S.N. RADIOCOMUNICAȚII S.A.
INTRARE IEȘIRE REGISTRATURĂ
301/ 1119 / 19.01.2024

SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE RADIOCOMUNICAȚII S.A. RADIOCOM

APROBAT,
Director Executiv Tehnic
Neculai CRISTEA

SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE RADIOCOMUNICAȚII S.A. DIRECTOR EXECUTIV TEHNIC 2

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

"Servicii de închiriere fibră optică neagră pentru rețeaua de transport DWDM a S.N. Radiocomunicații S.A."

2024

1 Scop 2
2 Tronsoane FO neagră și locații rețea DWDM 3
3 Cerințe tehnice 3
3.1 Cerințe generale 3
3.2 Cerințe referitoare la topologie 4
3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare 7
3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră 10
3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom 13
3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră 16
3.7 Procedură notificare și remediere deranjamente 18
3.8 Recepție FO pentru rețea DWDM 23
4 Structura propunerii tehnice 28
5 Structura propunerii financiare 28

Anexa 1 LOT1 - Tronson FO neagră 2 fire SNR București Piața Sudului TRS-SNR Ploiești Prefectură TRS
Anexa 2 LOT2 -Tronson FO neagră 2 fire SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Cheia
Anexa 3 LOT3 -Tronson FO neagră 2 fire SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Brașov CIIZ
Anexa 4 LOT4 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Brașov Tâmpa TV
Anexa 5 LOT5 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF
Anexa 6 LOT6 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița TRS
Anexa 7 LOT7 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni TV
Anexa 8 LOT8 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Sibiu RDF – SNR PoP Radiocom Mediaș
Anexa 9 LOT9 - Tronson FO neagră 2 fire SNR PoP Radiocom Mediaș - SNR Cluj Feleacu TV
Anexa 10 LOT10 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF
Anexa 11 LOT11 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV
Anexa 12 LOT12 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV
Anexa 13 LOT13 - Tronson FO neagră 2 fire SNR Bacău Turn TV- SNR Iași Pietrăria TV
Anexa 14 - Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire

1 Scop

Scopul achiziției este:

- închirierea de tronsoane fibră optică neagră cu servicii de mentenanță incluse, care să asigure suportul de transmisiuni al rețelei DWDM a Societății Naționale de Radiocomunicații S.A. (*SNR, Radiocom*) cu îndeplinirea tuturor serviciilor în parametrii menționați în **Specificația Tehnică** inclusiv în **Anexele 1-13 Loturi FO neagră la 2 fire**, în conformitate cu valorile maximale din **Anexa 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire**

- Asigurarea continuității serviciilor rețelei de transport Radiocom printr-o migrare rapidă de pe tronsoanele actuale pe noile tronsoane de FO neagră închiriate;
- tronsoanele FO neagră sunt organizate în loturi detaliate în **Anexele 1-13 Loturi FO neagră la 2 fire;**
- se va încheia un acord cadru pe 42 luni.

2 Tronsoane FO neagră și locații rețea DWDM

Locațiile rețelei, tronsoanele FO neagră, alte informații și cerințe specifice sunt descrise detaliat în Loturile cu tronsoane FO neagră din **Anexele 1-13 Loturi FO neagră la 2 fire** și **Anexa 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.**

3 Cerințe tehnice

Conformitatea cu cerințele tehnice generale, cele referitoare la topologie, la parametrii fizici ai tronsoanelor de fibră optică neagră, ale condițiilor de colocare și mentenanță se vor regăsi în oferta tehnică pentru fiecare lot licitat.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice si Anexe trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: pag. / cap. /art. /alin. / ..... ;

3.1 Cerințe generale

1. Furnizorul trebuie să prezinte dovada în scris cu privire la autorizarea ANCOM ca operator de comunicații electronice;
2. Furnizorul va prezenta soluția tehnică pentru realizarea și implementarea tronsoanelor de fibră optică neagră ofertate și colocarea amplificatoarelor optice, cu asigurarea serviciilor DWDM specificate și condițiile prezentate și detaliate în prezenta Specificație Tehnică și Anexele 1-13 Loturi FO neagră la 2 fire;
3. Furnizorul va prezenta o declarație pe proprie răspundere cu privire la respectarea legislației și normelor în vigoare cu privire la amplasarea cablurilor de fibră optică în canalizație sau pe stâlpi, contracte de închiriere cu proprietarii de infrastructură, stâlpi, canalizații și avizele autorităților statului;
4. Furnizorul va prezenta o declarație pe proprie răspundere cu privire la respectarea legislației și normelor în vigoare cu privire la amplasamentele necesare colocării echipamentelor Radiocom DWDM de rețea;
5. Furnizorul va prezenta arhitectura reală a traseului tronsoanelor și subtronsoanelor de FO neagră, în format KMZ, alte detalii absolut necesare și relevante pentru traseu și acces în locații precum și specificarea adreselor punctelor intermediare importante de pe traseu și coordonatele GPS. Menționăm că informațiile finale privind traseul fizic detaliat al fiecărui tronson și al subtronsoanelor de fibră optică neagră din componență, harta detaliată (fișier kml/ kmz), acces în locații, identificare cablu fibră optică/ buffer/ fire/ odf/ cutii joncțiune vor fi transmise

electronic în faza de acceptanță și punere în funcțiune. Toate aceste informații vor fi furnizate în format electronic (XLS/ SOR/ TRC/ KMZ).

6. Furnizorul va prezenta o declarație că va respecta cerințele de redundanță în locațiile unde furnizează circuitele de fibră optică neagră;
7. Achizitorul își rezervă dreptul de a verifica în teren îndeplinirea condițiilor solicitate anterioare cu privire la traseul de FO și redundanța în locații, prin clauză contractuală obligatorie;
8. Pe durata contractuală Furnizorul va suporta toate costurile pentru menținerea în parametrii inițiali ai rețelei de fibră optică neagră ofertată (tronsoane de fibră optică neagră), atenuările FO dark ce vor fi considerate de referință fiind valorile măsurate cu powermetrul la acceptanța pentru fiecare tronson.
9. Costurile cu privire la migrarea tronsoanelor de fibră optică neagră pe soluția ofertată vor fi suportate integral de către Furnizor precum și alte costuri cum ar fi dar nu limitate la: proiectare, avize, construcție, vor fi asumate și suportate de către Furnizor;

3.2 Cerințe referitoare la topologie

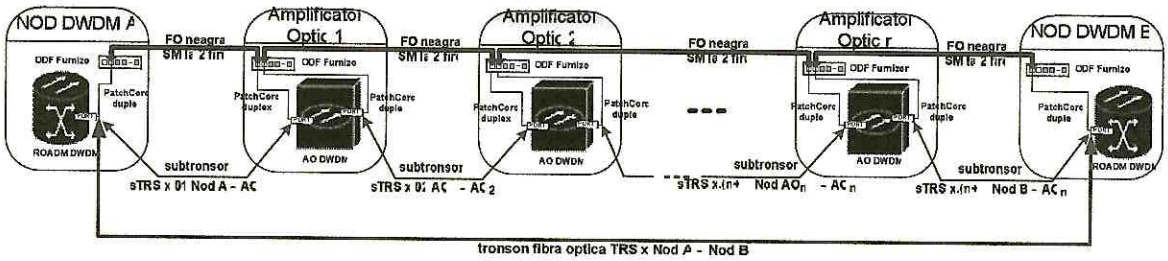
3.2.1 Topologia tronsoanelor FO neagră

Furnizorul va asigura tronsoanele de fibră optică neagră din fiecare lot necesare funcționării serviciilor rețelei DWDM Radiocom împreună cu serviciile de mentenanță asociate, incluse în prețul ofertat per tronson.

Un tronson de fibră optică neagră este delimitat de capete nodurile DWDM de servicii și poate avea în componență puncte intermediare Amplificatoare Optice DWDM, rezultate în urma procesului de proiectare a rețelei Radiocom DWDM Cisco, ținând cont de ofertele de tronsoane FO primite, de topologia tronsonului de fibră optică asigurat de Furnizor, de parametrii rețelei și de limitele pentru funcționarea serviciilor.

Tronsonul are următoarea structură:

[NOD DWDM A - PatchCord Furnizor - ODF Furnizor] - *subtronson fibra optică neagră* – [punctele intermediare **Amplificator Optic n** - ODF Furnizor - PatchCord Furnizor - echipament DWDM Radiocom - PatchCord Furnizor - ODF Furnizor] - *subtronson fibră optică neagră* – [ODF Furnizor - PatchCord Furnizor **NOD DWDM B].**



LEGENDĂ:

NOD DWDM *m* Echipament DWDM Radiocom/ RACK DWDM Radiocom / ODF Furnizor + Patch-Corduri Duplex Furnizor
În cazul în care Nodul DWDM nu este în locație Radiocom și necesită colocare la Furnizor, acest lucru va fi specificat în cadrul lotului

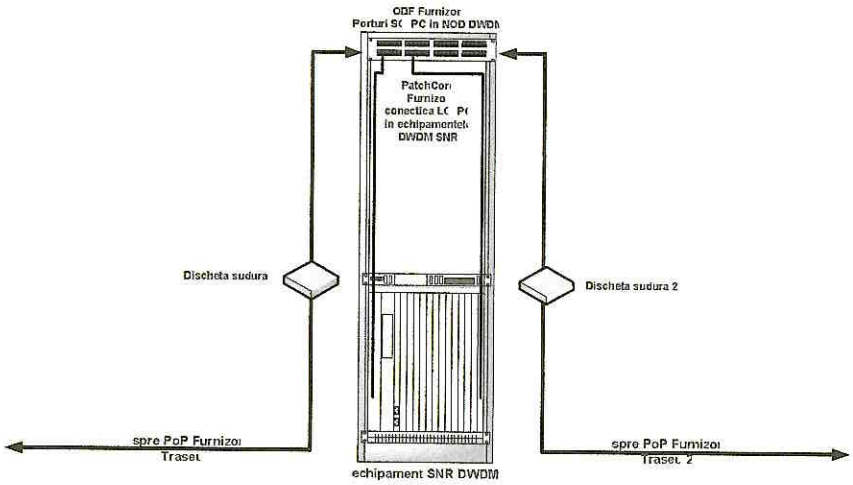
AMPLIFICATOR OPTIC *n* locație în care se va coloca/ instala echipamentul AMPLIFICATOR OPTIC DWDM Radiocom în RACK Radiocom sau Rack Furnizor și ODF Furnizor + Patch-Corduri Duplex Furnizor

Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale Radiocom și include patchcordurile și ODF Furnizor, precum și FO neagră SM la 2 fire așa cum este specificat și figurat și este obligația Furnizorului de a instala și întreține în locațiile Radiocom de la capetele serviciului: ODF propriu și patch-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale Radiocom.

3.2.2 Detalii locații DWDM Radiocom

1. Locațiile DWDM Radiocom (nod sau amplificator optic) sunt dotate cu rack dedicat în care se conectează subtronsoanele de fibră optică neagră în ODF Furnizor, furnizate și instalate de Furnizor.
2. Furnizorul va asigura fără nici un cost pentru Achizitor colocarea echipamentelor DWDM Radiocom în locațiile sale și va îndeplini condițiile specifice de colocare descrise în Caietul de Sarcini / Specificație Tehnice/ cap 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare.
3. Furnizorul va asigura spațiu dedicat în locațiile sale pentru instalarea echipamentului DWDM Radiocom, preferabil în rack Radiocom, dar se acceptă și rack dedicat pus la dispoziție de către Furnizor. În acest rack se va instala și ODF Furnizor. Rack-ul Furnizorului unde se vor coloca echipamentele amplificatoare optice DWDM Radiocom trebuie să dispună de spațiu suficient de minim 22 RU, amprenta rack 300 x 600mm cu acces din față minim 600 mm spațiu acces față rack.
4. Furnizorul va asigura fără nici un cost pentru Achizitor ODF-urile, instalarea acestora și sudurile subtronsoanelor de fibră optică în rack-urile DWDM ale Radiocom din locațiile rețelei precum și locațiile proprii.

