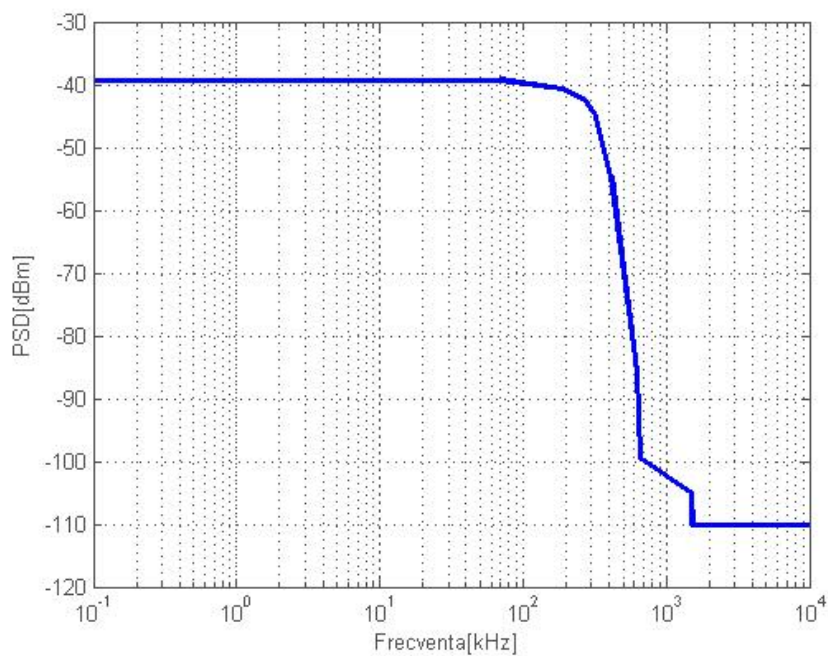


3.4. SDSL :: 686

Tabelul 7 – Punctele de frângere ale PSD (2048 kbps)

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 135 | 100 Hz | -39,3 |
| 1 | 135 | 1 kHz | -39,3 |
| 69 | 135 | 10 kHz | -39,3 |
| 189 | 135 | 10 kHz | -40,7 |
| 274 | 135 | 10 kHz | -42,7 |
| 326 | 135 | 10 kHz | -45,2 |
| 412 | 135 | 10 kHz | -54,7 |
| 617 | 135 | 10 kHz | -85,7 |
| 659 | 135 | 10 kHz | -99,5 |
| 1500 | 135 | 10 kHz | -105 |
| 1501 | 135 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -110 |

Figura 7 – Masca PSD (2048kbps)

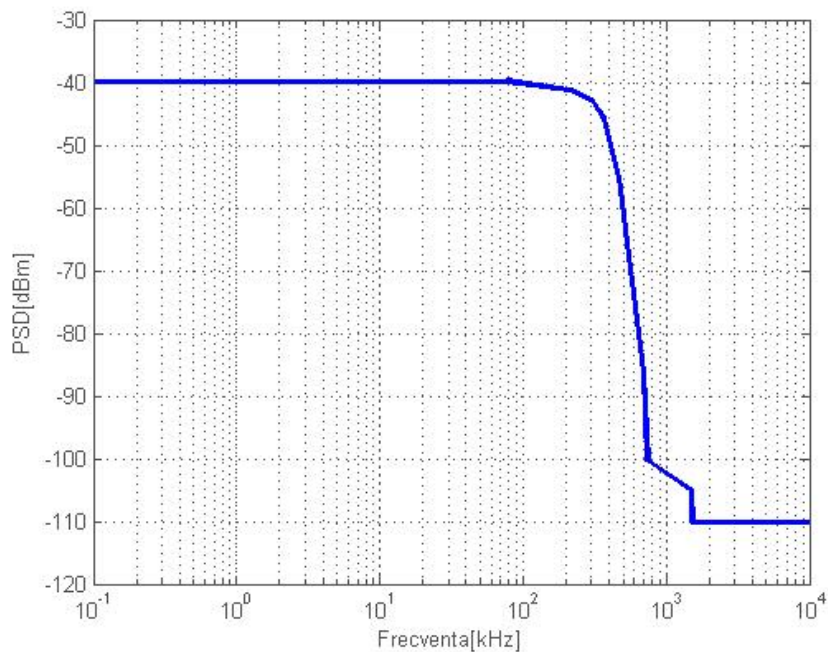


3.5. SDSL :: 771

Tabelul 8 – Punctele de frângere ale PSD (2304 kbps)

