S.N. RADIOCOMUNICAȚII S.A.
INTRARE IEȘIRE REGISTRATURA 301/1/1725/22.08.2019

SOCIETATEA NAȚIONALĂ DE RADIOCOMUNICAȚII S.A. RADIOCOM

APROBAT
Director Executiv Tehnic
Alin Terchila

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

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

"Servicii de închiriere fibră optică neagră pentru reteaua de transport DWDM a S.N. Radiocomunicatii S.A."

2019

1 Scop 2
2 Tronsoane FO neagra si locatii retea DWDM 3
3 Cerinte tehnice 3
3.1 Cerinte generale 3
3.2 Cerinte referitoare la topologie 4
3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare 6
3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra 10
3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR 13
3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra 15
3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente 17
3.8 Recepție retea DWDM 23
4 Structura propunerii tehnice 30
5 Structura propunerii financiare 33

Anexa 1 LOT1 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bucuresti Piata Sudului TRS - SNR Ploiesti Prefectura TRS
Anexa 2 LOT2 -Tronson FO neagra la 2 fire SNR Ploiesti Prefectura TRS – SNR Cheia - SNR Brasov CIZ
Anexa 3 LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF
Anexa 4 LOT4 -Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias
Anexa 5 LOT5 - Tronson FO neagra la 2 fire Medias - SNR Cluj Feleacu TV
Anexa 6 LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV
Anexa 7 LOT7 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF
Anexa 8 LOT8 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacau Turn TV
Anexa 9 LOT9 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV- SNR Iasi Pietraria TV
Anexa 10 LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gusterita TRS
Anexa 11 LOT11 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Brasov Tampa TV
Anexa 12 LOT12 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV

1 Scop

Scopul achizitiei este:

- inchirierea de tronsoane fibra optica neagra cu servicii de mentenanta incluse, care sa asigure suportul de transmisiuni a retelei DWDM a Societatii Nationale de Radiocomunicatii S.A cu indeplinirea tuturor serviciilor in parametrilor mentionati in **Specificatia Tehnica** inclusiv in **Anexele 1-12 Loturi FO neagra la 2 fire**, in conformitate cu bugetele maximale din **Anexa 13 Bugete SNR pentru loturile de FO neagra la 2 fire ;**
- Asigurarea continuitatii serviciilor retelei de transport SNR printr-o migrare rapida de pe tronsoanele actuale pe noile tronsoane de FO neagra inchiriate;
- tronsoanele FO neagra sunt organizate in loturi detaliate in **Anexele 1-12 Loturi FO neagra la 2 fire**.

2 Tronsoane FO neagra si locatii retea DWDM

Locatiile retelei, tronsoanelor FO neagra, bugetul si alte informatii si cerinte specifice sunt descrise detaliat in Loturile cu tronsoane FO neagra din **Anexele 1-12 Loturi FO neagra la 2 fire** si **Anexa 13 Bugete SNR pentru loturile de FO neagra la 2 fire**.

3 Cerinte tehnice

Conformitatea cu cerintele tehnice generale, cele referitoare la topologie, la parametri fizici ai tronsoanelor de fibra optica neagra, ale conditiilor de colocare si mentenanta se vor regasi in oferta tehnica pentru fiecare lot licitat.

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

3.1 Cerinte generale

1. Furnizorul trebuie sa prezinte dovada in scris cu privire la autorizarea ANCOM ca operator de comunicatii electronice;
2. Furnizorul va prezenta soluția tehnică pentru realizarea si implementarea tronsoanelor de fibra optica neagra ofertate si colocarea amplificatoarelor optice, cu asigurarea serviciilor DWDM specificate si conditiile prezentate si detaliate in prezenta Specificatie Tehnica si Anexele 1-12 Loturi FO neagra la 2 fire;
3. Furnizorul va prezenta o declaratie pe proprie raspundere cu privire la respectarea legislatiei si normelor in vigoare cu privire la amplasărea cablurilor de fibra optica in canalizație sau pe stâlpi, contracte de închiriere cu proprietarii de infrastructura, stâlpi, canalizații si avizele autorităților statului;
4. Furnizorul va prezenta o declaratie pe proprie raspundere cu privire la respectarea legislatiei si normelor in vigoare cu privire la amplasamentele necesare colocarii echipamentelor SNR DWDM de retea;
5. Furnizorul va prezenta arhitectura reala a traseului tronsoanelor si subtronsoanelor de FO neagra, in format KMZ, alte detalii absolut necesare si relevante pentru traseu si acces in locatii precum si specificarea adreselor punctelor intermediare importante de pe traseu si coordonatele GPS;
   Toate aceste informatii vor fi furnizate in cadrul ofertei in format electronic (XLS/ SOR/ TRC/ KMZ) vor fi transmise electronic.

   Mentionam ca informatiile finale privind traseul traseului fizic detaliat al fiecarui tronson si al subtronsoanelor de fibra optica neagra din componenta, harta detaliata (fisier kml/ kmz), acces in locatii, identificare cablu fibra optica/ bufer/ fire/ odf/ cutii jonctiune vor fi transmise electronic in faza acceptanta si punere in functiune.

6. Furnizorul va prezenta o declaratie ca va respecta cerintele de redundanta in locatiile unde se instaleaza echipamente DWDM colaborand cu ceilalti Furnizor de tronsoane FO neagra adiacente in locatiile DWDM.
7. Achizitorul isi rezerva dreptul de a verifica in teren indeplinirea conditiilor solicitate anterioare cu privire la traseul de FO si redundanta in locatii, prin clauza contractuala obligatorie;
8. Pe durata contractuala Furnizorul va suporta toate costurile pentru mentinerea in parametrii initiali a retelei de optica neagra ofertata (tronsoane de fibra optica neagra), parametri ce vor fi considerati parametri de referinta, conform parametrilor ofertati pentru fiecare lot.
9. Costurile cu privire la migrarea tronsoanelor de fibra optica neagra pe solutia ofertata vor fi suportate integral de catre Furnizorprecum si alte costuri cum ar fi dar nu limitate la: proiectare, avize, constructie, vor fi asumate si suportate de catre Furnizor;

3.2 Cerinte referitoare la topologie

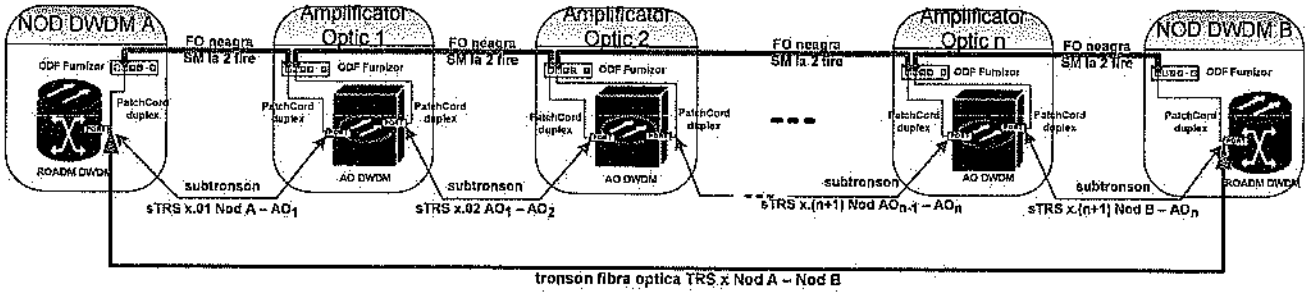
3.2.1 Topologia tronsoanelor FO neagra

Furnizorul va asigura tronsoanele de fibra optica neagra din fiecare lot necesare functionarii serviciilor retelei DWDM SNR impreuna cu serviciile de mentenanta asociate, incluse in pretul ofertat per tonson.

Un tronson de fibra optică neagra este delimitat de capete noduri DWDM de servicii si poate avea in componenta puncte intermediare Amplificatoare Optice DWDM, rezultate in urma procesului de proiectare a retelei SNR DWDM Cisco, tinand cont de ofertele de tronsoane FO primite, de topologia tronsonului de fibra optica asigurat de Furnizor, de parametrii retelei si de limitele pentru functionarea serviciilor.