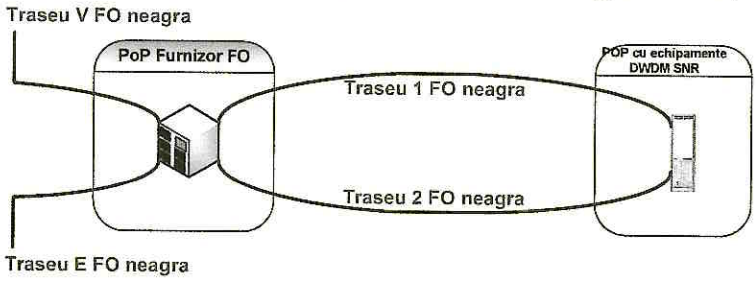
5. Furnizorul va furniza fără nici un cost pentru Achizitor patchcordurile pentru conectarea cardurilor de linie ale echipamentelor DWDM (LC) în ODF Furnizor din rack unde se instalează echipamentele DWDM din locațiile Radiocom și din locațiile proprii;
6. În caz de defecțiune/ deranjament, Furnizorul va remedia/ înlocui patchcordurile de conectare a cardurilor de linie ale echipamentelor DWDM din noduri și Amplificatoare Optice la ODF Furnizor fără nici un cost pentru Achizitor, la solicitarea acestuia sau în cazul unui deranjament cu acordul și supervizarea acestuia.



7. Traseele de fibră optică neagră între locațiile rețelei DWDM trebuie să aibă trasee fizic complet diferite până la conectarea în ODF Furnizor din rack DWDM (unde sunt instalate echipamentele Radiocom DWDM), atât pentru locații Radiocom cat și pentru locații Furnizor unde se colocheaza echipamentele DWDM Radiocom.

   Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante în noduri și în site-urile în care sunt colocate amplificatoarele optice (AO) intermediare.

   Această cerință va fi demonstrată prin prezentarea amprentei KML/ KMZ a tronsonului. În urma analizei Tronsoanelor, Radiocom poate cere respectarea redundanței în locație în condițiile în care sunt mai mulți furnizori de tronsoane FO neagră pentru locația Radiocom în cauză, nu numai în cazul în care Furnizorul este furnizorul tuturor tronsoanelor FO neagră din locație.



3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare

Referitor la colocarea echipamentelor DWDM în afara celor descrise în Specificația Tehnică/ cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie Furnizorul trebuie să asigure și cerințele specifice descrise în continuare.

3.3.1 Condiții colocare

1. Furnizorul va asigura fără nici un cost pentru Achizitor colocarea echipamentelor DWDM Radiocom în locațiile sale.
2. Furnizorul trebuie să dispună de monitorizare centralizată 24h/ 24h pentru acces neautorizat în site, electroalimentare -48V DC temperatură, umiditate, alimentare cu energie electrică în caz de avarie de pe baterii sau generator,
3. Furnizorul va asigura spațiu dedicat în locațiile sale pentru instalarea echipamentului DWDM Radiocom, preferabil în rack Radiocom (42RU, 300mm adâncime, 600mm lățime), dar se acceptă și rack dedicat pus la dispoziție de către Furnizor. În acest rack se va instala și ODF Furnizor.
4. Locațiile Furnizorului unde se vor coloca echipamentele amplificatoare optice DWDM Radiocom trebuie să dispună de spațiu suficient în rack Furnizor de minim 22RU, amprenta rack 300 x 600mm cu acces din față minim 600mm spațiu acces față rack.
5. Furnizorul va prezenta schița spațiului de colocare și va marca locul unde vor fi instalate echipamentele Radiocom;
6. Furnizorul va oferi și va pune în locațiile de colocare la dispoziția Radiocom următoarele:
   a. Planul de instalare a echipamentelor DWDM Radiocom colocate.
   b. Cablurile optice de conectare echipament DWDM la ODF Furnizor
   c. Cablurile electrice necesare pentru conectarea și împământarea echipamentelor Radiocom.
   d. 2 siguranțe dimensionate consumului echipamentelor Radiocom DWDM cu o rezervă de 25% pentru a acoperi posibilele creșteri ocazionale de consum.
7. Furnizorul va asigura un spațiu de colocare curat, dotat cu instalația de ventilație cu filtru de praf și aerisire cu reîmprospătarea aerului;
8. Furnizorul va asigura securitatea și integritatea echipamentelor Radiocom;
9. Furnizorul va asigura locațiile cu protecție fizică, inclusiv de alarmă antiefracție;
10. Furnizorul va asigura locațiile de colocare cu echipamente portabile și sistem automat de stingere a incendiilor fără apă;
11. Furnizorul va asigura circuite de alimentare protejate împotriva interferentelor și împotriva șocurilor;
12. Furnizorul trebuie să asigure paturi de cabluri diferite pentru curent continuu, pentru curent alternativ și pentru FO. Cablurile trebuie să aibă cămașa exterioară din PVC rezistent la foc și este certificată LSZH ("low smoke zero halogen").

13. Furnizorul va asigura împământarea tuturor echipamentelor DWDM din locația de colocare și o valoare a acesteia de maxim 3 ohmi;
14. Furnizorul va asigura permanent tensiune de alimentare protejată, -48Vcc pe două circuite distincte dimensionate pentru consumul echipamentelor Radiocom din două siguranțe calibrate dedicate;
15. Furnizorul va asigura un timp operare pe baterii a echipamentelor Radiocom colocate de minim 8 ore fără întreruperea alimentarii cu energie electrică;
16. Furnizorul trebuie să asigure condiții de electroalimentare protejată de -48Vcc pentru echipamentele DWDM Radiocom colocate, garantată în gama -45Vcc ÷ -55Vcc.
    În cazul valorilor în plaja (-45Vcc ÷ -43Vcc) sau (-55 Vcc ÷ -56.5Vcc) pentru o perioadă de peste 24 ore se aplică penalizări SLA la factura tronsonului care cuprinde locația cu echipamente DWDM Radiocom considerându-se tronsonul FO neagră întrerupt din minutul următor acestei perioade de remediere până la revenirea în parametri a electroalimentării în site măsurată din șasiul DWDM.

    Pentru acest tip de parametri degradați se deschide tichet de degradare parametri EA în site.
    Atingerea și scăderea valorii nominale sub 43Vcc respectiv atingerea și depășirea valorii 56.5Vcc este considerată deranjament de tip întreruperea serviciilor și este posibil să conducă la deteriorarea echipamentelor DWDM.

    Pentru acest tip de parametri degradați se deschide tichet de întrerupere servicii prin depășirea parametrilor EA în site.
17. Consumurile maxime ale echipamentelor DWDM Radiocom "Amplificator Optic" colocate în site Furnizor sunt de maxim 400W la pornire, (-48 Vcc, 2 surse redundante). Furnizorul va asigura alimentarea acestora cu o rezervă de putere de 25% pentru creșteri posibile, ocazionale;
18. Furnizorul va asigura o temperatură garantată în site între +10°C ÷ +35°C;
19. Furnizorul va asigura o climatizare dimensionată pentru a asigura condițiile optime de funcționare a echipamentelor active Radiocom, în plaja garantată de temperaturi și umiditate;

    Furnizorul trebuie să asigure condiții de temperatură și umiditate optime pentru funcționarea echipamentelor de telecomunicații, să intervină și să remedieze în cazul creșterii sau scăderii temperaturii în șasiele Radiocom DWDM. Amintim că temperatura de distrugere a cardurilor din șasiele DWDM Radiocom este de peste 50°C.
    În cazul scăderii valorii temperaturii in plaja +5°C ÷ 10°C sau depășirii valorii temperaturii, în plaja 35°C ÷ 40°C pentru o perioadă de peste 24 ore se aplică penalizări SLA la factura tronsonului care cuprinde locația cu echipamente DWDM Radiocom, considerându-se tronsonul FO neagră întrerupt din minutul următor acestei perioade de remediere până la revenirea în parametri a temperaturii în site, măsurată din șasiul DWDM.

    Pentru acest tip de parametri degradați se deschide tichet de degradare parametri aer condiționat (**AC**) în site.
    Atingerea și scăderea valorii nominale sub +5°C respectiv atingerea și depășirea valorii peste 40°C sunt considerate deranjamente de tip întreruperea serviciilor și este posibil să conducă la deteriorarea echipamentelor DWDM.

Pentru acest tip de parametri degradați se deschide tichet de întrerupere servicii prin depășirea parametrilor AC în site.

20. Furnizorul va asigura o umiditate garantată de: 10% - 70% fără condensare;
21. În cazul defectării, distrugerii sau dispariției echipamentelor colocate prin încălcarea condițiilor de colocare menționate la capitolul 3.3.1 *Condiții colocare*, din motive neimputabile Achizitorului, Furnizorul se obligă să plătească, să înlocuiască sau să repare pe propria cheltuială echipamentele Radiocom afectate ce erau colocate în site Furnizor;
22. La cererea Achizitorului, Furnizorul va asigura alimentare la 230 VAC în locația colocată cu o toleranță admisă de -10% ÷ +5%;
23. La cererea Achizitorului, Furnizorul va asigura spațiu suplimentar în rack propriu în aceleași condiții de colocare;
24. Furnizorul va asigura acces fără restricții în maxim o oră de la cererea Radiocom, 24 din 24 de ore/ 365 zile pe an în oricare dintre locațiile în care sunt colocate AO pr tronsonul de FO dark;
25. Furnizorul va prezenta procedurile de acces în locații și va permite liste de acces permanente în site pentru personalul tehnic Radiocom de întreținere sau intervenții;
26. Furnizorul trebuie să permită și să sprijine Achizitorul pentru efectuarea de site-survey în locațiile de colocare în vederea definitivării soluției tehnice de instalare a echipamentelor și a cablurilor necesare.

3.3.2 SLA Colocare

Este obligatoriu ca în fiecare lună, în termen de maxim 4 zile lucrătoare de la sfârșitul lunii, Furnizorul să transmită Achizitorului înainte de a emite factura lunară un raport privind disponibilitatea FO dark și a colocării AO intermediare, raport care va include referințe la toate tichetele din intervalul de timp raportat;

Raportul va fi transmis prin e-mail reprezentantului beneficiarului Manager NOC/ Șef Serviciu sau Compartiment din Fișa de Date, având obligația de a confirma datele înscrise și de a transmite Furnizorului acceptul sau diferențele în termen de maxim două zile lucrătoare. Procesul continuă până la corelarea întreruperilor cu NOC Radiocom. După finalizare, Furnizorul emite factura lunară.

Pentru situațiile în care datele nu sunt confirmate de către SN Radiocomunicații SA sau de către Furnizor, situația este mediată ierarhic la nivelul conducerii Furnizorului și a conducerii Achizitorului, pe baza rapoartelor, a listei tichetelor de sesizare și din informațiile sistemului de monitorizare a serviciilor de la Furnizor și Radiocom.

Furnizorul trebuie să asigure **condiții de temperatură** optimă pentru funcționarea echipamentelor DWDM Radiocom colocate, să intervină și să remedieze în cazul creșterii/ scăderii temperaturii și umidității în șasiele Radiocom DWDM conform condițiilor din Specificația tehnică/ cap. 3.3.1, să deschidă tichet de degradare parametri temperatură/aer condiționat (**"AC"**) în site. Pentru depășirea celor 24 h pentru remediere sau pentru atingerea parametrilor degradați maximali se deschide tichet de întrerupere servicii prin depășirea parametrilor AC în site.

Aceste minute de depășire a parametrilor maximali se adaugă la întreruperea serviciilor pe tronsonul de FO neagră și intră în calculul SLA lunar de tronsoane FO neagră.