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 135 | 100 Hz | -39,8 |
| 1 | 135 | 1 kHz | -39,8 |
| 77 | 135 | 10 kHz | -39,8 |
| 212 | 135 | 10 kHz | -41,2 |
| 308 | 135 | 10 kHz | -43,2 |
| 366 | 135 | 10 kHz | -45,7 |
| 463 | 135 | 10 kHz | -55,2 |
| 694 | 135 | 10 kHz | -86,2 |
| 740 | 135 | 10 kHz | -100,3 |
| 1500 | 135 | 10 kHz | -105 |
| 1501 | 135 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 135 | 1 MHz | -110 |

Figura 8 – Masca PSD (2304 kbps)



Referințe: 1. ETSI TR 101 830-1 (V1.3.1);
2. ETSI TS 101 524 (V1.2.1)



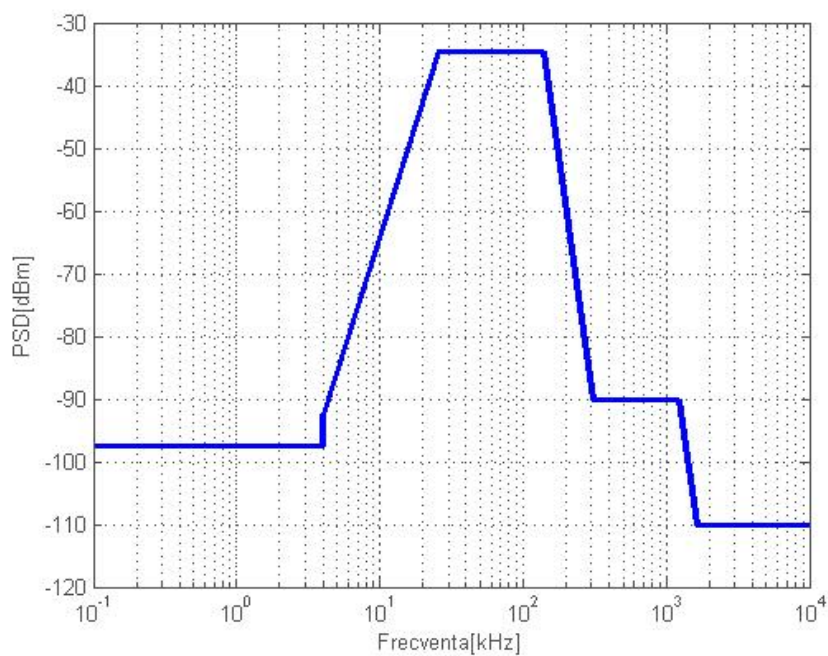
4. ADSL

4.1. ADSL.FDD over POTS - măștile PSD amonte

Tabelul 9 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 600 | 100 Hz | -97,5 |
| 4 | 600 | 1 kHz | -97,5 |
| 4,01 | 100 | 10 kHz | -92,5 |
| 25,875 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 138 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 307 | 100 | 10 kHz | -90 |
| 1221 | 100 | 0,1/1 MHz | -90 |
| 1630 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -110 |