Tronsonul are urmatoarea structura:

[NOD DWDM A - PatchCord Furnizor - ODF Furnizor] - *subtronson fibra optica neagra* – [punctele intermediare **Amplificator Optic n** - ODF Furnizor - PatchCord Furnizor - echipament DWDM SNR - PatchCord Furnizor - ODF Furnizor] - *subtronson fibra optica neagra* – [ODF Furnizor - PatchCord Furnizor **NOD DWDM B].**



LEGENDA:

NOD DWDM *m* Echipament DWDM SNR/ RACK DWDM SNR / ODF Furnizor + Patch-Corduri Duplex Furnizor
In cazul in care Nodul DWDM nu este in locatie SNR si necesita colocare la Furnizor, acest lucru va fi specificat in cadrul lotului

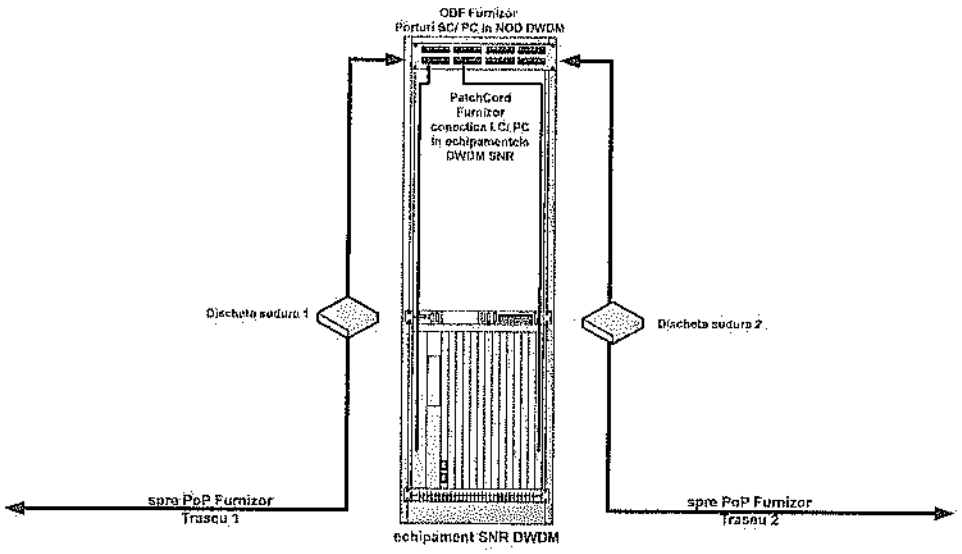
AMPLIFICATOR OPTIC *n* locatie in care se va coloca/ instala echipamentul AMPLIFICATOR OPTIC DWDM SNR in RACK SNR sau Rack Furnizor si ODF Furnizor + Patch-Corduri Duplex Furnizor

Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale SNR si include patchcordurile si ODF Furnizor, precum si FO neagra SM la 2 fire asa cum este specificat si figurat si este obligatia Furnizorului de a instala si intretine in locatiile SNR de la capetele serviciului: ODF propriu si pach-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale SNR.

3.2.2 Detalii locatii DWDM SNR

1. Locatiile DWDM SNR (nod sau amplificator optic) sunt dotate cu rack dedicat in care se conecteaza subtronsoanele de fibră optică neagra in ODF Furnizor, furnizate si instalate de Furnizor.
2. Furnizorul va asigura fara nici un cost pentru Achizitor colocarea echipamentelor DWDM SNR in locatiile sale si va indeplini conditiile specifice de colocare descrise in Caietul de Sarcini / Specificatie Tehnice/ cap 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare.
3. Furnizorul va asigura spatiu dedicat in locatiile sale pentru instalarea ecipamentului DWDM SNR, dotat pe cit posibil cu rack dedicat pus la dispozitie de catre Furnizor, in care se va instala si ODF Furnizor.

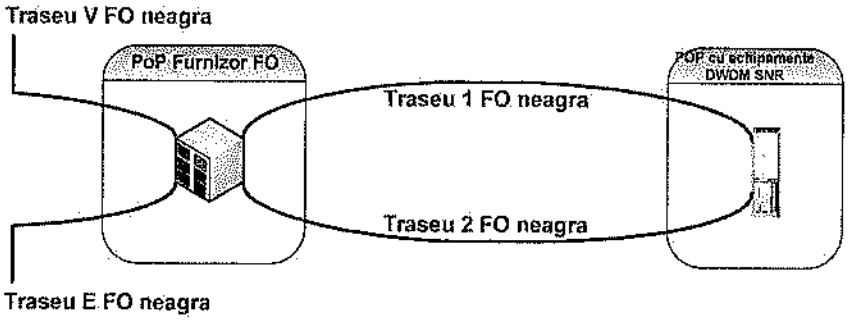
   Locatiile Furnizorului unde se vor coloca echipamentele amplificatoare optice DWDM SNR trebuie sa dispuna de spatiu suficient de maxim 22 RU, amprenta rack 300 x 600mm cu acces din fata minim 600 mm spatiu acces fata rack.
4. Furnizorul va asigura fara nici un cost pentru Achizitor ODF-urile, instalarea acestora si sudurile subtronsoanelor de fibră optică in rack-urile DWDM ale SNR din locatiile retelei precum si locatiile proprii.
5. Furnizorul va furniza fara nici un cost pentru Achizitor patchcordurile pentru conectarea cardurilor de linie ale echipamentelor DWDM (LC) in ODF Furnizor din rack unde se instaleaza echipamentele DWDM din locatiile SNR si din locatiile proprii;
6. In caz de defectiune/ deranjament, Furnizorul va remedia/ inlocui patchcordurile de conectare a cardurilor de linie ale echipamentelor DWDM din noduri si Amplificatoare Optice la ODF Furnizor fara nici un cost pentru Achizitor, la solicitarea acestuia sau in cazul unui deranjament cu acordul si supervizarea acestuia.



7. Traseele de fibră optică neagra intre locatiile retelei DWDM trebuie sa aibă trasee fizic complet diferite până la conectarea in ODF Furnizor din rack DWDM (unde sunt instalate echipamentele SNR DWDM), atat pentru locatii SNR cat si pentru locatii Furnizor unde se colocheaza echipamentele DWDM SNR.

   Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite loturile cu tronsoane adiacente celui castigat.

   Aceasta cerinta va fi demonstrata prin prezentarea amprentei KML/ KMZ a tronsonului. In urma analizei Tronsoanelor SNR poate cere respectarea redundantei in locatie in conditiile in care sunt mai multi furnizori de tronsoane FO neagra pentru locatia SNR in cauza nu numai in cazul in care Furnizorul este furnizorul tuturor tronsoanelor FO neagra din locatie.



3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare

Referitor la colocarea echipamentelor DWDM in afara celor descrise in Specificatia Tehnica/ cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie Furnizorul trebuie sa asigure si cerintele specifice descrise in continuare.

3.3.1 Conditii colocare

1. Furnizorul va asigura fara nici un cost pentru Achizitor colocarea echipamentelor DWDM SNR in locatiile sale.

2. Furnizorul trebuie sa dispuna de monitorizare centralizata 24h/ 24h pentru acces neautorizat in site, electroalimentare -48V DC temperatura, umiditate, alimentare cu energie electrica in caz de avarie de pe baterii sau generatror,
3. Furnizorul va asigura spatiu dedicat in locatiile sale pentru instalarea ecipamentului DWDM SNR, dotat pe cit posibil cu rack dedicat pus la dispozitie de catre Furnizor, in care se va instala si ODF Furnizor.
4. Locatiile Furnizorului unde se vor coloca echipamentele amplificatoare optice DWDM SNR trebuie sa dispuna de spatiu suficient de maxim 22RU, amprenta rack 300 x 600mm cu acces din fata minim 600mm spatiu acces fata rack.
5. Furnizorul va prezenta schita spatiului de colocare si va marca locul unde vor fi instalate echipamentele SNR;
6. Furnizorul va oferi si va pune in locatiile de colocare la dispozitia SNR urmatoarele:

   a. Planul de instalare a echipamentelor DWDM SNR colocate.

   b. Cablurile optice de conectare echipament DWDM la ODF Furnizor

   c. Cablurile electrice necesare pentru conectarea si impamantare echipamentelor SNR.

   d. 2 sigurante dimensionate consumului echipamentelor SNR DWDM cu o rezerva de 25% pentru a acoperi posibilele cresteri ocazionale de consum.
7. Furnizorul va asigura un spatiu de colocare curat, dotat cu instalatia de ventilatie cu filtru de praf si aerisire cu reimprospatarea aerului;
8. Furnizorul va asigura securitatea si integritatea echipamentelor SNR;
9. Furnizorul va asigura locatiile cu protecție fizică, inclusiv de alarmă antiefracție;
10. Furnizorul va asigura locatiile de colocare cu echipamente portabile si sistem automat de stingere a incendiilor fara apa;
11. Furnizorul va asigura circuite de alimentare protejate impotriva interferentelor si impotriva socurilor;
12. Furnizorul trebuie sa asigure paturi de cabluri diferite pentru curent continuu, pentru curent alternativ si pentru FO. Cablurile trebuie sa aiba camasa exterioara din PVC rezistent la foc si este certificata LSZH (“low smoke zero halogen”).
13. Furnizorul va asigura impamantarea tuturor echipamentelor DWDM din locatia de colocare si o valoare a acesteia de maxim 3 ohmi;
14. Furnizorul va asigura permanent tensiune de alimentare protejata, -48Vcc pe doua circuite distincte dimensionate pentru consumul echipamentelor SNR din doua sigurante calibrate dedicate;
15. Furnizorul va asigura un timp operare pe baterii a echipamentelor SNR colocate de minim 8 ore fara intreruperea alimentarii cu energie electrica;
16. Furnizorul trebuie sa asigure conditii de electroalimentare protejata de -48Vcc pentru echipamentele DWDM SNR colocate, garantata in gama -45Vcc ÷ -54.5Vcc.

In cazul valorilor in plaja (-45Vcc ÷ -43Vcc) sau (-54.5 Vcc ÷ -56.5Vcc) pentru o perioada de peste 24 ore se aplica penalizari SLA din tronsonul care cuprinde locatia cu echipamente DWDM SNR considerandu-se tronsonul FO neagra intrerupt din min urmator acestei perioade de remediere pina la revenirea in parametri a electroalimentarii in site masurata din sasiul DWDM.