Furnizorul trebuie să asigure **condiții de electroalimentare** protejată de -48Vcc pentru echipamentele DWDM Radiocom colocate, să intervină și să remedieze în cazul creșterii / scăderii alimentarii cu energie electrică în șasiele Radiocom DWDM conform condițiilor din Specificația tehnică/ cap. 3.3.1, să deschidă tichet de degradare parametri electroalimentare (**"EA"**) în site. Pentru depășirea celor 24 h pentru remediere sau pentru atingerea parametrilor degradați maximali se deschide tichet de întrerupere servicii prin depășirea parametrilor EA în site.
Aceste minute se adaugă la întreruperea serviciilor pe tronsonul de FO neagră și intră în calculul SLA lunar de tronsoane FO neagră.

3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră

Definirea tronsonului de fibră optică neagră este descrisă în **Specificația Tehnică/ 2.2 Cerințe referitoare la topologie.** Astfel. prin tronson de fibră optică neagră se înțelege o pereche de fibre optice (2 fibre) care conectează două noduri DWDM și îndeplinește condițiile specificate în Caietul de Sarcini – Specificație Tehnică precum și cele din cadrul fiecărui lot din Anexele 1-13 Loturi tronsoane FO neagră.

Condițiile de atenuare / lungime maximă pentru tronsoanele/ subtronsoanele ofertate în loturile din Anexele 1-13 loturi tronsoane FO neagră sunt obligatorii și asumate de către Furnizor pe toată perioada derulării contractului.

3.4.1 Caracteristici fizice tronson fibră optică neagră

Fiecare subtronson din componența tronsoanelor de FO neagră trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici:

1. Suport de transmisiuni: fibră optică neagră single mode care îndeplinește minim caracteristicile ITU-T G.652.D sau ITU-T G.655;
2. Interfețele de conectare în cardurile de linie echipamente DWDM Radiocom: LC-PC, 2 fibre;
3. Interfețe de conectare în ODF Furnizor: SC-PC sau SC-APC sau E2000;
4. Cablul de fibră optică să fie etichetat conform normelor și cerințelor autorităților locale și în domeniu;
5. Furnizorul vă prezenta documentele ODF-urilor proprii cu indicarea porturilor asignate și identificatorii și etichetele pentru fibrele contractate de către SC Radiocomunicații SA;
6. Furnizorul are obligația ca pe perioada contractuală să notifice în maxim 48 de ore orice modificare legată de fibra optică contractată de Radiocom referitor la dischete, suduri, buffere, etichete;
7. Furnizorul are obligația ca pe perioada contractuală ca orice modificare față de situația inițială să se facă cu acordul și înștințarea oficială către Radiocom;

8. Atenuare maximă la 1550 nm pentru (sub)tronsoanele interurbane: ≤ 0.275 dB/ km (ex: sTRS01.01 SNR București Piața Sudului TRS-SNR Ploiești Prefectură TRS); Trebuie îndeplinită și condiția de atenuare maximă totală, specificată în anexa fiecarui lot;
9. Atenuare maximă la 1550 nm pentru tronsoanele urbane: ≤ 0.35 dB/ km (ex: sTRS04.01 SNR Brașov CIIZ -SNR Brașov Tâmpa TV). Trebuie îndeplinită și condiția de atenuare maximă totală, specificată în anexa fiecarui lot;
10. Pierderile maxime în conector sau ODF: < 0.5 dB conectica și < 0.7dB ODF;
11. Reflexiile maxime în orice punct de pe traseu: ≤ -40 dB;
12. Dispersie cromatică maximă pentru 1550 nm: <17 ps/(nm×km);
13. Dispersie maximă de polarizare :< 0.2 ps/ √km;
14. Timpul de viață al core-ului de fibră optică să nu fie mai mic de 10 ani de la data semnării contractului (e necesară o declarație în acest sens);
15. Nu sunt admise variații de atenuare funcție de temperatura mediului;
16. Temperatura de operare: -40°C ÷ +80°C;
17. Furnizorul trebuie să asigure același tip de fibră pentru întreaga lungime a tronsonului ofertat;
18. Furnizorul va furniza următoarele informații pentru fiecare subtronson ofertat, în faza de Acceptanță:
    a) Data Fabricației, Numele producătorului și tipul de fibră conform ITU, CMD1550, PMD;
    b) Atenuarea la 1550 nm;
    c) Măsurători pentru 1550nm bidirectionale, în ambele sensuri pe fiecare fir, din ODF în ODF, incluzând patchcordurile echipamentelor DWDM Radiocom de la capete și subtronsonul de fibră optică neagră, pentru fiecare subtronson din componența unui tronson de fibră optică neagră, și transmiterea acestora pe email în format TRC/ SOR respective TXT/PDF.

    Valorile acceptate, cele care sunt considerate ca referință, sunt cele măsurate cu Powermetrul (OPM) pe frecvența de 1550 nm și nu cele din buletinele de măsurători ale reflectometrului (OTDR)!
19. Furnizorul va asigura pe toată durata contractului, la solicitarea Achizitorului următoarele:
    a) Furnizorul va prezenta procedurile de acces în locații și va permite liste de acces permanente în site pentru personalul tehnic Radiocom de întreținere sau intervenții, accesul la infrastructură pentru măsurători ale subtronsoanelor din tronsoanele ofertate și verificări ale veridicității schemelor detaliate și ale altor informații referitoare la acestea;
    b) Accesul personalului autorizat al Achizitorului pentru vizite și site-survey;
    c) Identificarea și demonstrarea în teren a traseelor buclelor locale ofertate pentru conectarea locațiilor DWDM Radiocom.

3.4.2 SLA tronson de fibră optică neagră

Este obligatoriu ca în fiecare lună, în termen de maxim 4 zile lucrătoare de la sfârșitul lunii, înainte de a emite factura lunară, Furnizorul să transmită Achizitorului următoarele rapoarte:

- un raport privind disponibilitatea tronsonului de fibră optică neagră, care va include referințe la toate tichetele din intervalul de timp raportat;

- un raport privind mentenanța tronsonului de fibră optică neagră, care va include referințe la toate tichetele, timpii și numărul întreruperilor din intervalul de timp raportat.

Rapoartele vor fi transmise prin e-mail reprezentantului beneficiarului Manager NOC/ Șef Serviciu sau Compartiment din Fișa de Date, având obligația de a confirma datele înscrise și de a transmite Furnizorului acceptul sau diferențele în termen de maxim două zile lucrătoare. Procesul continuă până la corelarea întreruperilor cu NOC Radiocom. După finalizare Furnizorul emite factura lunară.

Pentru situațiile în care datele nu sunt confirmate de către SN Radiocomunicații SA sau de către Furnizor, situația va fi mediată ierarhic la nivelul conducerii Furnizorului și a conducerii Achizitorului pe baza rapoartelor, a listei tichetelor de sesizare și din informațiile sistemului de monitorizare a serviciilor de la Furnizor și Radiocom.

1. Disponibilitatea fiecărui tronson de fibră optică trebuie să fie mai mare sau egală cu 99.60% pe lună;
2. Disponibilitatea se calculează lunar astfel:

   D(%) = [Timp lună (minute) – Timp întrerupere (minute)] x 100 / [Timp lună (minute)]

   "Timp lună" este numărul de minute din luna calendaristică pentru care se calculează SLA;

   "Timp întrerupere" este timpul total de întrerupere tronson exprimat în minute, și se calculează însumând timpii de întrerupere pentru toată perioada unei luni calendaristice.

3. Disponibilitatea Lunară per tronson fibră optică neagră și penalizări este prezentată în tabel iar toate penalizările și pragurile fac referire la valoarea lunară a tronsonului de FO neagră la 2 fire.

Disponibilitate Lunară per Tronson (DLT)			**Penalizare asumată de Prestator din valoarea lunară a Tronsonului**
100,00%	>DLT=	99.60%	0
99,60%	>DLT=	98.00%	1%
98,00%	>DLT=	97,00%	10%
97,00%	>DLT=	96,00%	25%
96,00%	>DLT=	95,00%	50%
95,00%	>DLT=	94,00%	75 %
94,00%	DLT<		100%

4. Întreruperile serviciului care intră în calculul SLA sunt:
   - Tichetele de întrerupere servicii tronson fibră optică neagră;
   - Tichetele de mentenanță (în regim de urgență sau programate) care au depășit valoarea de 8 ore lunar, considerate întrerupere și calculate corespunzător depășirii;
   - Tichetele de remediere parametri degradați FO (cu peste 1dB până la 4 dB față de valorile inițiale) și neremediate în 20 zile calendaristice sunt considerate tichete de întrerupere și sunt calculate corespunzător începând cu ziua următoare acesteia.

Parametru	ATT subtronson FO neagră	Mentenanță FO – timp maxim lunar
nominal	**val atenuare** totală (sub)tronson din buletinele de măsurători acceptanță	Maxim 8 ore pe lună per tronson FO neagră
degradat	1dB ≤ **val creștere ATT** < 4dB comparativ cu valoarea de referință masurată la acceptanță ("nominală") timp remediere < 20 zile calendaristice (tichet degradare parametri FO)	-
întrerupere	**val creștere ATT** ≥ 4 dB comparativ cu valoarea de referință masurată la acceptanță ("nominală") sau timp degradare ≥ 20 zile calendaristice (tichet întrerupere tronson FO, cauza: întrerupere sau depășire timp remediere degradare ATT)	Timp mentenanță max lunar >=8 ore (tichet întrerupere tronson FO, cauza: depășire timp mentenanță lunară)

- Tichetele de deranjament în site (AC sau EA) care depășesc 24 ore sau au atins valorile maximale, începând cu minutul următor depășirii până la remedierea parametrului asigurat în site măsurat în site și verificat cu valorile măsurate de șasiele DWDM Radiocom.

Parametru	EA - electroalimentare	AC T – temperatura citită de senzorul de la intrare aer în echipament
nominal	-45Vcc ≤Vnom ≤ -55Vcc pe ambele surse din șasiul Radiocom	+10°C < Tnom < +35°C
degradat	-43Vcc < Vmin < -45Vcc -55Vcc < VMAX < -56.5Vcc timp remediere < 24 ore TT degradare parametri EA	+5°C < Tmin ≤ 10°C 35°C ≤ TMAX <40°C timp remediere < 24 ore TT degradare parametri AC T
întrerupere	timp remediere degradare ≥24h sau Vmin ≤ -43Vcc VMAX ≥ -56.5Vcc TT întrerupere tronson FO (cauza EA)	timp remediere degradare ≥24h sau Tmin ≤ +5°C TMAX ≥ 40°C TT întrerupere tronson FO (cauza AC)

3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom

1. Furnizorul se obligă să asigure servicii de mentenanță incluse în costul ofertei prin care va asigura parametrii inițiali (parametrii de referință, adică cei de la acceptanță, măsurați cu Powermetrul OPM) precum și securitatea fibrelor optice pentru fiecare subtonson fibră optică neagră pe toată durata contractuală;
2. Furnizorul se obligă să asigure servicii de mentenanță incluse în costul ofertei în care este inclusă și colocarea echipamentelor DWDM Radiocom, în limitele Specificației Tehnice/ Cerințe tehnice;
3. Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale Radiocom și include patchcordurile și ODF Furnizor, și este obligația Furnizorului de a instala și întreține în

locațiile Radiocom de la capetele serviciului: ODF propriu și patch-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale Radiocom.

4. Furnizorul se obligă să nu efectueze lucrări de întreținere în regim de urgență sau programate pe un tronson de fibră optică neagră furnizat mai mult de 8 ore pe lună;
5. Furnizorul se obligă să transmită lunar către NOC Radiocom raportul lunar cu privire la disponibilitate a serviciilor, tichetele cu durata întreruperilor care au stat la baza acestuia și să remedieze diferențele față de raportul NOC Radiocom înainte de emiterea facturii lunare.

