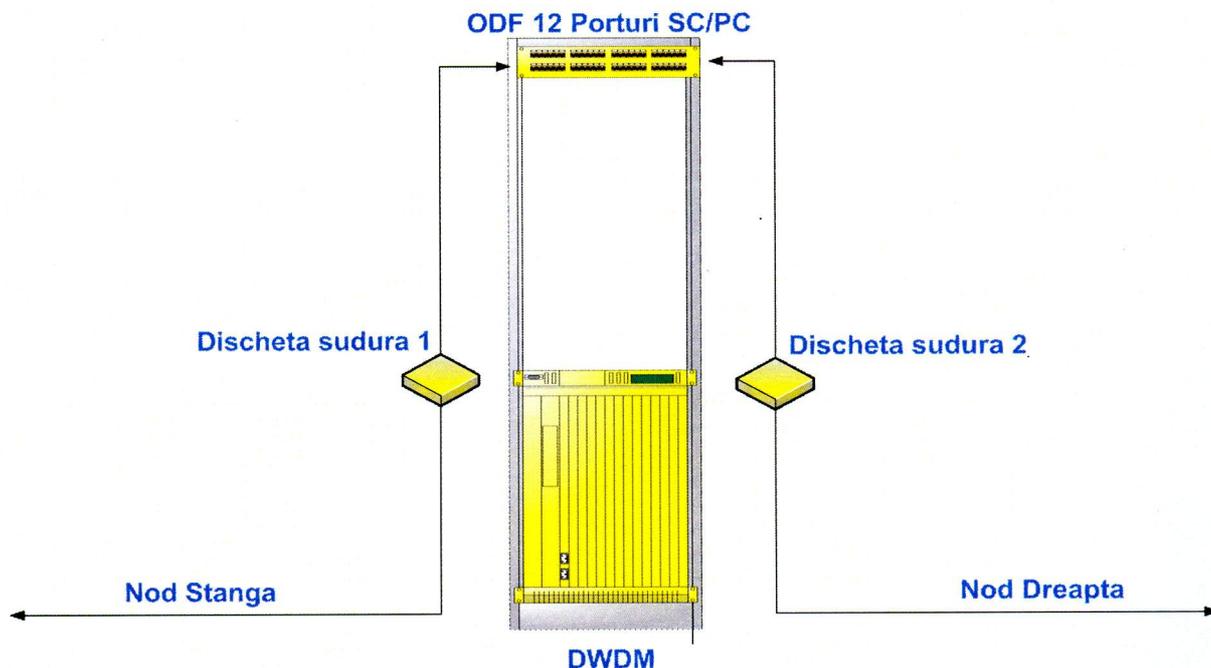


## I.3.6 Șablon POP Repetitor SNR



## II. CERINȚE TEHNICE

### II.1. CERINȚE GENERALE

- 1) OFERTANTUL trebuie sa prezinte o soluție tehnică ce va consta in realizarea unei rețele de transport pe fibră optică dark prin care sa asigure interconectarea între punctele menționate in tabelul I.3.1. respectând punctele I.3.5a, I.3.5b I.3.5c care sunt obligatorii in realizarea soluției.
- 2) Rețeaua de fibră optică dark oferată trebuie sa fie in proprietatea ofertantului/unui singur subcontractor/unui singur asociat in proporție de cel puțin 70% la nivel național. Se vor prezenta in copie documente doveditoare in acest sens;
- 3) OFERTANTUL va prezenta dovada din punct de vedere al legalității amplasării cablului de fibra optica in canalizație sau pe stâlpi, contracte de închiriere cu proprietarii de infrastructura, stâlpi, canalizații si avizele autorității statului;
- 4) OFERTANTUL va prezenta traseul fizic al circuitului de fibra optica dark, prin specificarea inclusiv a adreselor punctelor intermediare de pe traseu (coordonate GPS in cazul in care nu exista nume, adresa sau alt reper);
- 5) OFERTANTUL va cuprinde obligatoriu in oferta lista cu punctele de amplasare a nodurilor REPETOR OPTIC, si va include in oferta cotația de preț pentru coloarea rack-ului DWDM SNR (1xamprenta rack) pe o perioada de 4 ani, in condiții de DATA CENTER;



- 6) OFERTANTUL va asigura întreținerea circuitelor de fibra dark pe o perioadă de 4 ani;
- 7) OFERTANTUL va prezenta dovada ca are capacitatea necesară de a oferi suport tehnic;
- 8) OFERTANTUL trebuie să facă dovada că dispune de echipe proprii de tehnicieni autorizați să opereze rețele de fibra optică;
- 9) OFERTANTUL trebuie să facă dovada că dispune de minim o locație de suport tehnic pe teritoriul României (punct de lucru) ce poate fi accesată via telefon și internet (e-mail) accesibilă 24/24 ore unde NOC SNR poate înregistra tichete de deranjament;
- 10) OFERTANTUL va asigura sudurile tronșoanelor de fibra optică în dischetele ODF-urilor SNR amplasate în rack-urile DWDM;
- 11) Timpul de punere în funcțiune a circuitului este de maximum 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii din partea S.N. Radiocomunicații S.A.;
- 12) OFERTANTUL va cota valoarea chiriei lunare pe tronșoanele oferite, iar valoarea chiriei se va calcula pe 5 ani. Chiria lunară va include taxa de instalare.
- 13) OFERTANTUL va notifica S.N. Radiocomunicații S.A. în scris, cu cel puțin 4 zile calendaristice înainte orice lucrare programată în rețea.