Pentru aceast tip de parametri degradati se deschide tichet de degradare parametri EA in site.
Atingerea si scaderea valorii nominale sub -43Vcc respectiv atingerea si depasiriea valorii -56.5Vcc este considerat deranjament de tip intreruperea serviciilor si este posibil sa conduca la deteriorarea echipamentelor DWDM.

Pentru aceast tip de parametri degradati se deschide tichet de intrerupere servicii prin depasirea parametrilor EA in site.

17. Consumurile maxime ale echipamentelor DWDM SNR sunt de maxim 400W (48 Vcc, 2 surse redundante) la care Furnizorul va adauga un plus de 25% pentru cresteri posibile ocazionale;

    In cazul necesitatii colocarii unui nod DWDM valorile vor fi specificate in **Anexele 1-12** cu Loturile cu tronsoane de FO neagra.

18. Furnizorul va asigura o temperatura garantata in site intre +10°C ÷ +35°C;

19. Furnizorul va asigura o climatizare dimensionata pentru a asigura conditiile optime de functionare a echipamentelor active SNR, in plaja garantata de temperaturi si umiditate;

    Furnizorul trebuie sa asigure conditii de temperatura si umiditate optima pentru functionarea echipamentelor de telecomunicatii, sa intervina si sa remedieze in cazul cresterii sau scadere a temperaturii sub in sasiele SNR DWDM. Amintim ca temperatura de distrugere a cardurilor din sasiele DWDM SNR este de peste 50°C.
    In cazul scaderii valorii nominale +5°C ÷ 10°C sau depasirii valorii nominale 35°C ÷ 40°C pentru o perioada de peste 24 ore se aplica penalizari SLA din tronsonul care cuprinde locatia cu echipamente DWDM SNR considerandu-se tronsonul FO neagra intrerupt din min urmator acestei perioade de remediere pina la revenirea in parametri a temperaturii in site masurata din sasiul DWDM.

    Pentru aceast tip de parametri degradati se deschide tichet de degradare parametri AC in site.
    Atingerea si scaderea valorii nominale sub +5°C respectiv atingerii si depasiriea valorii peste 40°C este considerat deranjament de tip intreruperea serviciilor si este posibil sa conduca la deteriorarea echipamentelor DWDM.

    Pentru aceast tip de parametri degradati se deschide tichet de intrerupere servicii prin depasirea parametrilor AC in site.

20. Furnizorul va asigura o umiditate garantata de: 10% - 70% fara condensare;

21. In cazul defectarii echipamentelor colocate Furnizorul se obliga sa plateasca sau sau sa repare pe propria cheltuiala echipamentele afectate;

22. La cererea Achizitorului, Furnizorul va asigura alimentare la 230 VAC in locatia colocata cu o toleranta admisa de -10% ÷ +5%;
23. La cererea Achizitorului, Furnizorul va asigura spatiu suplimentar in rack propriu in aceleasi conditii de colocare;
24. Furnizorul va asigura acces fara restrictii in maxim o ora de la cererea SNR, 24 din 24 de ore/ 365 zile pe an in oricare dintre locatii;
25. Furnizorul va prezenta procedurile de acces in locatii si va permite liste de acces permanente in site pentru personalul tehnic SNR de intretinere sau interventii;
26. Furnizorul trebuie sa permita si sa sprijine Achizitorul pentru efecturarea de site-survey in locatiile de colocare in vederea definitivarii solutiei tehnice de instalare a echipamentelor si a cablurilor necesare;

3.3.2 SLA Colocare

Este obligatoriu ca in fiecare luna, in termen de maxim 4 zile calendaristice de la sfârșitul lunii, Furnizorul sa transmita Achizitorului inainte de a emite factura lunara un raport privind disponibilitatea colocarii, care va include referințe la toate tichetele din intervalul de timp raportat;

Raportul vor fi transmis prin e-mail reprezentantului beneficiarului Manager NOC/ Sef Serviciu sau Compartiment din Fisa de Date, având obligația de a confirma datele înscrise și de a transmite Furnizorului acceptul sau diferentele în termen de maxim două zile lucrătoare. Procesul continua pana la corelarea intreruperilor cu NOC SNR. Dupa finalizare Furnizorul emite factura lunara.

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

Furnizorul trebuie sa asigure conditii de temperatura optima pentru functionarea echipamentelor de telecomunicatii, sa intervina si sa remedieze in cazul cresterii/ scaderii temperaturii si umiditatii in sasiele SNR DWDM conform conditiilor din Specificatia tehnica/ cap. 3.3.1 sa deschida tichet de degradare parametri AC in site respectiv pentru depasirea celor 24 h sau atingerea parametrilor degradati maximali se deschide tichet de intrerupere servicii prin depasirea parametrilor AC in site.

Aceaste minute de depasire a parametrilor maximali se adauga la intreruperea serviciilor pe tronsonul de FO neagra si intra in calculul SLA lunar de tronsoane FO neagra.
Furnizorul trebuie sa asigure conditii de electroalimentare protejata de -48Vcc pentru echipamentele DWDM SNR colocate, sa intervina si sa remedieze in cazul cresterii / scaderii alimentarii cu energie electrica in sasiele SNR DWDM conform conditiilor din Specificatia tehnica/ cap. 3.3.1 sa deschida tichet de degradare parametri EA in site respectiv pentru depasirea celor 24 h sau atingerea parametrilor degradati maximali se deschide tichet de intrerupere servicii prin depasirea parametrilor EA in site.

Aceaste minute se adauga la intreruperea serviciilor pe tronsonul de FO neagra si intra in calculul SLA lunar de tronsoane FO neagra.

3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra

Definirea tronsonului de fibra optica neagra este descrisa in **Specificatia Tehnica/ 2.2 Cerinte referitoare la topologie.** Astfel. prin tronson de fibra optica neagra se intelege o pereche de fibre optice (2 fibre) care conecteaza doua noduri DWDM si indeplineste conditiile specificate Caietul de Sarcini – Specificatie Tehnica precum si cele din cadrul fiecarui lot din Anexele 1-12 Loturi tronsoane FO neagra.

Conditiile de atenuare / lungime maxima pentru tronsoanele/ subtronsoanele ofertate in loturile din Anexele 1-12 loturi tronsoane FO neagra sunt obligatorii si asumate de catre Furnizor pe toata perioada derularii contractului.

3.4.1 Caracteristici fizice tronson fibra optica neagra

Fiecare subtronson din componenta tronsoanelor de FO neagra trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici:

1. Suport de transmisiuni: fibră optica neagra single mode care indeplineste pe deplin caracteristicile ITU-T G.652.D sau ITU-T G.655;
2. Interfetele de conectare in cardurile de linie echipamente DWDM SNR: LC-PC, 2 fibre;
3. Interfețe de conectare in ODF Furnizor: SC-PC sau E2000;
4. Cablul de fibră optică sa fie etichetat conform normelor si cerințelor autorităților locale si in domeniu;
5. Furnizorul va prezenta documentele ODF-urilor proprii cu indicarea porturilor asignate si identificatorii si etichetele pentru fibrele contractate de catre SC Radiocomunicatii SA;
6. Furnizorul are obligatia ca pe perioada contractuala sa notifice in maxim 48 de ore orice modificare legata de fibra optica contractata de SNR referitor la dischete, suduri, bufere, etichete;
7. Furnizorul are obligatia ca pe perioada contractuala ca orice modificare fata de situatia initiala sa se faca cu acordul si instintarea oficiala catre SNR;
8. Atenuare maxima la 1550 nm pentru (sub)tronsoanele interurbane: ≤ 0.275 dB/ km (ex: sTRS01.01 SNR Bucuresti Piata Sudului TRS-SNR Ploiesti Prefectura TRS);
9. Atenuare maxima la 1550 nm pentru tronsoanele urbane: ≤ 0.35 dB/ km (ex: sTRS04.01 SNR Brasov CIZ-SNR Brasov Tampa TV);
10. Pierderile maxime in conector sau ODF: < 0.5 dB conectica si < 0.7dB ODF;
11. Reflexiile maxime in orice punct de pe traseu: ≤ -40 dB;
12. Dispersie cromatica maxima pentru 1550 nm: <17 ps/(nm×km);
13. Dispersie maxima de polarizare :< 0.2 ps/ √km;

14. Declaratie prin care timpul de viata al core-ului de fibra optica sa nu fie mai mica de 10 ani de la data semnarii contractului;
15. Nu sunt admise variatii de atenuare functie de temperatura mediului;
16. Temperatura de operare: -40°C ÷ +80°C;
17. Furnizorul trebuie sa asigure acelasi tip de fibra pentru intreaga lungime a tronsonului ofertat;
18. Furnizorul va furniza urmatoarele informatii pentru fiecare subtronson ofertat, in faza de Acceptanta:
    a) Data Fabricatiei, Numele producatorului si tipul de fibra conform ITU, CMD1550, PMD;
    b) Atenuarea la 1550 nm;
    c) Masuratori pentru 1550nm bidirectionale, in ambele sensuri pe fiecare fir, din ODF in ODF incluzand patchcordurile echipamentelor DWDM SNR de la capete si subtronsonul de fibra optica neagra, pentru fiecare subtronson din componenta unui tronson de fibra optica neagra si transmiterea acestora pe email in format TRC/ SOR respective TXT/PDF.