   Lucrările de întreținere, de remediere a parametrilor degradați efectuate de către Furnizor, vor fi raportate la sfârșitul lunii către NOC Radiocom atât ca număr cât și ca durată, în același timp cu raportul lunar cu privire la disponibilitate a serviciilor, înainte de emiterea facturii;
6. În afara acestor lucrări de întreținere programate cu minim 72 ore anterior, sau efectuate în regim de urgență și acceptate de NOC Radiocom, toate celelalte întreruperi sunt considerate indisponibilități ale serviciului;
7. Furnizorul, dacă va codifica în sistem propriu tronsoanele și subtronsoanele de fibră optică neagră închiriată, este obligat să comunice Radiocom această codificare pentru referire în cazul deranjamentelor;
8. Furnizorul trebuie să asigure serviciul Help Desk telefonic și prin email, 24/24/ 365/365 și echipe tehnice de mentenanță.
9. Furnizorul va comunica datele de contact proprii specificând: nume, funcție, email, telefon și ore disponibilitate pentru Responsabil Comercial, NOC (nivel0), Personal Tehnic Nivel 1, Personal Tehnic Nivel 2, pe care le va actualiza de câte ori apar modificări.

   Datele vor fi furnizate la depunerea ofertei după modelul cu datelor de contact ale NOC Radiocom prezentate în Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră
10. Furnizorul își va asuma procedura standard prezentată în Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente;
11. Furnizorul își va asuma următoarele prevederi legate de deranjamente:

a) În vederea determinării locului deranjamentului cu reflectometrul (OTDR), Furnizorul este obligat să protejeze echipamentele Radiocom prin deconectarea fibrelor din capetele subtronsonului/tronsonului, aceasta făcându-se prin scoaterea fibrelor din repartitoarele optice ale Furnizor (ODF). Nu se acceptă scoaterea patchcordurilor din cardurile de linie ale echipamentelor DWDM Radiocom decât atunci când este necesară verificarea/înlocuirea patchcordurilor de către furnizor.

b) Furnizorul trebuie să-și asume pagubele produse asupra echipamentelor Radiocom în care se conectează fibrele furnizate, pagube produse în urma încălcării procedurii de diagnosticare a deranjamentelor descrisă mai sus, la punctul 3.5.11.a: măsurarea tronsoanelor/subtronsoanelor de fibră optică cu reflectometrul fără deconectarea patch-urilor finale, urmată de defectarea cardurilor de amplificare/ preamplificare sau add/ drop optice din echipamentele DWDM ale Radiocom. În aceste situații, Furnizorul se obligă să plătească, să înlocuiască sau să repare pe

propria cheltuială echipamentele Radiocom defectate. Pentru diagnosticare se vor folosi logurile echipamentelor referitoare la nivelul optic recepționat dinspre FO dark.

c) Valorile acceptate pentru tratarea deranjementelor de tip parametri degradati" sunt cele măsurate cu Powermetrul (OPM) pe frecvența de 1550 nm și nu cele din buletinele de măsurători ale reflectometrului (OTDR).

d) Lucrările de întreținere în regim de urgență ale tronsonului furnizat vor fi notificate pe mail către NOC Radiocom și este obligatoriu să aibă acceptul NOC Radiocom. De asemenea, începerea lucrărilor la data și ora convenită se va face numai cu notificarea și permisiunea NOC Radiocom pentru ca lucrarea să nu afecteze serviciile rețelei Radiocom;

12. Lucrările de întreținere programată ale tronsonului furnizat vor fi notificate pe mail către NOC Radiocom cu minim 72 ore înainte și este obligatoriu să aibă acceptul NOC Radiocom. De asemenea, începerea lucrărilor la data și ora convenită se va face numai cu notificarea și permisiunea NOC Radiocom pentru ca lucrarea să nu afecteze serviciile rețelei Radiocom.

    Ne referim la faptul că la ora începerii lucrării de întreținere / remediere parametri degradați, în rețea pot exista tronsoane întrerupte (ex. afectate de fiber-cut), iar o întrerupere suplimentară va afecta funcționarea serviciilor Radiocom.

13. Pentru degradări ale parametrilor mai mari de 1dB dar nu mai mult de 4 dB față de parametrii inițiali de la acceptanță se vor deschide tichete de degradare parametri FO. Furnizorul se obligă să remedieze parametrii degradați în maxim 20 zile calendaristice. În caz contrar tronsonul va fi considerat indisponibil (întrerupt) începând cu ziua următoare.

14. Se consideră deranjament total (întrerupere) a tronsonului de fibră optică neagră închiriată o atenuare totală cu peste 4dB față de valorile inițiale din buletinele de măsurători sau depășirea celor 20 zile acordate pentru aducerea în parametri a tronsonului de fibră optică cu parametri degradați;

15. Se consideră deranjament total (întrerupere) tichetele de deranjament remediere parametri în site (AC sau EA) care depășesc 24 ore sau dacă au atins valorile maximale, începând cu minutul următor depășirii până la remedierea parametrului asigurat în site, măsurat în site, și verificat cu valorile măsurate de șasiele DWDM Radiocom.

3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră

Lista persoanelor de contact, a persoanelor responsabile de contract, Monitorizare și Administrare rețele și nivelele ierarhice pentru tronsoanele de fibră optică neagră.

3.6.1 Date Contact Radiocom - tronsoane de fibră optică neagră

Probleme comerciale (facturi):		Disponibilitate:
Nume	Andreea ANDRONESCU	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Funcție	Șef Serviciul Derulări Contracte	
Mobil	0720 767 143	
Telefon	031 500 3674	
Fax	031 500 3666	
E-Mail	andreea.andronescu@radiocom.ro	
Probleme tehnice:		Disponibilitate:
Nume	Compartiment Monitorizare și Administrare Rețele Transport IP și SDH	7 zile pe săptămână 24 × 7 × 365
Telefon	031 500 3228	
Fax	031 500 3229	
E-Mail	support.dwdm@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 1):		Disponibilitate:
Nume	Alexandru SIMION	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Funcție	Șef Compartiment Monitorizare și Administrare Rețele Transport IP și SDH	
Mobil	0720 767 248	
Telefon	031 500 3569	
Fax	031 500 3229	
E-Mail	alexandru.simion@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 2):		Disponibilitate:
Nume	Ovidiu IACOB	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Funcție	Șef Serviciul Monitorizare și Administrare Rețele și Clienți	
Mobil	0720 767 104	
Telefon	031 500 3129	
Fax	031 500 3229	
E-Mail	ovidiu.iacob@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 3):		Disponibilitate:
Nume	Manuela DUCA	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Funcție	Manager Departament Management Transport Date, Telefonie și Streaming	
Mobil	0720 767 148	
Telefon	031 500 3259	
Fax	021 314 9798	
E-Mail	manuela.duca@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 4):		Disponibilitate:
Nume	Neculai CRISTEA	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Funcție	Director Executiv Tehnic	
Mobil	0720 767 222	
Telefon	031 500 3004	
Fax	021 314 9798	
E-Mail	neculai.cristea@radiocom.ro	

3.6.2 Date contact Furnizor tronsoane fibră optică neagră

Probleme contractuale:		Disponibilitate:
Nume		
Funcție		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Escaladare Probleme tehnice nivel 0		Disponibilitate:
Nume		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Escaladare Probleme tehnice nivel 1		Disponibilitate:
Nume		
Funcție		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Escaladare Probleme tehnice nivel 2		Disponibilitate:
Nume		
Funcție		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Escaladare Probleme tehnice nivel 3		Disponibilitate:
Nume		
Funcție		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Escaladare Probleme tehnice nivel 4		Disponibilitate:
Nume		
Funcție		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		

3.7 Procedură notificare și remediere deranjamente

3.7.1 Punctul Unic de Contact Furnizor (Help Desk)

Furnizorul va presta următoarele servicii prin Punctul Unic de Contact (Help Desk):

- Punct unic de contact pentru înregistrarea și tratarea deranjamentelor și incidentelor reclamate de către Achizitor, accesibil și disponibil non-stop 24/ 7/ 365;
  Incidentele se definesc ca evenimente care au impact în furnizarea serviciului
- Accesul Achizitorului la Punctul Unic de Contact (Help Desk) se va face fără nici o restricție de orice natură, prin personalul autorizat al Achizitorului (personal autorizat NOC Radiocom);
- Accesul Achizitorului la Punctul Unic de Contact se va face prin telefon și e-mail;
- Pentru orice deranjament sau parametru degradat (tronson FO neagră sau colocare) reclamat de către Achizitor, Furnizorul va aloca obligatoriu un Tichet de Deranjament cu un ID unic, pe care îl va comunica în scris pe email către personalul autorizat NOC Radiocom. Tichetele de Deranjament vor intra în calculul SLA_{lunar}[%] iar celelalte vor fi tratate conform SLA;
- Urmărirea în timp real a evoluției fiecărui degradări, deranjament, reclamat de către Achizitor.

3.7.2 Lucrări întreținere serviciu furnizat

- Lucrările de întreținere programate vor fi notificate de către Furnizor în scris pe email, înainte cu 72 ore, iar lucrările de întreținere în regim de urgență vor fi transmise pe email și trebuie să aibă acordul NOC Radiocom, pentru a nu fi încadrate ca întrerupere.
- Începerea efectivă a lucrărilor de întreținere programate sau de urgență la data și ora convenită se va face cu notificarea în prealabil începerii lucrării și obligatoriu numai după obținerea acordului personalului autorizat NOC Radiocom că nu există alte deranjamente active care să afecteze furnizarea serviciilor Radiocom. În lipsa acordului scris al NOC Radiocom înaintea începerii lucrării, lucrarea, dacă se desfășoară, este considerată întrerupere;
- Lucrările de mentenanță sunt: lucrări de întreținere circuite sau lucrări în locații Furnizor unde sunt colocate echipamente Radiocom, ODF/ patch-corduri sau lucrări de remediere parametri degradați tronson/ subtronson FO neagră sau locație (AC sau EA);
- Furnizorul deschide tichet cu specificarea tipului de lucrare;
- În cazul măsurătorilor pe subtronsoanele de FO neagră, măsurătorile efectuate cu powermetrul sunt luate în considerare la verificarea atenuării;
- În tichetul deschis de Furnizor pentru lucrări de întreținere/ mentenanță se vor comunica cel puțin: ID pereche de fibră optică neagră afectată, locațiile afectate, motivul lucrării, fereastra de timp și perioada estimată de întrerupere a serviciilor;
- Accesul permanent în locațiile Radiocom se face conform reglementarilor interne Radiocom pe baza listei de acces anuale per locație cu nume și CI persoane tehnice Furnizor acreditate pe baza cererii transmise către Manager NOC Radiocom;
- Accesul în locațiile Radiocom pentru personal care nu e pe lista permanentă de acces se face cu 72 ore înainte, pe baza cererii transmise către NOC Radiocom, nume și CI persoane tehnice, motiv cerere acces.

3.7.3 Procedura notificare și remediere deranjament pentru tronsoane de fibră optică neagră și site-uri de colocare echipamente DWDM

„Procedura Notificare și Remediere Deranjament" are scopul de a descrie pașii necesari deschiderii și rezolvării/ tratării unui incident/ deranjament prin Punctul Unic de Contact (Help Desk/ Serviciul de Suport Tehnic) asigurat de către Furnizor, denumit în continuare NOC Furnizor.

Indiferent de natura deranjamentului, întrerupere sau degradare, se anunță doar la datele de contact ale NOC Furnizor, în scris, pe email și este obligatoriu ca pe toată perioada corespondenței să fie scrisă în CC adresa de email a NOC Radiocom: support.dwdm@radiocom.ro

În situațiile în care comunicarea prin intermediul e-mail-urilor între NOC Furnizor și NOC Radiocom nu se produce conform timpilor specificați mai sus, se apelează la notificările și confirmările telefonice.

De asemenea, pentru orice fel de neclarități se vor folosi ambele mijloace de comunicare (e-mail, telefon). Deciziile stabilite telefonic între NOC Radiocom și NOC Furnizor vor fi confirmate ulterior în scris pe email.