## II.2 CERINȚE CIRCUITE ÎNCHIRIATE

### II.2.1 Caracteristici fizice circuit

- a) Suport de transmisiuni: Fibră Dark single mode ITU-T G.652.d;
- b) Interfețe de conectare: SC-PC/SC-PC duplex;
- c) Cablul de fibră optică să fie etichetat conform normelor și cerințelor autorităților locale și în domeniu;
- d) Bugetul de link optic al unui tronșon trebuie să asigure o rezervă de minim 5dB.

### II.2.2. Recepție rețea de fibra dark

- a) Procesul de acceptanță a rețelei de fibra dark va consta în două etape:
  - ETAPA I : Procesul de acceptanță se va realiza în comun între reprezentanții SNR și OFERTANT, iar Furnizorul va pune la dispoziție analizoare specializate (de trafic și protocoale) prin care să demonstreze funcționarea rețelei de fibra dark conform parametrilor solicitați în Caietul de Sarcini; Recepția circuitului de către Radiocom se va face în baza unui Proces verbal de recepție, la care furnizorul predă către Radiocom un raport calitativ de măsurare a circuitului cu ajutorul echipamentelor OTDR, incluzând și "amprenta circuitului" (graficul cu măsurătoarea circuitului pe tot traseul fizic cu atenuările în funcție de distanță);
  - ETAPA II: Testarea rețelei de fibra optică dark echipată cu echipamentele de fibra optică DWDM (Conform CAP II Caiet de Sarcini Rețea DWDM);
- b) Rețeaua de fibra dark va fi considerată pusă în funcțiune după semnarea tuturor proceselor verbale de acceptanță pentru ambele etape descrise la punctul II.2.2 a);





## II.2.3 Disponibilitatea serviciului

- a) Disponibilitatea fiecărui tronson de fibra optica trebuie sa fie mai mare sau egala cu 99.50% pe luna;  
 NOTA:  
 Disponibilitatea se calculează lunar astfel:  
 $D(\%) = \frac{[Timp\ lună\ (minute) - Timp\ \text{întrerupere}\ (minute)] \times 100}{[Timp\ lună\ (minute)]}$ .  
 Timp lună este timpul în minute pentru o lună calendaristică, timp întrerupere este timpul de întrerupe exprimat în minute care se calculează însumând timpii de întrerupere pentru toată perioada unei luni calendaristice.
- b) Disponibilitatea fiecărui tronson de fibra optica trebuie sa fie mai mare sau egala cu 99,50% pe an;
- c) Disponibilitatea fiecărui nod DWDM din cele 14 cumulată pe cele doua tronsoane de fibră optică(stânga dreapta) trebuie sa fie mai mare sau egala cu 99,9975% pe lună;
- d) Timpul de remediere in cazul de avariilor sa fie mai mic 5 ore de la momentul anunțării de către NOC SNR a deranjamentului;
- e) Lunar, in termen de 5 zile calendaristice de la sfârșitul lunii, furnizorul va transmite beneficiarului un raport privind disponibilitatea liniei de comunicație, care va include referințe la toate tichetele din intervalul de timp raportat. Raportul va fi transmis prin e-mail reprezentantului beneficiarului (desemnat prin procesul verbal de recepție), acesta având obligația de a verifica și confirma datele înscrise și de a transmite spre acceptul furnizorului în termen de două zile lucrătoare. Pentru situațiile în care datele nu sunt confirmate de către SN RADIOCOMUNICATII SA, situația va fi analizată cu FURNIZORUL, rezultatul analizei fiind consemnat în raportul transmis cu documentele de plată, situația fiind mediată la nivelul conducerii furnizorului și a beneficiarului pe baza listei tichetelor de sesizare și a sistemului de monitorizare al liniilor de la furnizor și de la beneficiar.

### Anexa-Specificatii tehnice

Fibra optica	
Fiber Standard:	SMF E9 fibers according to ITU-T 652.D
Max. Attenuation SMF E9 at 1310nm/1550 nm	0.36/0.22 dB/km
Max. Dispersion SMF E9; 1288 nm to 1339 nm/ at 1550 nm	3.5/ 18 ps/(nm km)
Temperatura de operare:	-40 to +80 grd. C
Facilitati	
Facilitati de colocare	Shelter, Rack, Power (48V), Air Conditioned

## III. Evaluare ofertanți/Punctaj.

(Vezi Grila Anexata CAP I. Retea FO Grila.xls)