    Valorile acceptate, cele care sunt considerate ca referinta, sunt cele masurate cu Powermetrul (OPM) pe frecventa de 1550 nm si nu cele din buletinele de masuratori ale reflectometrului (OTDR).
19. Furnizorul va asigura pe toata durata contractului, la solicitarea Achizitorului urmatoarele:
    a) Furnizorul va prezenta procedurile de acces in locatii si va permite liste de acces permanente in site pentru personalul tehnic SNR de intretinere sau interventii Accesul la infrastructura pentru masuratori ale subtronsoanelor din tronsoanele ofertate si verificari ale veridicitatii schemelor detaliate si a altor informatii referitoare la acestea;
    b) Accesul personalului autorizat al achizitorului pentru vizite si site-survey;
    c) Identificarea si demonstrarea in teren a traseelor buclelor locale ofertate pentru conectarea locatiilor DWDM SNR.

3.4.2 SLA tronson de fibra optica neagra

Este obligatoriu ca in fiecare luna, in termen de maxim 4 zile calendaristice de la sfârșitul lunii, inainte de a emite factura lunara, Furnizorul sa transmita Achizitorului urmatoarele rapoarte:

- un raport privind disponibilitatea tronson fibra optica neagra, care va include referințe la toate tichetele din intervalul de timp raportat;
- un raport privind mentenanta tronson fibra optica neagra, care va include referințe la toate tichetele, timpii si numarul intreruperilor din intervalul de timp raportat.

Rapoartele vor fi transmise prin e-mail reprezentantului beneficiarului Manager NOC/ Sef Serviciu sau Compartiment din Fisa de Date, având obligația de a confirma datele înscrise și de a transmite Furnizorului acceptul sau diferentele în termen de maxim două zile lucrătoare. Procesul continua pana la corelarea intreruperilor cu NOC SNR. Dupa finalizare Furnizorul emite factura lunara.

Pentru situațiile în care datele nu sunt confirmate de către SN Radiocomunicatii SA sau de catre Furnizor, situația va fi mediată ierarhic la nivelul conducerii Furnizorului și a conducerii

Achizitorului pe baza rapoartelor, a listei tichetelor de sesizare și din informatiile sistemului de monitorizare a serviciilor de la Furnizor și SNR.

1. Disponibilitatea fiecărui tronson de fibra optica trebuie sa fie mai mare sau egala cu 99.60% pe luna;
2. Disponibilitatea se calculează lunar astfel:

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

"Timp lună" este timpul în minute pentru o lună calendaristică,

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

3. Disponibilitatea Lunara per tronson fibra optica neagra si penalizari este prezentata in tabel iar Toate penalizarile si pragurile fac referire la valoarea lunara a tronsonului de FO neagra la 2 fire.

Disponibilitate Lunara per Tronson (DLT)			**Penalizare asumatae furnizor per tronson din chiria lunara**
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 intra in calculul SLA sunt:
   - Tichetele de intrerupere servicii tronson fibra optica neagra;
   - Tichetele de mentenanta in regim de urgenta sau programate care au depasit valoarea de 8 ore lunar/ considerate intrerupere si calculate corespunzator depasirii;
   - Tichetele de remediere parametri degradati FO (cu peste 1dB pana la 4 dB fata de valorile initiale) si neremediate in 20 zile calendaristice sunt considerate tichete de intrerupere si sunt calculate corespunzator incepind cu ziua urmatoare acesteia.

Parametru	**ATT subtronson FO neagra**	**Mentenanta FO – timp maxim lunar**
nominal	**val atenuare** totala subtronson din buletinele de masuratori acceptanta	Maxim 8 ore pe luna per tronson FO neagra
degradat	1dB ≤ **val crestere ATT** < 4dB timp remediere < 20 zile calendaristice TT degradare parametri FO	-

Parametru	ATT subtronson FO neagra	Mentenanta FO – timp maxim lunar
	(cauza intrerupere sau depasire timp remediere degradare ATT)	

- Tichetele de deranjament in site (AC sau EA) care depasesc 24 ore sau au atins valorile maximale, incepand cu minutul urmator depasirii pana la remedierea parametrului asigurat in site masurat in site si verificat cu valorile masurate de sasiele DWDM SNR.

Parametru	EA - electroalimentare	AC T - temperatura
nominal	-45Vcc < Vnom < -54.5Vcc pe ambele surse din sasiul SNR	+10°C < Tnom < +35°C
degradat	-43Vcc < Vmin ≤ -45Vcc -54.5Vcc ≤ 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
intrerupere	timp remediere degradare ≥24h sau Vmin ≤ -43Vcc VMAX ≥ -56.5Vcc TT intrerupere tronson FO (cauza EA)	timp remediere degradare ≥24h sau Tmin ≤ +5°C TMAX ≥ 40°C TT intrerupere tronson FO (cauza AC)

3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR

1. Furnizorul se obliga sa asigure servicii de mentenenta incluse in costul ofertei prin care va asigure parametrii initiali (parametrii de referinta, adica cei de la acceptanta, masurati cu Powermetrul OPM) precum si securitatea fibrelor optice pentru fiecare subtonson fibra optica neagra pe toata durata contractuala;
2. Furnizorul se obliga sa asigure servicii de mentenenta incluse in costul ofertei pentru colocarea echipamentelor DWDM SNR in limitele Specificatiei Tehnice/ Cerinte tehnice;
3. Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale SNR si include, patchcordurile si ODF Furnizor si este obligatia Furnizorului de a instala si intretine in locatiile SNR de la capetele serviciului: ODF propriu si patch-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale SNR.
4. Furnizorul se obliga sa nu efectueze lucrari de intretinere in regim de urgenta sau programate pe un tronson de fibra optica neagra furnizat mai mult de 8 ore pe luna;
5. Furnizorul se obliga sa transmita lunar catre NOC Radiocom raportul lunar cu privire la disponibilitate a serviciilor, tichetele cu durata intreruperilor care au stat la baza

acestuia si sa remedieze diferentele fata de raportul NOC Radiocom inainte de emiterea facturii lunare.

Lucrarile de intretinere, de remediere a parametrilor degradati efectuate de catre Furnizor, vor fi raportate la sfarsitul lunii catre NOC Radiocom atat ca numar cat ca si ca durata, in acelasi timp cu raportul lunar cu privire la disponibilitate a serviciilor, inainte de emiterea facturii;

6. In afara acestor lucrari de intretinere programate cu minim 72 ore anterior, sau efectuate in regim de urgenta si acceptate de NOC Radiocom, toate celelalte intreruperi sunt considerate indisponibilitati ale serviciului;
7. Furnizorul, daca va codifica in sistem propriu tronsoanele si subtronsoanele de fibra optica neagra inchiriata, este obligat sa comunice SNR aceasta codificare pentru referire in cazul deranjamentelor;
8. Furnizorul trebuie sa asigure serviciul Help Desk telefonic si prin email, 24/24/ 365/365 si echipe tehnice de mentenenta.
9. Furnizorul va comunica datele de contact proprii specificand: nume, functie, email, telefon si ore disponibiltate pentru Responsabil Comercial, NOC (nivel0), Personal Tehnic nivel1, Personal Tehnic Nivel 2, pe care le va actualiza de cate ori apar modificari.

   Datele vor fi furnizate la depunerea ofertei dupa modelul cu datelor de contact ale NOC Radiocom prezentate in Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra

10. Furnizorul isi va asuma procedura standard prezentata in Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente;
11. Furnizorul isi va asuma urmatoarele prevederi legate de deranjamente:

a) In vederea determinarii locului deranjamentului cu reflectometrul (OTDR) Furnizorul este obligat sa protejeze echipamentele SNR prin scoaterea fibrelor din repartioarele optice ale Furnizor (ODF).

   Nu se accepta scoaterea patchcordurilor din cardurile de linie ale echipamentelor DWDM SNR decat atunci cand este necesara verificarea/inlocuirea patchcordurilor de catre furnizor.

b) Furnizorul trebuie sa-si asume pagubele produse asupra echipamentelor retelei SNR, produse in urma incalcarii proceduri de diagnosticare a deranjamentelor descrisa mai sus, cum ar fi: masurarea subtronsoanelor de fibra optica cu reflectometrul si arderea cardurilor de amplificare/ preamplificare sau add/ drop optice din echipamentele DWDM ale SNR;

   In cazul defectarii echipamentelor colocate Furnizorul se obliga sa plateasca sau sau sa repare pe propria cheltuiala echipamentele afectate;

c) Valorile acceptate, cele care sunt considerate ca referinta, sunt cele masurate cu Powermetrul (OPM) pe frecventa de 1550 nm si nu cele din buletinele de masuratori ale reflectometrului (OTDR).

d) Lucrarile de intretinere in regim de urgenta ale tronsonului furnizat vor fi notificate pe mail catre NOC Radiocom si este obligatoriu sa aiba acceptul NOC Radiocom. De asemenea, inceperea lucrarilor la data si ora convenita se va face numai cu notificarea si permisiunea NOC Radiocom pentru ca lucrarea sa nu afecteze serviciile retelei Radiocom;

12. Lucrarile de intretinere programata ale tronsonului furnizat vor fi notificate pe mail catre NOC Radiocom cu minim 72 ore inainte si este obligatoriu sa aiba acceptul NOC Radiocom. De asemenea, inceperea lucrarilor la data si ora convenita se va face numai cu notificarea si permisiunea NOC Radiocom pentru ca lucrarea sa nu afecteze serviciile retelei Radiocom.