Serviciul este definit între porturile de linie ale echipamentelor DWDM Radiocom și conține patch-cord (responsabilitate Furnizor), ODF Furnizor și fibra optică a subtronsonului afectat. Este responsabilitatea Furnizorului ca în cazul măsurătorilor sau al determinării locului deranjamentului să scoată fibrele optice din ODF Furnizor (sau din punct intermediar) către echipamentele DWDM Radiocom.

Procedura se aplică și în cazul locațiilor unde sunt colocate echipamentele DWDM Radiocom pentru sesizările și defecțiunile din site, cum ar fi temperatura, umiditate sau electroalimentare necorespunzătoare, care pot conduce la distrugerea echipamentelor DWDM.

Procedura se va desfășura în conformitate cu următorii pași:

A. Anunțare deranjament

NOC Radiocom trimite mail către NOC Furnizor în care specifică:

T0 = 0min

- Nume Client: **SNR**;
- Serviciu Reclamat: **Deranjament FO/ Parametri AC/ EA degradați in locație colocată**;
- ID Circuit / pereche FO neagră întreruptă/ cu parametri degradați;
- Site DWDM cu parametri degradați EA/ AC sau deranjament întrerupere servicii EA/ AC;
- Ora producerii deranjamentului, este ora și min la care s-a produs deranjamentul (secundele se rotunjesc la întreg, în plus dacă sunt peste 30 și în minus dacă sunt sub 30);
- Tip de alarme / descriere: după caz;
- Atenționări privind efectuarea lucrărilor în site pentru a nu deteriora echipamentele de transmisiuni Radiocom (ex scoatere fibre)
- Menționdri dacă sunt locații DWDM izolate în rețea din cauza incidentului.

Exemplu de tichet standard al NOC Radiocom pentru liniile FO din exploatare administrate:

Nume Client: SN Radiocomunicații SA

Serviciu Reclamat: Deranjament circuit închiriat FO neagră

Subtronson / tronson FO/ echipament, degradat/ întrerupt: subtronson FO SNR București PS-SNR Ploiești degradat

Ora producere deranjament: 22.12.2024, ora 14.30

Tip de alarme / descriere: alarme critice

Site izolat de rețea: nu

Pentru măsurători / determinare deranjament vă rugăm deconectați circuitele de echipamentele de la capete!

B. Deschidere TD

NOC Radiocom primește răspuns pe mail de la NOC Furnizor în care sunt specificate:

T1 = T0+15min

- Confirmare primire notificare deranjament
- Definire număr TT deschis

NOC Radiocom se îngrijește ca tichetele aferente să fie deschise și că toate informațiile necesare să fie transmise de NOC Furnizor și să obțină informațiile lipsă.

În general se acceptă o diferență de 5 min între timpul apariției evenimentului și ora/ min de anunțare, necesar verificărilor din rețea pentru a elimina deschideri de tichete cu cauze eronate.

C. Anunțare Cauză/ ETR

NOC Furnizor trimite mail către NOC Radiocom în care se specifică:

T2 = T0+30min

- Cauza presupusului deranjament
- ETR

NOC Furnizor are obligația să trimită în teren echipele de intervenție, să deconecteze fibrele din ODF Furnizor (sau dintr-o cutie terminală de pe traseu) pentru protejarea echipamentelor Radiocom la distrugere în urma măsurătorilor OTDR sau să remedieze parametrii EA sau AC în locație colocată, după caz.

NOC Radiocom se îngrijește ca toate informațiile necesare să fie transmise de NOC Furnizor, să obțină informațiile lipsă și să atenționeze cu privire la scoaterea fibrelor de către Furnizor din ODF-uri.

D. Anunțare Cauză / RFO

NOC Furnizor trimite mail către NOC Radiocom în care se specifică:

T3 = T0+2h

- Update ETR
- Cauza producerii deranjamentului - RFO
- Acțiuni întreprinse pentru remediere.

NOC Radiocom se îngrijește ca informațiile necesare să fie transmise de NOC Furnizor la timp și să obțină informațiile lipsă.

E. Anunțare finalizare remediere deranjament

NOC Furnizor trimite mail către NOC Radiocom în care se specifică:

T4 = T0+ETR

- Finalizare lucrări remediere
- Cerere confirmare remediere deranjament

În cazul neprimirii unui răspuns în termen de maxim 15 minute NOC Furnizor va anunța telefonic terminarea remedierii și va cere confirmarea NOC Radiocom.

NOC Radiocom se îngrijește ca informațiile necesare să fie transmise de NOC Furnizor la timp și să obțină informațiile lipsă.

F. Transmitere stadiu deranjament

NOC Radiocom verifică funcționarea circuitului din echipamentele de transmisiuni de la capete, verifică serviciile asociate și transmite e-mail către NOC Furnizor în care se specifică:

T5 = T4+15min

Stadiul remedierii deranjamentului :

- deranjament remediat, funcționare în parametri inițiali - se închide deranjamentul (TT);
- deranjament neremediat total cu precizare parametri de funcționare - NOC Furnizor continuă verificările și acțiunile de remediere.

În cazul în care serviciile funcționează, valorile se încadrează în Degradare Parametri și NOC Furnizor cere o lucrare de mentenanță viitoare, se poate închide tichetul de întrerupere totală și se deschide unul de degradare parametri, de tronson/subtronson FO neagră sau locație colocată.

De asemenea, în cazul Deranjamentelor de degradare parametri tronson/subtronson FO neagră, este obligația Furnizorului de a scoate fibrele din ambele capete, din ODF Furnizor (sau din cutii de joncțiuni, după caz).

Valorile care se iau în considerare sunt cele măsurate cu OPM care conțin patchcordul și ODF Furnizor și sunt comparate cu cele măsurate de echipamentele DWDM Radiocom.

În cazul Deranjamentelor de degradare parametri locație colocare echipamente DWDM Radiocom (EA sau AC), valorile din site care se transmit se compară cu cele măsurate din șasiele DWDM Radiocom. În caz de diferențe, măsurătorile Radiocom primează.

G. Transmitere perioadă deranjament

NOC Radiocom trimite mail către NOC Furnizor în care se specifică:

- Start date: xx xx xxxx , Start time: tt tt
  End date: yy yy yyyy , End time: ss ss

- situație (status) circuite dacă sunt în parametri sau este necesară programarea lucrării de remediere parametri degradați.

H. Confirmare perioadă deranjament

NOC Furnizor trimite mail către NOC Radiocom cu confirmarea timpilor deranjamentului și eventual cu o cerere de programare lucrări pentru remediere parametri degradați circuit/ site, lucrări programate de întreținere.

I. Desfășurarea tichetelor de întreținere rețea

Orice lucrare de întreținere programată se anunță cu cel puțin 72 ore înainte de începere, iar cele în regim de urgență se anunță pe email la NOC Radiocom înainte de începere. Cererea transmisă pe email de NOC Furnizor trebuie aprobată de NOC Radiocom.

În cazul în care nu se poate desfășura lucrarea în data și ora precizată se va stabili o altă dată.

Înainte de începerea lucrării de întrținere programată, se cere acceptul NOC Radiocom pentru efectuarea lucrării, pentru întreruperea serviciilor furnizate. Dacă în rețea sunt evenimente în desfășurare, iar întreruperea datorată lucrării de mentenanță poate conduce la întreruperea serviciilor rețelei sau a izolării de noduri, efectuarea lucrării nu este permisă.

După ce evenimentele din rețea se încheie se poate permite efectuarea lucrării, se amână fereastra de mentenanță în perioada declarată pentru lucrare sau se reprogramează în regim de urgență.

În cazul întreruperii serviciilor pentru efectuarea unei mentenanțe neprogramate (în regim de urgență), fără acordul NOC Radiocom, perioada este considerată întrerupere a serviciilor și va intra în calculul disponibilității lunare a serviciilor.

J. Desfășurare acces în site Radiocom

Anual, Furnizorul actualizează listele de acces cu personalul tehnic alocat pentru intervenții și întreținere per locație Radiocom. În cazul în care personalul nu este pe lista permanentă aprobată, NOC Radiocom va obține aprobările pentru acces în site Radiocom în urma cererii scrise a Furnizorului cu 72 ore înainte, prin specificarea nume, CI și motivul cererii de acces în site.

Accesul în site Radiocom se face numai însoțit de personal Radiocom, indiferent că este vorba de măsurători sau alte lucrări de întreținere.

3.8 Recepție FO pentru rețea DWDM

Recepția FO pentru rețeaua DWDM a Radiocom constă în recepția tronsoanelor de fibră optică neagră și a locațiilor unde se colochează echipamentele DWDM Radiocom.
În Procedura Acceptanță sunt descrise Testele și condițiile de testare precum și modele PV recepție și măsurători pentru tronsoanele/ subtronsoanele FO neagră.

3.8.1 Etape recepție FO pentru rețea DWDM

1. Procesul de acceptanță a rețelei de FO dark va consta în două etape:

   • **ETAPA I:** Proces intern Achizitor de reproiectare rețea Radiocom DWDM în care se ține cont de oferta Furnizorilor din cadrul fiecărui LOT, se verifică față de estimarea inițială arhitectura rețelei, a funcționarii serviciilor rețea și se generează o versiune actualizată.
   În cazul în care, în urma acestui proces, traseele ofertate nu se pliază pe estimările inițiale, se caută de către Achizitor și Furnizor soluții noi de inserare / modificare a amplificatoarelor optice pe traseele tronsoanelor de fibră optică neagră ofertate.
   În urma acestor modificări se reia procesul de reproiectare până se ajunge la o variantă optimă în care serviciile rețea sunt în parametri.

   • **ETAPA II:** Procesul de acceptanță tronsoane fibră optică neagră se va realiza în comun între reprezentanții Achizitor și Furnizor. Furnizorul va pune la dispoziție echipamentele specializate (OPM, reflectometre OTDR etc) prin care să demonstreze funcționarea tronsoanelor de fibră neagră conform parametrilor solicitați în Caietul de Sarcini /Specificație Tehnică și Anexele 1-13 cu loturile tronsoane FO neagră;

   Recepția fiecărei perechi de fibră optică neagră de către Achizitor se va face în baza unui ***Proces verbal de recepție***, la care Furnizorul predă către Radiocom un raport calitativ de măsurare cu ajutorul echipamentelor OTDR (1550nm) și OPM (1550nm), incluzând și "amprenta circuitului", informații detaliate finale ale fibrelor optice, informații detaliate finale și harta finală detaliată a traseelor KML/ KMZ, graficul cu măsurătoarea fiecărui fir bidirecțională (ambele sensuri/ din ambele capete) pe tot traseul fizic cu atenuările în funcție de distanță, conform Caiet de Sarcini/ Specificație Tehnica/ cap 3.8.2 Protocolul de testare și acceptanță tronsoane FO neagră.

   Informațiile finale privind traseul fizic detaliat al fiecărui tronson și al subtronsoanelor de fibră optică neagră din componență, harta detaliată (fișier kml/ kmz), acces în locații, identificare cablu fibră optică/ buffer/ fire/ odf/ cutii joncțiune vor fi transmise electronic în faza acceptanță și punere în funcțiune.
   Informațiile finale privind fibra optică conform Caiet de Sarcini/ Specificație Tehnică/ cap 3.4.1 Caracteristici fizice tronson fibra optică neagră.

   Furnizorul va dovedi prin documente, schițe sau proiecte cum a asigurat redundanța fiecărui tronson de FO neagră, că respectă cerința de intrări redundante în noduri și amplificatoare optice AO intermediare (cerință detaliată în Anexa 1....13 pentru fiecare LOT/tronson 1...13).

   După verificarea locațiilor Amplificator Optic/ Nod DWDM cu privire la îndeplinirea condițiilor specificate în Caietul de Sarcini – Specificație Tehnică și Anexele 1-13 cu loturile cu

tronsoanele FO neagră, Furnizorul și Achizitorul vor încheia un Proces Verbal de Custodie per fiecare locație în care sunt colocate AO intermediare.