Figura 9 – Masca PSD

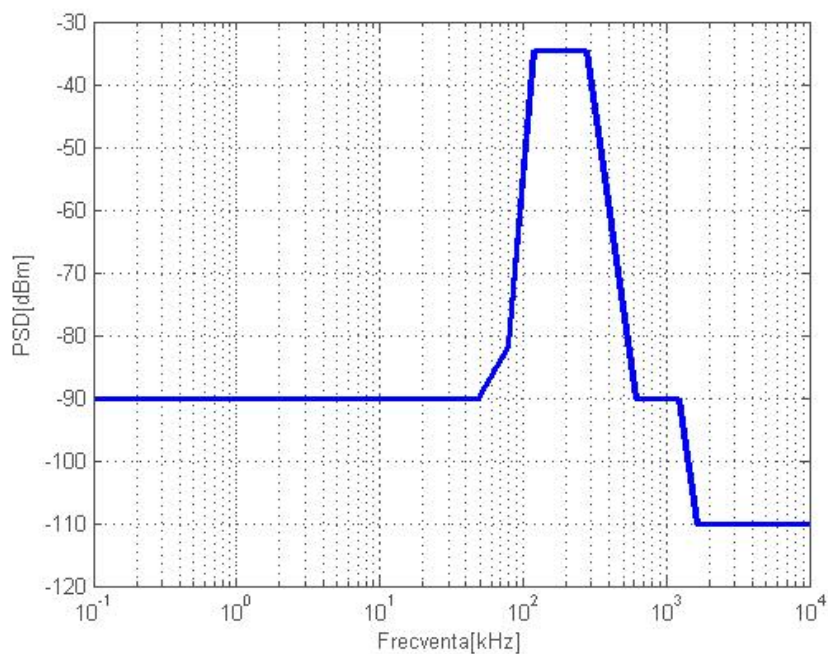


4.2. ADSL.FDD over ISDN - măștile PSD amonte

Tabelul 10 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 100 | 100 Hz | -90 |
| 4 | 100 | 1 kHz | -90 |
| 50 | 100 | 10 kHz | -90 |
| 80 | 100 | 10 kHz | -81,8 |
| 120 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 276 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 614 | 100 | 10 kHz | -90 |
| 1221 | 100 | 0,1/1 MHz | -90 |
| 1630 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -110 |

Figura 10 – Masca PSD

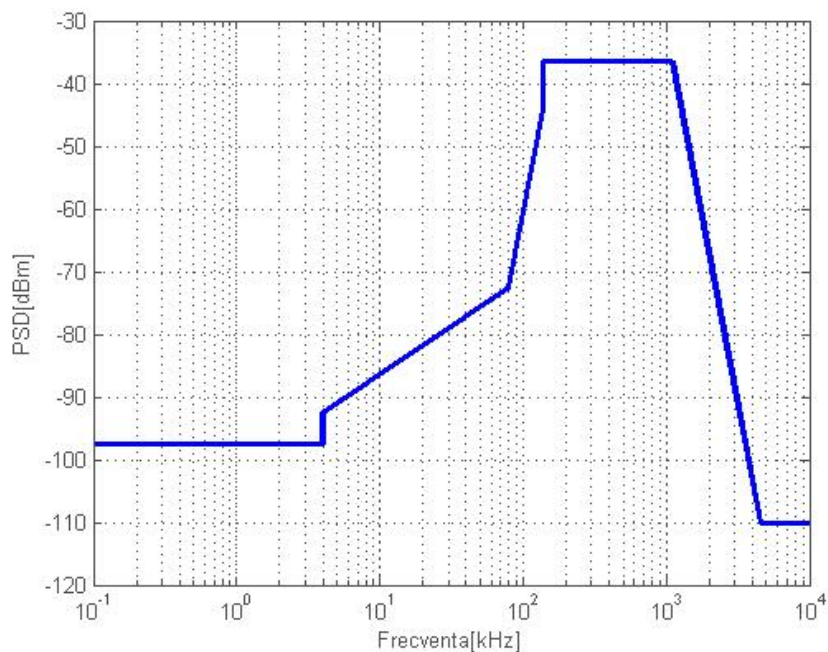


4.3. ADSL.FDD over POTS - măștile PSD aval

Tabelul 11 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 600 | 100 Hz | -97,5 |
| 1 | 600 | 1 kHz | -97,5 |
| 4 | 600 | 1 kHz | -97,5 |
| 4,01 | 100 | 10 kHz | -92,5 |
| 80 | 100 | 10 kHz | -72,5 |
| 137,9 | 100 | 10 kHz | -44,2 |
| 138 | 100 | 10 kHz | -36,5 |
| 1104 | 100 | 10 kHz | -36,5 |
| 3093 | 100 | 10 kHz/1 MHz | -90 |
| 4545 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -110 |

Figura 11 – Masca PSD



Referințe: 1. ETSI TR 101 830-1 (V1.3.1);
2. ETSI TS 101 388 (V1.3.1).