    Ne referim la faptul ca la ora inceperii lucrarii de intretinere / remediere parametri degradati, in retea pot exista tronsoane intrerupte (ex. afectate de fiber-cut), iar o intrerupere suplimentara va afecta functionarea serviciilor SNR.

13. Pentru degradari ale parametrilor mai mari de 1dB dar nu mai mult de 4 dB fata de parametrii initiali de la acceptanta se vor deschide tichete de degradare parametri FO. Furnizorul se obliga sa remedieze parametrii degradati in maxim 20 zile calendaristice, in caz contrar tronsonul va fi considerat indisponibil (intrerupt) incepand cu ziua urmatoare.

14. Se considera deranjament total (intrerupere) a tronsonului de fibra optica neagra inchiriata o atenuare totala cu peste 4dB fata de valorile initiale din buletinele de masuratori sau depasirea celor 20 zile acordate pentru aducerea in parametri a tronsonului de fibra optica cu parametri degradati;

15. Se considera deranjament total (intrerupere) tichetele de deranjament remediere parametri in site (AC sau EA) care depasesc 24 ore sau daca au atins valorile maximale, incepand cu minutul urmator depasirii pana la remedierea parametrului asigurat in site masurat in site si verificat cu valorile masurate de sasiele DWDM SNR.

3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra

Lista persoanelor de contact, a persoanelor responsabile de contract, Monitorizare si Administrare retele si nivelele ierahice pentru tronsoanele de fibra optica neagra.

3.6.1 Date Contact SNR - tronsoane de fibra optica neagra

Probleme comerciale (facturi):		Disponibilitate:
Nume	Andreea Andronescu	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Functie	Sef Serviciul Derulari 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 si Administrare Retele Transmisiuni TDM (echipa DWDM)	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	Ovidiu Iacob	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Functie	Sef Compartiment Monitorizare si Administrare Retele Transmisiuni TDM	
Mobil	0720 767 104	
Telefon	031 500 3100	
Fax	031 500 3229	
E-Mail	ovidiu.iacob@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 2):		Disponibilitate:
Nume	Adrian Bunciu	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Functie	Sef Serviciul Monitorizare si Administrare Retele si Clienti	
Mobil	0720 767 072	
Telefon	031 500 3129	
Fax	031 500 3229	
E-Mail	adrian.bunciu@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 3):		Disponibilitate:
Nume	Adrian Abunei	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Functie	Manager DepartamentNetworking	
Mobil	0720 767 639	
Telefon	031 500 3306	
Fax	031 500 3620	
E-Mail	adrian.abunei@radiocom.ro	
Aspecte tehnice (nivel 4):		Disponibilitate:
Nume	Alin Terchila	În timpul orelor de program între: 8:30 si 16:30
Functie	Director Executiv Tehnic	
Mobil	0720 767 204	
Telefon	031 500 3007	
Fax	021 314 9798	
E-Mail	alin.terchila@radiocom.ro	

3.6.2 Date contact Furnizor tronsoane fibra optica neagra

Probleme contractuale:		Disponibilitate:
Nume		
Functie		
Mobil		
Telefon		
Fax		
E-Mail		

Escaladare Probleme tehnice nivel 0		Disponibilitate:
Nume		
Mobil		
Telefon		
Fax		

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

3.7 Procedura notificare si 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 si incidentelor reclamate de către Achizitor, accesibil și disponibil non-stop 24/ 7/ 365;
  Incidentele se definesc ca evenimente care au impact in 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 si e-mail;
- Pentru orice deranjament sau parametru degradat (tronson FO neagra 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 degradari, deranjament, reclamat de către Achizitor.

3.7.2 Lucrări intretinere serviciu furnizat

- Lucrările de întretinere programate vor fi notificate de către Furnizor în scris pe email, înainte cu 72 ore, iar lucrarile de intretinere in regim de urgenta vor fi trasnmise pe email si trebuie sa aiba acordul NOC Radiocom, pentru a nu fi incadrate ca intrerupere.
- Inceperea efectiva a lucrărilor de întreținere programate sau de urgenta la data si ora convenită se va face cu notificarea în prealabil inceperii lucrarii si obligatoriu numai după obținerea acordului personalului autorizat NOC Radiocom ca nu exista alte deranjamente active care sa afecteze furnizarea serviciilor Radiocom. În lipsa acordului scris al NOC Radiocom inaintea inceperii lucrarii, lucrarea daca se desfasoara este considerata intrerupere;
- Lucrarile de mentenanta sunt: lucrari de intretinere circuite sau lucrari in locatii Furnizor unde sunt colocate echipamente SNR, ODF/ patch-corduri sau lucrari de remediere parametri degradati tronson/ subtronson FO neagra sau locatie (AC sau EA);
- Furnizorul deschide tichet cu specificarea tipului de lucrare;
- In cazul masuratorilor pe subtronsoanele de FO neagra, masuratorile efectuate cu powermetrul sunt luate in considerare la verificarea atenuarii;
- In tichetul deschis de Furnizor pentru lucrări de întreținere/ mentenanță se vor comunica cel puțin: ID pereche de fibra optica neagra afectată, locatiile afectate, motivul lucrării, fereastra de timp și perioada estimată de întrerupere a serviciilor;
- Accesul permanent in locatiile SNR se face conform reglementarilor interne SNR pe baza listei de acces anuale per locatie cu nume si CI persoane tehnice Furnizor acreditate pe baza cererii transmise catre Manager NOC SNR;
- Accesul in locatiile SNR pentru personal care nu e pe lista permanenta de acces se face cu 72 ore inainte pe baza cererii transmise catre NOC SNR, nume si CI persoane tehnice, motiv cerere acces.

3.7.3 Procedura notificare si remediere deranjament pentru tronsoane de fibra optica neagra si siteuri de colocare echipamente DWDM

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

Indiferent de natura deranjamentului, intrerupere sau degradare, se anunță doar la datele de contact ale NOC Furnizor, în scris, pe email si este obligatoriu ca pe toata perioada corespondenței sa fie scrisa 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 apeleaza 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 intre porturile de linie ale echipamentelor DWDM SNR si contine patch-cord (responsabilitate Furnizor), ODF Furnizor si fibra optica a subtronsonului afectat. Este responsabilitatea Furnizorului ca in cazul masuratorilor sau al determinarii locului deranjamentului sa scoata fibre optice din ODF Furnizor catre echipamentele DWDM SNR.

Procedura se aplica si in cazul locatiilor unde sunt colocate echipamentele DWDM SNR pentru sesizarile si defectiunile din site, cum ar fi temperatura, umiditate sau electroalimentare necorespunzatoare care poate conduce la distrugerea echipamentelor DWDM.

Procedura se va desfasura 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 degradati in locatie colocata**;
- ID Circuit / pereche FO neagra intrerupta/ cu parametri degradati;
- Site DWDM cu parametri degradati EA/ AC sau deranjament intrerupere 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)
- Mentionari daca locatii DWDM sunt izolate in retea 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 neagra

Subtronson / tronson FO/ echipament, degradat/ întrerupt: subtronson FO SNR Bucuresti PS-SNR Ploiesti degradat

Ora producere deranjament: 12.07.2019, ora 14.30

Tip de alarme / descriere: alarme critice

Site izolat de rețea: nu

Pentru măsurători / determinare deranjament va rugam deconectati circuitele de echipamentele de la capete!

B. Deschidere TD

NOC Radiocom primeste raspuns pe mail de la NOC Furnizor în care sunt specificate:

T1 = T0+15min

- Confirmare primire notificare deranjament
- Definire număr TT deschis

NOC Radiocom se ingrijeste ca tichetele aferente sa fie deschise si ca toate informatiile necesare sa fie transmise de NOC Furnizor si sa obtina informatiile lipsa.

In general se accepta o diferenta de 5 min intre timpul aparitiei evenimentului si ora/ min de anuntare, necesar verificarilor din retea pentru a elimina deschideri de tichete cu cauze eronate sau anularea lor.

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 interventie, să deconecteze fibrele din ODF Furnizor (sau dintr-o cutie terminală de pe traseu) pentru protejarea echipamentelor SNR la distrugere în urma măsurătorilor OTDR sau sa remedieze parametrii EA sau AC in locatie colocata, dupa caz.

NOC Radiocom se ingrijeste ca toate informatiile necesare sa fie transmise de NOC Furnizor, sa obtina informatiile lipsa si sa atentioneze cu privire la scoaterea fibrelor de catre 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 ingrijeste ca informatiile necesare sa fie transmise de NOC Furnizor la timp si sa obtina informatiile lipsa.