2. Tronsoanele FO neagră și colocarea la Furnizor a echipamentelor DWDM Radiocom vor fi considerate puse în funcțiune după semnarea tuturor proceselor verbale de acceptanță și a Proceselor Verbale de Custodie a echipamentelor instalate și în funcțiune.

   Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronsoane și subtronsoane FO neagră și colocare a echipamentelor DWDM cel târziu **15 zile de la semnarea contractului** (dată maximă de acceptanță/ recepție).

   Penalitățile depășirii termenului maxim de punere în funcțiune, din motive neimputabile Achizitorului, sunt de 1% pe zi din valoarea anuală a tronsonului FO neagră.

3. În cazul dovedirii neasigurării redundanței în noduri și in site-urile AO intermediare, din motive neimputabile Achizitorului, se vor căuta ulterior soluții pentru respectarea cerinței de acces redundant în site. În caz de neasigurare redundanță și după notificare Achizitor către Furnizor, pot fi cerute daune interese la nivelul contractului.

3.8.2 Protocolul de testare și acceptanță tronsoane FO neagră

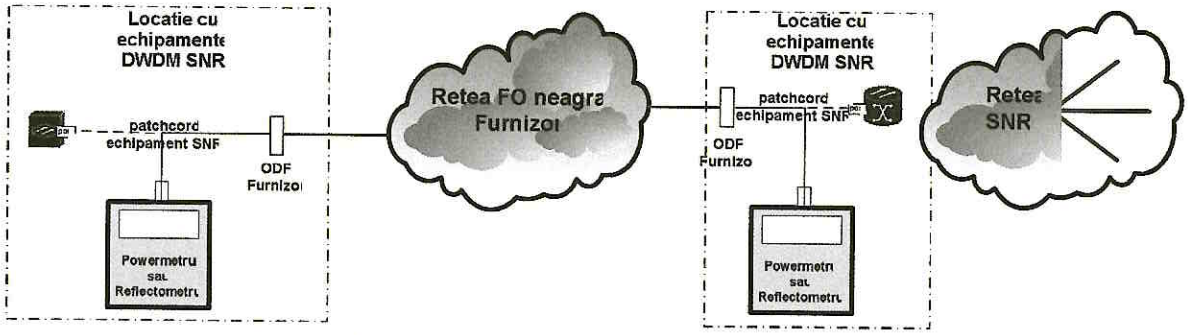
3.8.2.1 Date generale

- Prezentul protocol de testare și acceptanță se aplică ambelor părți contractante: Achizitor și Furnizor;
- De asemenea, se aplică în vederea verificării conformității de către Achizitor, față de caracteristicile și parametrii menționați în Contractul de servicii, precum și pentru punerea în funcțiune a serviciului contractat ce urmează să fie furnizat de către Furnizor;
- Ambele părți, de comun acord, după emiterea Comenzii de instalare serviciu pe suport fibră optică de către Achizitor, vor programa și efectua măsurători cu aparatură de măsură Powermetre OPM și Reflectometre OTDR în lungimea de undă 1550nm, să genereze rapoarte de măsură cu parametrii solicitați. Aparatele de măsură necesare vor fi furnizate de către Furnizor, astfel încât să se respecte termenul asumat de PIF a serviciului. Analiza rezultatelor măsurătorilor efectuate se completează în Buletinul de măsurători și se atașează Rapoartele de măsurători.
- Măsurătorile și testele necesare vor fi efectuate în condițiile prezenței în locații a reprezentanților ambelor părți;

  În termen de maxim 24 de ore de la finalizarea măsurătorilor, rezultatele măsurătorilor generate de aparatele de măsură vor fi vor fi transmise și pe e-mail Achizitorului în vederea atașării la Buletinul de măsurători, în cazul reflectometrului în format SOR sau TRC, în cazul celorlalte aparate de măsură în formatul salvat de aparate (txt/ html). Serviciul este considerat acceptat de către Achizitor, respectiv pus în funcțiune de către Furnizor numai în baza PV acceptanță servicii, semnat de ambele părți;

3.8.2.2 Verificare parametri serviciu buclă locală pe suport fibră optică

- Serviciul este delimitat între conectorii echipamentelor de transmisiuni Radiocom nod DWDM Radiocom / Amplificator Optic DWDM de la capete iar Furnizorul asigură: ODF local, patch-cordurile pentru conectarea echipamentelor de transmisiuni Radiocom la ODF Furnizor.
- Măsurătorile se efectuează de reprezentanții ambelor părți utilizând pachcordul echipamentului Radiocom, eventual cu adaptor conectică pentru aparatul de măsură.



- Furnizorul va specifica tipul de FO, asignațiile și va furniza harta traseului de FO
- Măsurători ale ambelor perechi furnizate, pe fiecare fibră din ambele sensuri (capete):
  - cu powermetrul OPM se măsoară atenuarea totală la 1550nm
  - cu reflectometrul OTDR se măsoară lungimea, reflexiile la 1550nm și atenuarea totală, atenuarea sudură optică, atenuarea conecticii și conectarea în ODF;
- Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale Radiocom și include patchcordurile și ODF Furnizor, și este obligația Furnizorului de a instala și întreține în locațiile Radiocom de la capetele serviciului: ODF propriu și patch-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale Radiocom.

3.8.2.3 Asignații, tipul FO și harta traseului

Referitor la tipul fibrei și a asignațiilor, Furnizorul va transmite următoarele:

- va specifica tipul de FO, care trebuie să respecte minimum ITU-T G.652D sau ITU-T G.655.
- va specifica toate informațiile referitoare la asignațiile din cabluri, necesare în procesul de ridicare deranjamente;
- va furniza harta traseului de FO, cu diferențiere între circuite și evidențiere circuit îngropat și aerian, dacă este cazul.

  Se atașează în forma letric și se transmit pe email fișierele în format KML/ KMZ.
- Fișa cu asignațiile în ODF-uri în format letric, și se transmit pe email fișierele in format word DOC sau excel XLS.

3.8.2.4 Măsurare parametri suport transmisiuni cu Powermetrul OPM

Parametrii vor fi măsurați de Furnizor în ambele capete ale serviciului, pe fiecare fir în parte, în fiecare sens.

Pe toată perioada contractului Achizitorul cere aducerea în parametri a serviciului contractat, pentru atenuarea totală, specificată în fișele de acceptanță, care se vor măsura în condițiile descrise. În cazul atenuării totale, valorile care se iau în considerație sunt numai cele măsurate cu Powermetru OPM.

Măsurătoarea se efectuează în următoarele condiții:

- conectarea aparatului în patchcordul echipamentului de transmisiuni al Radiocom din capăt, eventual cu adaptor conectică;
- pentru lungimea de undă de 1550nm.
-

Măsurători Powermetru OPM (MODEL)				
	Locație 1		Locație 2	
Parametru	Fir1	Fir2	Fir1	Fir2
Atenuare maximă, cu măsurătoare la 1550 nm [dB]				

Se atașează în format letric o copie după buletinele de măsurători și se transmit pe email fișierele salvate din aparatele de măsură, în format TXT sau PDF.

3.8.2.5 Măsurare parametri suport transmisiuni cu Reflectometrul OTDR

Parametrii vor fi măsurați de Furnizor în ambele capete ale serviciului, pe fiecare fir în parte, în fiecare sens.

Măsurătoarea se efectuează în următoarele condiții:

- conectarea aparatului se face în patchcordul echipamentului de transmisiuni al Radiocom din capăt, eventual cu adaptor conectică;
- se configurează aparatul cu cea mai mică lățime a impulsului adaptată la lungimea subtronsonului FO neagră;
- pentru lungimea de undă de 1550nm se măsoară:
  - Atenuare totală [dB]
  - Atenuare sudură optică [dB]: 0.1 dB valori tipice, ≤ 0.2 dB valori maxime acceptate, iar valorile neacceptate vor fi marcate in aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Atenuări conectică și conectare în ODF [dB], < 0.5 dB valori maxime conectică, < 0.7 dB valori maxime acceptate ODF, iar valorile neacceptate vor fi marcate în aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB], ≤ -40 dB valori acceptate, o valoare >-40 dB va fi marcata în aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Lungime totala [km]: ≤ L ofertat km, conform contract

Se atașează în forma letric o copie după buletinele de măsurători și se transmit pe email fișierele salvate din aparatele de măsură, rapoarte în format TXT sau PDF și măsurătorile cu reflectometrul în format SOR sau TRC.

Măsurători reflectometru OTDR (MODEL)							
Parametru	Locație 1		Valori Inițiale (medie)	Locație 2		Valori Inițiale (medie)	Valoare acceptată
	Fir1	Fir2		Fir1	Fir2		
Reflexii si atenuări 1550nm							
Atenuare totală [dB]							DA/ NU
Lungime totală [km]							DA/ NU
Parametri optici: Atenuare sudură optică [dB], Atenuare ODF [dB], Atenuare conectică (dB), Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB] se încadrează în valorile maxime admise.							DA/ NU

3.8.3 Proces Verbal de Acceptanță

MODEL

În ANEXA prezentului Proces Verbal de Acceptanță Serviciu, semnate pe fiecare pagină de Furnizor, vor fi atașate buletinele de măsurători. De asemenea, vor fi specificate modelele aparatelor de măsură folosite.

Data ..... / ..... / .....

I) INFORMAȚII GENERALE

Tip Serviciu		DA/NU
ID Tronson		DA/NU
Nr porturi din ODF		DA/NU
Instalate Patch-corduri/ lungime/ tip conectori		DA/NU
Asignație circuit:		DA/NU

[Se va prezenta un tabel sintetic cu verificarea configurațiilor serviciului care va fi completat de reprezentantul Radiocom la acceptanță cu DA sau NU în baza analizei rezultatelor prezentate.]

II) PARAMETRI MASURĂTORI SUPORT TRANSMISIUNI (NIVEL 1)

Recepție Parametru		**Locație 1**	**Locație 2**	**Trece Testul?**
Măsurători Powermetru OPM (valoare de referință, la care se face raportarea pentru tichetele de deranjament)				
Atenuare maximă, cu măsurătoare la 1550 nm [dB]		..... [dB] (se trece o singură atenuare, valoarea atenuării citită pe firul cu atenuarea mai mare)		DA/ NU
Măsurători Reflectometru OTDR				
1550 nm	Atenuare medie totală [dB]			DA/ NU
	Lungime medie totală [dB]			DA/ NU
	Atenuare sudură optică [dB], Atenuare conectori/ conectare ODF [dB], Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB] se încadrează în valorile maxime admise			DA/ NU

[Se va prezenta un tabel sintetic cu valorile măsurate care va fi completat de reprezentantul Radiocom la acceptanță cu DA sau NU în baza analizei rezultatelor prezentate.]

III) OBSERVATII

[Se consideră serviciul acceptat dacă la Trece Testul este trecut DA, sunt Anexate toate informațiile cerute și daca nu sunt observații in Capitolul III]

Achizitor,

S.N. RadiocomUNICAȚII S.A.

Furnizor,

4 Structura propunerii tehnice

Pentru fiecare LOT din Anexele 1-13 pentru care se ofertează, se transmit informații doveditoare pentru parametrii esențiali din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice și Cerințele din Anexele 1-13.

Pentru fiecare LOT din Anexele 1-13 pentru care se ofertează, se transmite Oferta Tehnică cu soluția tehnică care să îndeplinească cerințele fiecărui LOT, conform cerințelor specificate și a termenului maxim de punere în funcțiune.