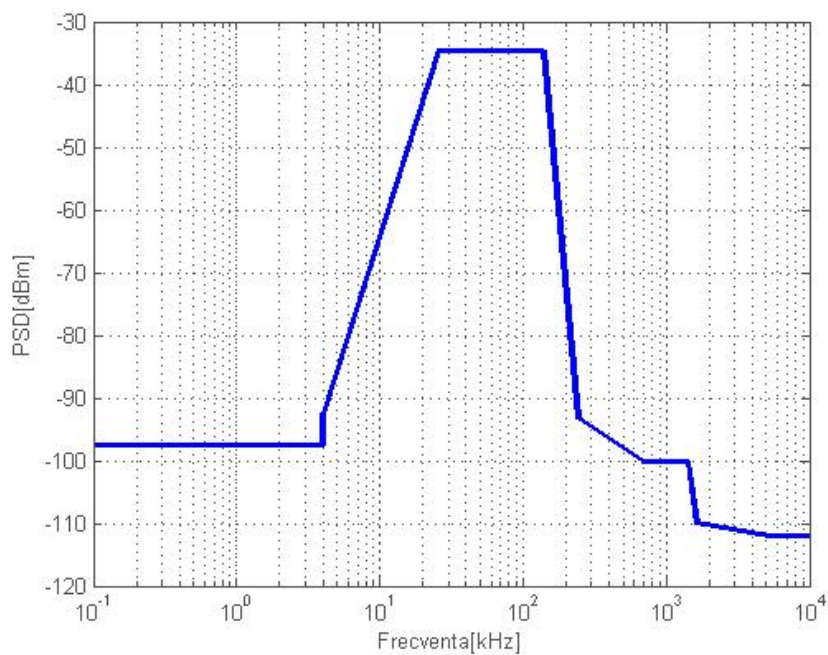
5. ADSL 2+

5.1. ADSL2+ over POTS – măștile PSD amonte

Tabelul 12 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 600 | 100 Hz | -97,5 |
| 4 | 600 | 100 Hz | -97,5 |
| 4,01 | 100 | 100 Hz | -92,5 |
| 25,875 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 138 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 243 | 100 | 10 kHz | -93,2 |
| 686 | 100 | 10 kHz | -100 |
| 1411 | 100 | 10 kHz/1 MHz | -100 |
| 1630 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 5275 | 100 | 1 MHz | -112 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -112 |