E. Anunțare finalizare remediere deranjament

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

T4 = T0+ETR

- Finalizare lucrări remediere
- Cerere confimare remediere deranjament

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

NOC Radiocom se ingrijeste ca informatiile necesare sa fie transmise de NOC Furnizor la timp si sa obtina informatiile lipsa.

F. Transmitere stadiu deranjament

NOC Radiocom verifica functionarea circuitului din echipamentele de transmisiuni de la capete si verifica servicile asociate si 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 totala și se deschide unul de degradare parametri, de tronson FO neagra sau locatie colocata

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

Valorile care se iau in considerare sunt cele masurate cu OPM care contin patchcordul si ODF Furnizor si sunt comparate cu cele masurate de echipamentele DWDM SNR.

In cazul Deranjamentelor de degradare parametri locatie colocare echipamente DWDM SNR (EA sau AC) valorile care din site care se transmit se compara cu sunt cele masurate din sasiele DWDM SNR. In caz de diferente masuratorile SNR primeaza.

G. Transmitere perioadă deranjament

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

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

- situatie (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

Conform Contractului Comercial, al Specificațiilor Tehnice care sunt parte componentă a acestuia, orice lucrare de intretinere programata se anunță cu cel puțin 7 zile înainte de începere iar cele in regim de urgenta cu cel putin 72 ore înainte de începere.

Cererea transmisa 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 alta dată.

Înainte de începerea lucrării se ia acceptul NOC Radiocom pentru efectuarea lucrării, pentru intreruperea 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.

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

În cazul întreruperii serviciilor pentru efectuarea unei mentenanțe neprogramate, fără acordul NOC Radiocom, perioada este considerata întrerupere a serviciilor si va intra in calculul disponibilitatii lunare a serviciilor.

J. Desfășurare acces în site SNR

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

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

3.8 Recepție retea DWDM

Recepția retelei SNR consta in receptia tronsoanelor de fibra optica neagra si locatiilor unde se colocheaza echipamentele DWDM SNR.
In Procedura Acceptanta sunt descrise Testele si conditiile de testare precum si modele PV receptie si masuratori pentru tronsoanele/ subtronsoanele FO neagra.

3.8.1 Etape recepție retea DWDM

1. Procesul de acceptanta a retelei SNR va consta in trei etape:

   • **ETAPA I:** Proces intern Achizitor de reproiectare retea SNR DWDM in care se tine cont de oferta Furnizorilor din cadrul fiecarui LOT, se verifica fata de estimarea initiala arhitectura retelei, a functionarii serviciilor retea si se genereaza o versiune actualizata. In cazul in care in urma acestui proces traseele ofertate nu se pliaza pe estimarile initiale, se cauta de catre Achizitor si Furnizor solutii noi de inserare / modificare a amplificatoarelor optice pe traseele tronsoanelor de fibra optica neagra ofertate.
   In urma acestor modificari se reia procesul de reproiectare pana se ajunge la o varianta optima in care serviciile retea sunt in parametri.

   • **ETAPA II:** Procesul de acceptanță tronsoane fibra optica neagra se va realiza in comun între reprezentanții Achizitor si Furnizor. Furnizorul va pune la dispoziție echipamentele specializate (OPM, reflectometre OTDR etc) prin care sa demonstreze funcționarea tronsoanelor de fibra neagra conform parametrilor solicitați in Caietul de Sarcini /Specificatie Tehnica si Anexele 1-12 cu loturile tronsoane FO neagra;

   Recepția fiecarei perechi de fibra optica neagra de către Achizitor se va face in baza unui ***Proces verbal de recepție***, la care Furnizor-ul preda către SNR un raport calitativ de măsurare cu ajutorul echipamentelor OTDR (1550nm) si OPM (1550nm), incluzând si "amprenta circuitului", informatii detaliate finale ale fibrelor optice, informatii detaliate finale si harta finala detaliata a traseelor KML/ KMZ, graficul cu măsurătoarea fiecarui fir bidirectionala (ambele sensuri/ din ambele capete) pe tot traseul fizic cu atenuările in funcție de distanta, conform Caiet de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ cap 3.8.2 Protocolul de testare si acceptanță tronsoane FO neagra.

   Informatiile finale privind traseul traseului fizic detaliat al fiecarui tronson si al subtronsoanelor de fibra optica neagra din componenta, harta detaliata (fisier kml/ kmz), acces in locatii, identificare cablu fibra optica/ bufer/ fire/ odf/ cutii jonctiune vor fi transmise electronic in faza acceptanta si punere in functiune.
   Informatiile finale privind fibra optica conform Caiet de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ cap 3.4.1 Caracteristici fizice tronson fibra optica neagra.

   Furnizorul va dovedi prin documente, schite sau proiecte cum a asigurat redundanta fiecarui tronson de FO neagra, ca respecta cerinta de intrari redundante in noduri si amplificatoare optice chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite si celelalte tronsoane din nod (*din aceasta achizitie*).

Dupa verificarea locatiilor Amplificator Optic/ Nod DWDM cu privire la indeplinirea conditiilor specificate in Caietul de Sarcini – Specificatie Tehnica si Anexele 1-12 cu loturile cu tronsoanele FO neagra, Furnizorul si Achizitorul vor incheia un Proces Verbal de Custodie per fiecare locatie.

• **ETAPA III:** Ultima etapa a procesului de acceptanta a retelei este un proces intern Achizitor si se refera la testarea serviciilor DWDM peste noua retea de fibra optica neagra in urma instalarii noilor tronsoane de FO neagra.

Se genereaza ***Rapoarte de teste*** cu privire la calitatea serviciilor, per nod si per tip de serviciu furnizat de retea.

2. Tronsoanele FO neagra si colocarea la Furnizor a echipamentelor DWDM SNR vor fi considerate puse in funcțiune după semnarea tuturor proceselor verbale de acceptanță si a Proceselor Verbale de Custodie a echipamentelor instalate si in functiune.

   Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe tronsoane si subtronsoane FO neagra si colocare a echipamentelor DWDM din componenta fiecarui LOT cel tarziu **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie) cu data de incepere a facturarii serviciului **1 ianuarie 2020**.

   Mentionam ca diferenta de 15 zile calendaristice de la data acceptantei pana la data facturarii serviciului este necesara Achizitorului pentru ETAPA III de acceptanta a retelei cand va migra serviciile si va efectua masuratori.

3. Diferenta de 15 zile intre cele doua date: de receptie si facturare se va mentine si in cazul depasirii datei de **15 decembrie 2019**, amanandu-se corespunzator cu zilele depasite data de incepere a facturarii serviciului.

   Penalitatile depasirii termenului maxim de punere in functiune sunt de 1% pe zi din valoarea anuala a tronsonului FO neagra.

4. In cazul dovedirii neasigurarii redundantei in noduri chiar in cazul in care Furnizorul nu a participat sau nu i-au fost atribuite celelate tronsoane FO neagra din NOD DWDM vor fi cerute de catre Achizitor daune interese la nivelul contractului.

3.8.2 Protocolul de testare si acceptanță tronsoane FO neagra

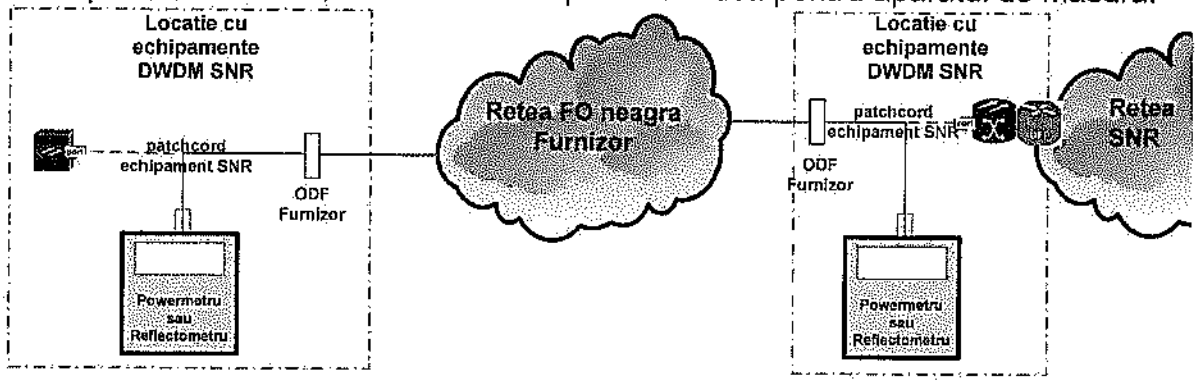
3.8.2.1 Date generale

- 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 măsuratori cu aparatură de masură Powermetre OPM si Reflectometre OTDR in lungimea de unda 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 masuratori si se atașeaza Rapoartele de masuratori.
- Măsurătorile și testele necesare, vor fi efectuate în condițiile prezenței în locații a reprezentanților ambelor părți;

In termen de maxim 24 de ore de la finalizarea măsurătorilor Rezultatele măsurătorilor, generate de aparatele de măsură, vor fi vor fi transmise si pe e-mail Achizitorului în vederea atașării la Buletinul de masuratori in cazul reflectometrului in format SOR sau TRC in cazul celorlalte aparate de masura in formatul salvat de aparate (txt/ html). Serviciul este considerat acceptat de către Achizitor, respectiv pus în funcțiune de catre Furnizor numai în baza PV acceptanta 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 SNR nod DWDM SNR / Amplificator Optic DWDM de la capete iar Furnizorul asigura: ODF local, patch-cordurile pentru conectarea echipamentelor de transmisiuni SNR la ODF Furnizor.
- Măsurătorile se efectuează de reprezentanții ambelor părți utilizand pachcordul echipamentului SNR, eventual cu adaptor conectica pentru aparatul de masura.