5 Structura propunerii financiare

În cadrul fiecărui LOT din Anexele 1-13 se transmite Oferta Financiară per LOT care să conțină prețul tronsonului/ tronsoanelor de FO neagră care se încadrează în valorile estimate de Radiocom, cu servicii de mentenanță și servicii de colocare incluse, fără alte costuri suplimentare pentru Achizitor, conform cerințelor din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/* Cap 3 Cerințe Tehnice și Cerințe Specifice din *Anexele 1-13 Loturi FO neagră la 2 fire* și în conformitate cu valorile estimatemaximale din *Anexa 14 – Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

Manager Departament Management Transport Date, Telefonie și Streaming
Manuela DUCA

Șef Serviciu
Serviciul Rețele Transport și Gateway
Eugen VLAD

Specialist mentenanță
Gabriel MUICĂ

Anexa 1, LOT1 – Tronson FO neagră la 2 fire SNR București Piața Sudului TRS – SNR Ploiești Prefectură TRS

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR București Piața Sudului TRS	Stația TRS Piața Sudului; Șoseaua Olteniței; nr. 103; sector 4, București;	44°23'38"N	26°07'27"E
SNR Ploiești Prefectură TRS	Stația TRS Prefectură; B-dul Republicii nr.2; Ploiești; jud Prahova	44°56'30"N	26°01'24"E

Menționăm ca Radiocom are un spațiu închiriat la ultimul etaj al clădirii Prefecturii din Ploiești. Deci, proprietarul clădirii este Prefectura, accesul se face conform regulilor acestuia pe baza listelor permanente anuale aprobate cu personalul tehnic de intervenție și întreținere. Accesul persoanelor care nu sunt pe lista permanentă se face în 72 ore de la notificare prin transmiterea cererii de acces către NOC Radiocom.

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT 2 - Tronson FO neagră SNR Ploiești Prefectură TRS - SNR Stația de Sol Cheia
- LOT 3 - Tronson FO neagră SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Brașov CIIZ

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO

TRS01 SNR București Piața Sudului TRS – SNR Ploiești Prefectură TRS

Acest tronson nu conține amplificatoare optice instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în Anexa 1/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și Anexa 1/ Cap 1.3 Cerințe Specifice.

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnica ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale.

2. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și Anexa 1/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și Anexa 1/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.

3. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și Anexa 1/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și Anexa 1/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.

Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 29 dB.

5. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom.

6. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optica neagră.

7. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente.

8. Soluția Tehnică ofertată LOT1 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și Anexa 1/ 1.3.5 Termen maxim instalare.

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 2, LOT2 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Stația de Sol Cheia

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /... ;*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Ploiești Prefectură TRS	Stația TRS Prefectură; B-dul Republicii nr.2; Ploiești; jud Prahova	44°56'30"N	26°01'24"E
SNR Cheia Stație Sol	Stație sol Cheia; Com. Măneciu Ungureni, cod 107365, sat Cheia, Prahova	45°27'23"N	25°56'47"E

Menționăm că Radiocom are un spațiu închiriat la ultimul etaj al clădirii Prefecturii din Ploiești. Deci, proprietarul clădirii este Prefectura, accesul se face conform regulilor acestuia pe baza listelor permanente anuale aprobate cu personalul tehnic de intervenție și întreținere. Accesul persoanelor care nu sunt pe lista permanentă se face în 72 ore de la notificare prin transmiterea cererii de acces către NOC Radiocom.

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT1 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR București Piața Sudului TRS - SNR Ploiești Prefectură TRS
- LOT3 – Tronson FO neagră la 2 fire SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Brașov CIIZ

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungimea și atenuarea tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS02 SNR Ploiești Prefectura TRS – SNR Stația de Sol Cheia

Acest tronson nu conține amplificatoare optice instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 2/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 2/ Cap 2.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 2/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 2/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 2/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
4. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibra optică neagră și ANEXA 2/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 29 dB.

5. Soluția Tehnica ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT2 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 2/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 3, LOT3 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Brașov CIIZ

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /... ;*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Ploiești Prefectura TRS	Stația TRS Prefectura; B-dul Republicii nr.2; Ploiești; jud Prahova	44°56'30"N	26°01'24"E
SNR Brașov CIIZ	CIIZ Brașov, str. Zizinului nr. 14; BI. 36; Brașov, jud. Brașov	45°39'01"N	25°37'09"E

Menționăm că Radiocom are un spațiu închiriat la ultimul etaj al clădirii Prefecturii din Ploiești. Deci, proprietarul clădirii este Prefectura, accesul se face conform regulilor acestuia pe baza listelor permanente anuale aprobate cu personalul tehnic de intervenție și întreținere. Accesul persoanelor care nu sunt pe lista permanentă se face în 72 ore de la notificare prin transmiterea cererii de acces către NOC Radiocom.

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu că Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT1 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR București Piața Sudului - SNR Ploiești Prefectură TRS
- LOT2 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Cheia Stație Sol
- LOT4 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Brașov Tâmpa TV
- LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF
- LOT10 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.
Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.
Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

În cazul în care Furnizorul FO precizează că este necesară instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative și specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagră.

Estimăm că tronsonul, dacă are lungimea reală măsurată până în 110 km, nu necesită inserarea unui AO DWDM. În cazul depășirii acestei valori atunci Furnizorul va insera un AO DWDM împărțind tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valorile tipice de 80-90 km.

1.3.3 Cerințe Tronsoane si subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Lotul conține un tronson de fibră optică neagră care poate avea în componență subtronsoane.

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS03	SNR Ploiești Prefectură TRS - SNR Brașov CIIZ
sTRS03.01	SNR Ploiești Prefectură TRS - AO site Furnizor
sTRS03.02	AO site Furnizor - SNR Brașov CIIZ

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 3/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 3 / Cap 2.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*

2. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 3/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM si ANEXA 3/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 3/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
4. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibra optică neagră și ANEXA 3/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*
   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.
5. Soluția Tehnica ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom.*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT3 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 3/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fișele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.Termen maxim instalare.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.
Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cat si mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare, etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente Radiocom in locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării si funcționării serviciului.
Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 4, LOT4 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Brașov CIIZ – SNR Brașov Tâmpa TV

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brașov CIIZ	CIIZ Brașov, str. Zizinului nr. 14; BI. 36; Brașov, jud. Brașov	45°39'01"N	25°37'09"E
SNR Brașov Tâmpa TV	Stația TV Tâmpa; turn vf. Tâmpa; Brașov, cod poștal 500007, jud. Brașov	45°38'08"N	25°35'49"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

LOT3 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Ploiești Prefectură - SNR Brașov CIIZ
LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF
LOT10 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea-Ciuc RDF

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO:

TRS04 SNR Brașov CIIZ – SNR Brașov Tâmpa TV

Acest tronson nu conține amplificatoare optice instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *Anexa 4/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și Anexa 4/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura ofertă tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnica ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe si îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și Anexa 4/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și Anexa 4/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și Anexa 4/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
4. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și Anexa 4/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 12 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și Anexa 4/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 3, LOT3 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Brașov CIIZ – SNR Sibiu RDF

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brașov CIIZ	CIIZ Brașov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brașov, jud. Brașov	45°39'01"N	25°37'09"E
SNR Sibiu RDF	Stația RDF Sibiu, str. Onișifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34"N	24°08'18"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerința de intrări redundante daca ii vor fi atribuite si unele din loturile:

LOT3 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Ploiești Prefectură TRS – SNR Brașov CIIZ
LOT4 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Brașov Tâmpa TV
LOT6 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița TRS
LOT7 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni TV
LOT8 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș
LOT10 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.
Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.
Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

În cazul în care Furnizorul FO precizează că este necesară instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative și specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagră.

Estimăm că tronsonul, dacă are lungimea reală măsurată pana in 110 km, nu necesită inserarea unui AO DWDM. În cazul depășirii acestei valori atunci Furnizorul va insera un AO DWDM împărțind tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valorile tipice de 80-90 km.

1.3.3 Cerințe Tronsoane si subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Lotul conține un tronson de fibră optică neagră care poate avea în componență subtronsoane.
Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS05	SNR Sibiu RDF- SNR Brașov CIIZ
sTRS05.01	SNR Sibiu RDF - AO site Furnizor
sTRS05.02	AO site Furnizor - SNR Brașov CIIZ

1.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 5/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 5/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 5/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 5/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 5/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*

Ca parametri de referință ofertați pentru tronson va fi: numărul de amplificatoare optice.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 5/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră*
   Lungimea totală tronson va fi suma lungimilor reale ofertate ale subtronsoanelor din componență.

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.

   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom
6. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT5 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 5/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.4.1 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.5 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.6 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 6, LOT6 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Sibiu RDF-SNR Sibiu Gușterița TRS

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ;Anexa/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu Gușterița TRS	Stația TRS Gușterița; turn deal Gușterița; Sibiu, jud. Sibiu	45°48'28"N	24°12'14"E
SNR Sibiu RDF	Stația RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34"N	24°08'18"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF
- LOT7 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni TV
- LOT8 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș
-

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom.

1.3.3 Cerințe Tronsoane si subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO:

TRS6 SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița TRS

Acest tronson nu conține amplificatoare optice instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *Anexa 6/ Cap. 11.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și Anexa 6/ Cap 11.3 Cerințe Specifice.*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și Anexa 6/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și Anexa 6/ 3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și Anexa 6/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
4. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și Anexa 6/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 12 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT6 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și Anexa 6/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționarii serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 7, LOT7 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Sibiu RDF – SNR Timișoara Urseni

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu RDF	Stația RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34"N	24°08'18"E
SNR Timișoara Urseni	Stația TV Urseni, turn vf. Urseni, calea Urseni nr. 2, cod poștal 300703, Timișoara, jud. Timiș	45°43'15"N	21°15'19"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIZ - SNR Sibiu RDF
- LOT6 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița TRS
- LOT8 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de amplificatoare optice (AO) DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 4.

Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 5.

Acest tronson de FO neagră necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson va conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

Furnizorul va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM și unde este posibil, să prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagră.

Furnizorul va împărți tronsonul în părți cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxime 110km.

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO.

TRS07 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni TV

sTRS07.01 SNR Sibiu RDF –AO_1 site Furnizor

...

sTRS07.0n AO_m site Furnizor - SNR Timișoara Urseni TV

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 7/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 7/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnica ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale.*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 7/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM si ANEXA 7/ 3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnica/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 7/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice și amplificatoarele optice Radiocom care sunt acoperite.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 7/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Lungime totală tronson va fi suma lungimilor reale ofertate ale subtronsoanelor din componența sa.

   Ca parametri de referința ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.

5. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom.
6. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră.*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente.*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT7 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 7/ 1.3.5 Termen maxim instalare.*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15** zile de la semnarea contractului (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 8, LOT8 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu RDF	Stația RDF Sibiu, str. Onișifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34"N	24°08'18"E
SNR PoP Radiocom Mediaș	SNR PoP Radiocom Mediaș, translator TV Romgaz, Cimitir, Loc. Mediaș, jud. Sibiu	46°09'09"N	24°20'56"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Brașov CIIZ
LOT6 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița TRS
LOT7 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni TV
LOT9 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR PoP Radiocom Mediaș - SNR Cluj Feleac

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO

TRS08 SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș

Acest tronson nu conține amplificatoare optice instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 8/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 8/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 8/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 8/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 8/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*
4. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 8/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 29 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optică neagră*

7. Soluția Tehnică ofertată LOT8 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT4 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 8/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță Tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15** zile de la semnarea contractului (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 9, LOT9 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR PoP Radiocom Mediaș - SNR Cluj Feleacu TV

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR PoP Radiocom Mediaș	SNR PoP Radiocom Mediaș, translator TV Romgaz, Cimitir, Loc. Mediaș, jud. Sibiu	46°09'09"N	24°20'56"E
SNR Cluj Feleacu TV	Stația TV Feleacu; turn vf. Feleacu, str. Televiziunii, comuna Feleac, jud. Cluj	46°42'51"N	23°38'33"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- Lot 8 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Sibiu RDF – SNR PoP Radiocom Mediaș

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.
Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.

Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii si atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

În cazul în care Furnizorul FO precizează că este necesară instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative și specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagră.