Figura 12 – Masca PSD

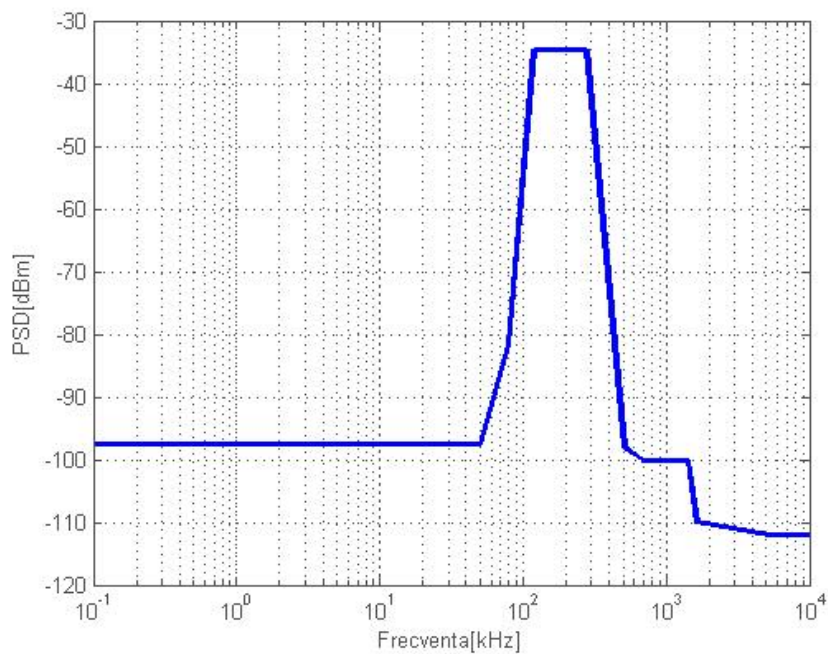


5.2. ADSL2+.FDD over ISDN – măștile PSD amonte

Tabelul 13 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 0,1 | 100 | 10 kHz | -97,5 |
| 50 | 100 | 10 kHz | -97,5 |
| 80 | 100 | 10 kHz | -81,8 |
| 120 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 276 | 100 | 10 kHz | -34,5 |
| 508,8 | 100 | 10 kHz | -98 |
| 686 | 100 | 10 kHz | -100 |
| 1411 | 100 | 10 kHz/1 MHz | -100 |
| 1630 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 5275 | 100 | 1 MHz | -112 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -112 |

Figura 13 – Masca PSD

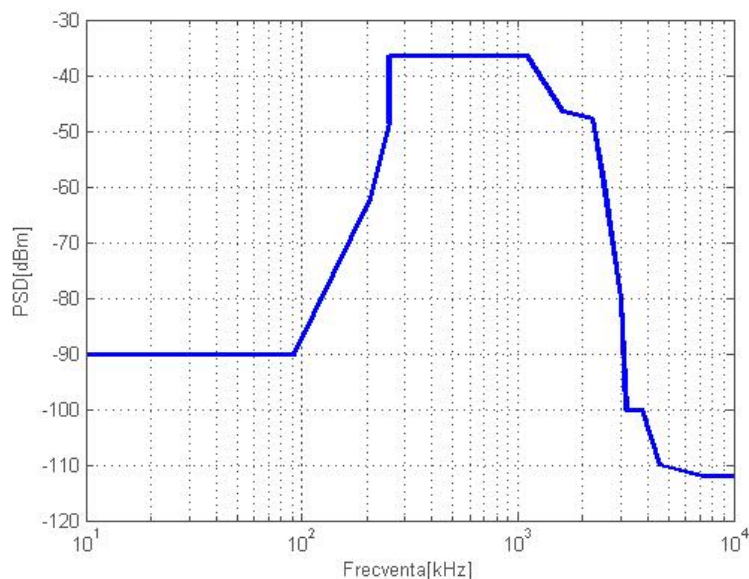


5.3. ADSL2+.FDD over ISDN – măștile PSD aval

Tabelul 14 – Punctele de frângere ale PSD

| Frecvența [kHz] | Impedanța R [Ω] | Lărgime de bandă de putere B | PSD [dBm/Hz] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| 10 | 100 | 10 kHz | -90 |
| 93,1 | 100 | 10 kHz | -90 |
| 209 | 100 | 10 kHz | -62 |
| 253,9 | 100 | 10 kHz | -48,5 |
| 254 | 100 | 10 kHz | -36,5 |
| 1104 | 100 | 10 kHz | -36,5 |
| 1622 | 100 | 10 kHz | -46,5 |
| 2208 | 100 | 10 kHz | -47,8 |
| 2500 | 100 | 10 kHz | -59,4 |
| 3001,5 | 100 | 10 kHz | -80 |
| 3175 | 100 | 10 kHz | -100 |
| 3750 | 100 | 10 kHz/1 MHz | -100 |
| 4545 | 100 | 1 MHz | -110 |
| 7225 | 100 | 1 MHz | -112 |
| 10000 | 100 | 1 MHz | -112 |

Figura 14 – Masca PSD



Referințe: ITU-T G.992.5.