- Furnizorul va specifica tipul de FO, asignatiile si va furniza harta traseului de FO
- Masuratori ale ambelor perechi furnizate, pe fiecare fibra din ambele sensuri (capete):
  - cu powermetrul OPM se masoara atenuarea totala la 1550nm
  - cu reflectometrul OTDR se masoara lungimea, reflexiile la 1550nm si atenuarea totala, atenuarea sudura optica, atenuarea conecticii si conectarea in ODF;
- Serviciul este delimitat de porturile echipamentelor de transmisiuni ale SNR si include, patchcordurile si ODF Furnizor si este obligatia Furnizorului de a instala si intretine in locatiile SNR de la capetele serviciului: ODF propriu si pach-cordurile de conectare la echipamentele de transmisiuni ale SNR.

3.8.2.3 Asignatii, tipul FO si harta traseului

Referitor la tipul fibrei si a asignatiilor Furnizorul va transmite urmatoarele:

- va specifica tipului de FO, care trebuie sa respecte minimum ITU-T G.652D sau ITU-T G.655.
- va specifica toate informatiile referitoare la asignatiile din cabluri, necesare in procesul de ridicare deranjamente;
- va furniza harta traseului de FO, cu diferentiere intre circuite si evidentiere circuit ingropat si aerian daca este cazul.

  Se ataseaza in forma letric si se transmit pe email fisierele in format KML/ KMZ.
- Fisa cu asignatiile in ODF-uri in format letric si se transmit pe email fisierele in format word DOC sau excel XLS.

3.8.2.4 Masurare parametri suport transmisiuni cu Powermetrul OPM

Parametrii vor fi masurati de Furnizor in ambele capete ale serviciului, pe ambele capete, pe fiecare pereche FO, pe fiecare fir in parte, in fiecare sens.

Pe toata perioada contractului Achizitorul cere aducerea in parametri a serviciului contractat, pentru atenuarea totala, specificata in fisele de acceptanta, care se vor masura in conditiile descrise. In cazul atenuarii totale valorile care se iau in consideratie sunt numai cele masurate cu Powermetru OPM.

Masuratoarea se efectueaza in urmatoarele conditii:

- conectarea aparatului in patchcordul echipamentului de transmisiuni al SNR din capat, eventual cu adaptor conectica;
- pentru lungimea de unda de 1550nm.

Masuratori Powermetru OPM (MODEL)						
Parametru	Locatie 1			Locatie 2		
	Fir1	Fir2	Valori Initiale (medie)	Fir1	Fir2	Valori Initiale (medie)
Atenuare Totala 1550nm [dB]						

Se ataseaza in forma letric o copie dupa buletinele de masuratori si se transmit pe email fisierele salvate din aparatele de masura, in format TXT sau PDF.

3.8.2.5 Masurare parametri suport transmisiuni cu Reflectometrul OTDR

Parametrii fiecarui subtronson FO neagra din cadrul fiecarui tronson vor fi masurati de Furnizor in ambele capete ale serviciului, pe fiecare pereche FO, pe fiecare fir in parte, in fiecare sens (din fiecare capat).

Masuratoarea se efectueaza in urmatoarele conditii:

- conectarea aparatului se face in patchcordul echipamentului de transmisiuni al SNR din capat, eventual cu adaptor conectica;
- se configureaza aparatul cu cea mai mica latime a impulsului adaptata la lungimea subtronsonului FO neagra;
- pentru lungimea de unda de 1550nm se masoara:
  - Atenuare totala [dB], valoare initiala contract, lungime x atenuare;
  - Atenuare sudura optica [dB]: 0.1 dB valori tipice, ≤ 0.2 dB valori maxime acceptate, iar valorile neacceptate vor fi marcate in aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Atenuari conectica si conectare in ODF [dB], < 0.5 dB valori maxime conectica, < 0.7 dB valori maxime acceptate ODF, iar valorile neacceptate vor fi marcate in aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB], ≤ -40 dB valori acceptate, o valoare >-40 dB va fi marcata in aparat la Praguri ca „FAIL"
  - Lungime totala [km]: ≤ L ofertat km, conform contract

Se ataseaza in forma letric o copie dupa buletinele de masuratori si se transmit pe email fisierele salvate din aparatele de masura, rapoarte in format TXT sau PDF si masuratorile cu reflectormetrul in format SOR sau TRC.

Masuratori reflectometru OTDR (MODEL)							
Parametru	**Locatie 1**		**Valori Initiale (medie)**	**Locatie 2**		**Valori Initiale (medie)**	**Valoare acceptata**
	Fir1	**Fir2**		**Fir1**	**Fir2**		
Reflexii si atenuari 1550nm							
Atenuare totala [dB]							DA/ NU
Lungime totala [km]							DA/ NU
Parametri optici: Atenuare sudura optica [dB], Atenuare ODF [dB], Atenuare conectica (dB), Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB] se incadreaza in valorile maxime admise.							DA/ NU

3.8.3 Proces Verbal de Acceptanta

MODEL

In ANEXA prezentului Proces Verbal de Acceptanta Serviciu, semnate pe fiecare pagina de Furnizor, vor fi atasate buletinele de masuratori. De asemenea, vor fi specificate modelele aparatelor de masura 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
Asignatie circuit:		DA/NU

[Se va prezenta un tabel sintetic cu verificarea configuratiilor serviciului care va fi completat de reprezentantul SNR la acceptanta cu DA sau NU in baza analizei rezultatelor prezentate.]

II) PARAMETRI MASURATORI SUPORT TRANSMISIUNI (NIVEL 1)

Receptie Parametru		**Locatie 1**	**Locatie 2**	**Trece Testul?**
Masuratori Powermetru OPM				
Atenuare medie totala 1550 nm [dB]				DA/ NU
Masuratori Reflectometru OTDR				
1550 nm	Atenuare medie totala [dB]			DA/ NU
	Lungime medie totala [dB]			DA/ NU
	Atenuare sudura optica [dB], Atenuare conectori/ conectare ODF [dB], Atenuare de reflexie inflexiuni (RL) [dB] se incadreaza in valorile maxime admise			DA/ NU

[Se va prezenta un tabel sintetic cu valorile masurate care va fi completat de reprezentantul SNR la acceptanta cu DA sau NU in baza analizei rezultatelor prezentate.]

III) OBSERVATII

[Se considera serviciul acceptat daca la Trece Testul este trecut DA, sunt Anexate toate informatiile cerute si daca nu sunt observatii in Capitolul III]

Achizitor, Furnizor,

4 Structura propunerii tehnice

In cadrul fiecarui LOT din Anexele 1-12 se transmit informatii doveditoare pentru parametrii esentiali din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice si Cerintele din Anexele 1-12, precum si o matrice de conformitate paragraf cu paragraf.

Pentru Fiecare LOT cu tronsoanele de FO neagra din Anexe se transmite Oferta Tehnica cu solutia tehnica care sa indeplineasca cerintele fiecarui LOT conform cerintelor specificate si a termenului maxim de punere in functiune.

Matrice conformitate

OFERTANT:											
Caiet de Sarcini – Specificatie Tehnica				**Conformitate**	**Conformitate Propunere tehnica**					**Cerere de clarificare /Raspuns clarificari**	**OBSERVATII**
Capitol	**Pagina**	**Punct**	**Subpunct**	**DA/ NU**	**Volum/ Dosar**	**Pagina**	**Capitol**	**Punct**	**Subpunct**		
Servicii de închiriere fibră optică neagră pentru reteaua de transport DWDM a S.N. Radiocomunicatii S.A.											
Anexa Z LOTX – Tronson FO neagra la 2 fire Locatie A-Locatie B											
X.1 Buget	1										
X.2 Cerinte Generale	1										
X.3 Cerinte Specifice	1										
X.3.1 Cerinte Noduri DWDM	1										
X.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM	2										
X.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra	2										
X.3.4 Oferta Tehnica	3										
X.3.5 Termen maxim instalare	4										
X.4 Oferta Financiara	4										
X.5 Punctaj	3										
Specificatie Tehnica											
1 Scop	2										
2 Tronsoane FO neagra si locatii retea DWDM	3										
3 Cerinte tehnice	3										
3.1 Cerinte generale	3										
3.2 Cerinte referitoare la topologie	4										
3.2.1 Topologia tronsoanelor FO neagra	4										
3.2.2 Detalii locatii DWDM SNR	5										