Estimăm ca tronsonul, dacă are lungimea reală măsurată până în 110 km, nu necesită inserarea unui AO DWDM. În cazul depășirii acestei valori atunci Furnizorul va insera un AO DWDM împărțind tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valorile tipice de 80-90 km.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Lotul conține un tronson de fibră optică neagră care poate avea în componență subtronsoane.

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS09	SNR PoP Radiocom Mediaș - SNR Cluj Feleacu
sTRS09.01	SNR PoP Radiocom Mediaș - AO site Furnizor
sTRS09.02	AO site Furnizor - SNR Cluj Feleacu

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 9/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 9/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 9/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 5/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 9/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru fiecare tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 9/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom
6. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT9 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 9/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fișele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronsoane FO neagră din componenta acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 10, LOT10 - Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Brașov CIIZ – SNR Miercurea-Ciuc RDF

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ;Anexa/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brașov CIIZ	CIIZ Brașov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brașov, jud. Brașov	45°39'01"N	25°37'09"E
SNR Miercurea-Ciuc RDF	Stația RDF Miercurea-Ciuc, Str.Iancu de Hunedoara 24; Miercurea-Ciuc; Jud. Harghita	46°22'03"N	25°48'48"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

LOT3 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Ploiești Prefectură
LOT4 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Brașov Tâmpa TV
LOT5 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF
LOT11 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV
LOT12 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 0.

Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.
Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

Furnizorul va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM și unde este posibil, să prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagră.

Furnizorul va împărți tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxim 110km.

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS10 SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF
sTRS10.01 SNR Brașov CIZ – AO site Furnizor
sTRS10.02 AO site Furnizor - SNR Miercurea Ciuc RDF

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 7/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 7/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 10/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 10/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 10/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referință ofertați pentru fiecare tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice și amplificatoarele optice Radiocom care sunt acoperite.
4. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 10/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 25 dB, sau 30 dB în cazul soluției tehnice fără AO intermediar.

5. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT10 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 10/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 11 LOT11 Tronson FO neagră la 2 fire pe relația Miercurea Ciuc – Harghita

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Miercurea Ciuc RDF	Stația RDF Miercurea Ciuc, Str.Iancu de Hunedoara 24; Miercurea Ciuc; Jud. Harghita	46°22'03"N	25°48'48"E
SNR Harghita TV	Stația TV Harghita; turn vf. Harghita; Harghita Băi, jud. Harghita	46°23'46"N	25°37'13"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

LOT10 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Brașov CIIZ

LOT12 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

Acest tronson de FO neagră nu necesită împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu conține amplificatoare optice DWDM Radiocom.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru tronsonul de FO.

TRS11 SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV

Acest tronson nu conține amplificatoare optice în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *Anexa 11/ Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și Anexa 11/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și Anexa 11/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și Anexa 11/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informații conform cerințe si îndeplinire cerințe *Specificația Tehnica/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare si Anexa 11/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referință ofertați pentru fiecare tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice Radiocom care sunt acoperite.
4. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și Anexa 11/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată a acestui tronson este 12 dB.
5. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*

8. Soluția Tehnică ofertată LOT11 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și Anexa 11/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fișele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelate informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maxima de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

ANEXA 12 LOT12 Tronson FO neagră la 2 fire pe relația Miercurea Ciuc - Bacău

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri'' la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile'' la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Miercurea Ciuc RDF	Stația RDF Miercurea Ciuc, Str.Iancu de Hunedoara 24; Miercurea Ciuc; Jud. Harghita	46°22'03.86"N	25°48'48.66"E
SNR Bacău Turn TV	Stația TV Turn Bacău, com. Săucești, cod 607540, Bacău, jud. Bacău.	46°36'17.55"N	26°55'47.03"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:
LOT10 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Brașov CIIZ - SNR Miercurea-Ciuc RDF
LOT11 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Harghita TV - SNR Miercurea-Ciuc RDF
LOT13 Tronson FO neagră la 2 fire SNR Bacău Turn TV - SNR Iași Pietrăria TV

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.
Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.

Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

Furnizorul va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM și unde este posibil, să prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagră.

Furnizorul va împarți tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxim 110km.

1.3.3 Cerințe Tronsoane si subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS12 SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV
sTRS12.01 SNR Miercurea Ciuc RDF – AO site Furnizor
sTRS12.02 AO site Furnizor - SNR Bacău Turn TV

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 12 Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 12/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 12/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM si ANEXA 12/ 7.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 12/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referință ofertați pentru fiecare tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice și amplificatoarele optice Radiocom care sunt acoperite.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 12/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.

5. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*
6. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*
7. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*
8. Soluția Tehnică ofertată LOT12 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 12/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fișele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

ANEXA 13 LOT13 Tronson FO neagră la 2 fire pe relația SNR Bacău Turn TV - SNR Iași Pietrăria TV

1.1 Valori estimate

Valoarea lunară maximă pentru acest LOT este prezentată în *Caietul de Sarcini/ ANEXA 14 Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagră la 2 fire.*

1.2 Cerințe Generale

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnica/ Cap 3 Cerințe Tehnice* și să transmită în cadrul fiecărui LOT documentele cerute.

Afirmațiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificației Tehnice și Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentația tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentația tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificație Tehnică /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerințe Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerințe Specifice

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locații DWDM, colocare, tronsoane FO neagră, termene de instalare și valoare maximă estimată.

1.3.1 Cerințe Noduri DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Iași Pietrăria TV	Stația TV Pietrăria: Com. Bârnova, Dealul Repedea, jud. Iași	47°05'10"N	26°55'47"E
SNR Bacău Turn TV	Stația TV Turn Bacău, com. Săucești, cod 607540, Bacău, jud. Bacău.	46°36'17"N	26°55'47"E

1.3.1.2 Intrări redundante

Este obligatoriu ca Furnizorul să respecte cerința de intrări redundante dacă îi vor fi atribuite și unele din loturile:

- LOT12 - Tronson FO neagră la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV

1.3.2 Cerințe Amplificatoare Optice (AO) DWDM

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.2.1 Număr maxim de AO DWDM agreat

Număr de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.
Număr maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.
Acest tronson de FO neagră poate necesita împărțirea în segmente (subtronsoane) de lungime mai mică pentru asigurarea lungimii și atenuării optime pentru funcționarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate conține amplificatoare optice DWDM Radiocom instalate în locațiile rețelei Furnizor.

1.3.2.2 Locații AO DWDM

Furnizorul va prezenta în oferta pentru acest LOT locațiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM și unde este posibil, să prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagră.

Furnizorul va împarți tronsonul în parți cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxim 110km.

1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu cerințele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane și subtronsoane FO neagră

Furnizorul trebuie să specifice lungimea reală ofertată și atenuarea ofertată considerate între porturile cardurilor de linie ale echipamentelor Radiocom pentru:

TRS13 SNR Bacău Turn TV - SNR Iași Pietrăria TV
sTRS13.01 SNR Bacău Turn TV – AO site Furnizor
sTRS13.02 AO site Furnizor - SNR Iași Pietrăria TV

1.3.4 Oferta Tehnică

Furnizorul trebuie să respecte și să prezinte obligatoriu documentele cerute în *ANEXA 13 Cap. 1.2 Cerințe Generale (Caiet de Sarcini/ Specificația Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice) și ANEXA 13/ Cap 1.3 Cerințe Specifice*

Structura oferta tehnică

1. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.1 Cerințe generale*
2. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ Cap 3.2 Cerințe referitoare la topologie și ANEXA 13/ 1.3.1 Cerințe Noduri DWDM și ANEXA 13/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*
3. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.3 Cerințe tehnice condiții de colocare și ANEXA 13/ 1.3.2 Cerințe Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referință ofertați pentru fiecare tronson vor fi: numărul de amplificatoare optice și amplificatoarele optice Radiocom care sunt acoperite.

4. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.4 Cerințe tronsoane fibră optică neagră și ANEXA 13/ 1.3.3 Cerințe Tronsoane și subtronsoane FO neagră.*

   Ca parametri de referință ofertați pentru tronson, vor fi: lungimea reală și atenuarea maximă, iar valorile finale, măsurate, vor fi valori contractuale.
   Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare subtronson este 29 dB.

5. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire *cerințe Specificația Tehnică/ 3.5 Cerințe mentenanță tronsoane FO neagră și locații colocări echipamente DWDM Radiocom*

6. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.6 Date contact tronsoane de fibră optică neagră*

7. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.7 Procedura notificare și remediere deranjamente*

8. Soluția Tehnică ofertată LOT13 cu privire la documente și informații conform cerințe și îndeplinire cerințe *Specificația Tehnică/ 3.8 Recepție rețea DWDM și ANEXA 13/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice în format KMZ și fisele cu asignațiile în ODF, asignațiile în cabluri (pereche/ buffer etc) și celelalte informații de detaliu specificate în *Caietul de Sarcini/ Specificație Tehnică/ Cap 3 Cerințe Tehnice* vor fi furnizate înainte de faza de acceptanță și punere în funcțiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie să respecte obligatoriu termenul maxim de punere în funcțiune și acceptanță tronson FO neagră din componența acestui LOT cel târziu: **15 zile de la semnarea contractului** (data maximă de acceptanță/ recepție).

1.4 Oferta Financiară

Furnizorul va oferta cel mai bun preț pentru acest LOT îndeplinind cerințele tehnice și termenele de punere în funcțiune, tronsonul cu lungimea cea mai mică.

Prețul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atât chiria FO cât și mentenanța tronsonului FO neagră, include colocarea echipamentelor DWDM Radiocom și orice alte cheltuieli (energie electrică, monitorizare, etc) dacă este cazul. Nu se acceptă Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare sau ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: taxa instalare tronson, cheltuieli construcție, cheltuieli avize și chirie colocare echipamente Radiocom în locația Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalării și funcționării serviciului.

Prețul lunar ofertat pentru acest LOT este în LEI fără TVA.

1.5 Oferta câștigătoare

Oferta câștigătoare este cea cu prețul cel mai mic.

Anexa 14 - Valori estimate de Radiocom pentru loturile de FO neagra la 2 fire

Nr crt.	Denumire tronson fibră optică dark, o pereche/ două fire	Preț unitar estimat (LEI, fără TVA, pe lună)	Preț total estimat (LEI, fără TVA, pentru maxim 42 luni)
1	2	3	4
Lot 1	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR București Piața Sudului - SNR Ploiești Prefectură - **până la 42 luni**	15,750.00	661,500.00
Lot 2	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Ploiești Prefectura - SNR Cheia Stație Sol - **până la 42 luni**	12,485.00	524,370.00
Lot 3	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Ploiești Prefectura - SNR Brașov CIIZ - **până la 42 luni**	15,600.00	655,200.00
Lot 4	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Brașov CIIZ - SNR Brașov Tâmpa TV - **până la 42 luni**	2,100.00	88,200.00
Lot 5	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Brașov CIIZ - SNR Sibiu RDF - **până la 42 luni**	19,023.00	798,966.00
Lot 6	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gușterița - **până la 42 luni**	1,500.00	63,000.00
Lot 7	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Sibiu RDF - SNR Timișoara Urseni - **până la 42 luni**	59,100.00	2,482,200.00
Lot 8	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Sibiu RDF - SNR PoP Radiocom Mediaș - **până la 42 luni**	8,792.00	369,264.00
Lot 9	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR PoP Radiocom Mediaș - SNR Cluj Feleac - **până la 42 luni**	18,315.00	769,230.00
Lot 10	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Brașov CIIZ - Miercurea Ciuc RDF - **până la 42 luni**	15,912.00	668,304.00
Lot 11	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV - **până la 42 luni**	2,796.00	117,432.00
Lot 12	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacău Turn TV - **până la 42 luni**	22,026.00	925,092.00
Lot 13	Tronson FO neagră la 2 fire pe relatia SNR Bacău Turn TV - SNR Iași Pietrăria - **până la 42 luni**	23,890.00	1,003,380.00