OFERTANT:											
Caiet de Sarcini – Specificatie Tehnica				**Conformitate**	**Conformitate Propunere tehnica**					**Cerere de clarificare /Raspuns clarificari**	**OBSERVATII**
Capitol	**Pagina**	**Punct**	**Subpunct**	**DA/ NU**	**Volum/ Dosar**	**Pagina**	**Capitol**	**Punct**	**Subpunct**		
3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare	6										
3.3.2 SLA Colocare	9										
3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra	10										
3.4.1 Caracteristici fizice tronson fibra optica neagra	10										
3.4.2 SLA tronson de fibra optica neagra	11										
3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR	13										
3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra	15										
3.6.1 Date Contact SNR - tronsoane de fibra optica neagra	15										
3.6.2 Date contact Furnizor tronsoane fibra optica neagra	16										
3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente	17										
3.7.1 Punctul Unic de Contact Furnizor (Help Desk)	17										
3.7.2 Lucrări intretinere serviciu furnizat	17										
3.7.3 Procedura notificare si remediere deranjament pentru tronsoane de fibra optica neagra si siteuri de colocare echipamente DWDM	18										
3.8 Recepție retea DWDM	22										
3.8.1 Etape recepție retea DWDM	22										
3.8.2 Protocolul de testare si acceptanță tronsoane FO neagra	23										
3.8.3 Proces Verbal de Acceptanta	26										
4 Structura propunerii tehnice	27										
5 Structura propunerii financiare	30										

5 Structura propunerii financiare

In cadrul fiecarui LOT din Anexele 1-12 se transmite Oferta Financiara per LOT care sa contina pretul tronsonului/ tronsoanelor de FO neagra care se incadreaza in bugetul maxim alocat de SNR, cu servicii de mentenanta si servicii de colocare incluse, fara alte costuri suplimentare pentru Achizitor, conform cerintelor din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice si Cerinte Specifice din Anexele 1-12 Loturi FO neagra la 2 fire si in conformitate cu bugetele maximale din Anexa 13 Bugete SNR pentru loturile de FO neagra la 2 fire.

Manager Departament Networking
Adrian Abunei

Sef Serviciu Transmisiuni
Silvian Mititelu

Specialist Mentenanta
Serviciul Transmisiuni
Gabriel Muica

Anexa 1 LOT1

Anexa 1 cuprinde urmatoarele Tronsoane FO organizate in LOTuri

- Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bucuresti Piata Sudului TRS - SNR Ploiesti Prefectura TRS

1 LOT1 – Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bucuresti Piata Sudului TRS – SNR Ploiesti Prefectura TRS

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ Anexa 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Bucuresti Piata Sudului TRS	Statia TRS Piata Sudului; Soseaua Oltenitei; nr. 103; sector 4; cod 041303, Bucuresti;	44°23'38.10"N	26°07'27.34"E
SNR Ploiesti Prefectura TRS	Statia TRS Prefectura; B-dul Republicii nr.2; Ploiesti; jud Prahova	44°56'30.12"N	26°01'24.26"E

Mentionam ca SNR are un spatiu inchiriat la ultimul etaj al cladirii Prefecturii Ploiesti. Deci, proprietarul cladirii este Prefectura, accesul se face conform regulilor acestuia pe baza listelor permanente anuale aprobate cu personalul tehnic de interventie si intretinere. Accesul persoanelor care nu sunt pe lista permanenta se face in 72 ore de la notificare prin transmiterea cererii de acces catre NOC SNR.

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Bucuresti Piata Sudului TRS	1	1
SNR Ploiesti Prefectura TRS	2	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT 2 - Tronson FO neagra SNR Ploiesti Prefectura TRS - SNR Statia de Sol Cheia

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatii Achizitor sau locatiile retelei Furnizor.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungimea si atenuarea tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru:

TRS01 SNR Bucuresti Piata Sudului TRS – SNR Ploiesti Prefectura TRS

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *Anexa 1/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si Anexa 1/ Cap 1.3 Cerinte Specifice.*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale.*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si Anexa 1/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si Anexa 1/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si Anexa 1/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si Anexa 1/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*
   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.
   Atenuarea maxima acceptata este valoarea actuala a tronsonului aflat in exploatare: max 25 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR.*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra.*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente.*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT1 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si Anexa 1/ 1.3.5 Termen maxim instalare.*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ Anexa 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

ANEXA 2 LOT2

1 Tronson FO neagra SNR Ploiesti Prefectura TRS – SNR Statia de Sol Cheia

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /... ;*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap.3 Cerinte Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Ploiesti Prefectura TRS	Statia TRS Prefectura; B-dul Republicii nr.2; Ploiesti; jud Prahova	44°56'30.12"N	26°01'24.26"E
SNR Cheia Statie Sol	Statie sol Cheia; Com. Maneciu Ungureni, cod 107365, sat Cheia, Prahova	45°27'23.32"N	25°56'47.81"E

Mentionam ca SNR are un spatiu inchiriat la ultimul etaj al cladirii Prefecturii Ploiesti. Deci, proprietarul cladirii este Prefectura, accesul se face conform regulilor acestuia pe baza listelor permanente anuale aprobate cu personalul tehnic de interventie si intretinere. Accesul persoanelor care nu sunt pe lista permanenta se face in 72 ore de la notificare prin transmiterea cererii de acces catre NOC SNR.

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Ploiesti Prefectura TRS	2	1
SNR Cheia Statie Sol	2	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT1 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bucuresti Piata Sudului TRS - SNR Ploiesti Prefectura TRS

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*
Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatii Achizitor sau locatiile retelei Furnizor.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungimea si atenuarea tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru:

TRS02 SNR Ploiesti Prefectura TRS – SNR Statia de Sol Cheia

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA **2**/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA **2**/ Cap 2.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA **2**/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA **2**/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA **2**/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA **2**/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.
   Atenuarea pe subtronson maxima acceptata: 26 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 2/ 2.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic.

Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

2 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ – SNR Statia de Sol Cheia

2.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

2.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

2.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

2.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

2.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Cheia Statie Sol	Statie sol Cheia; Com. Maneciu Ungureni, cod 107365, sat Cheia, Prahova	45°27'23.32"N	25°56'47.81"E
SNR Brasov CIZ	CIIZ Brasov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brasov, jud. Brasov	45°39'01.20"N	25°37'09.08"E

2.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Cheia Statie Sol	2	1
SNR Brasov CIZ	4	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT11 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Brasov Tampa TV.
- LOT7 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc
- LOT 3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF

2.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatii Achizitor sau locatiile retelei Furnizor.

2.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

2.3.3.1 Lungimea si atenuarea tronsoane FO neagra.

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

2.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru:

TRS03 SNR Brasov CIZ – SNR Statia de Sol Cheia

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

2.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 2/ Cap. 2.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 2/ Cap 2.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 2/ 2.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 1/ 3.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 2/ 2.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 2/ 2.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: $L_{ofertata} \times ATT_{MAX}$ ofertata / km si va fi valoare contractuala.
   Atenuarea pe subtronson maxima acceptata: 19 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*

7. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT2 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 2/ 2.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

2.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

2.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

2.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic.

Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

ANEXA 3 LOT3 Tronson FO neagra la 2 fire

pe relatia Brasov – Sibiu

1 LOT3 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ – SNR Sibiu RDF

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brasov CIZ	CIZ Brasov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brasov, jud. Brasov	45°39'01.20"N	25°37'09.08"E
SNR Sibiu RDF	Statia RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34.99"N	24°08'18.81"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	In nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Brasov CIZ	4	1
SNR Sibiu RDF	4	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante chiar in cazul in care nu participa sau nu îi vor fi atribuite LOTurile:

LOT2 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Statia de Sol Cheia

LOT11 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Brasov Tampa TV

LOT4 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias

LOT7 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV

LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gusterita TRS

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice*.

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

Numar de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.

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

Acest tronson de FO neagra poate necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson poate contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

In cazul in care Furnizorul FO precizeaza ca este necesara instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative si specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagra.

Estimam ca tronsonul daca are lungimea reala masurata pana in 110 km nu necesita inserarea unui AO DWDM. In cazul depasirii acestei valori atunci obligatoriu Furnizorul va insera un AO DWDM impartind tronsonul in parti cu lungimi apropiate de valorile tipice de 80-90 km.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

LOTul contine un tronson de fibra optica neagra care poate avea componenta subtronsoane.

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru:

TRS03	SNR Sibiu RDF- SNR Brasov CIZ
sTRS03.01	SNR Sibiu RDF - AO Furnizor
sTRS03.02	AO Furnizor - SNR Brasov CIZ

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 3/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 3/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 3/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 3/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 3/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson va fi: numarul de amplificatoare optice.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 3/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra*

Lungime totala tronson va fi suma lungimilor reale ofertate ale subtronsoanelor din componenta. Ca parametri de referintaofertati pentru sutronsoane vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata subtronsoane va fi specificata si calculata: $L_{ofertata}$ x $ATT_{MAX\ ofertata}$ / km si va fi valoare contractuala.

Atenuarea maxima acceptata pentru fiecare subtronson: 25 dB

5. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinteSpecificatia Tehnica/ 3.5 Cerintementenanta tronsoane FO neagra si locatiicolocari echipamente DWDM SNR
6. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT3 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 3/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelateinformatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).

Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinindcerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic.

Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

ANEXA4 LOT4 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu - Medias

1 LOT 4 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu RDF	Statia RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3, Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34.99"N	24°08'18.81"E
SNR Medias TV	Statia TV Medias, Medias, jud Cluj	46°09'09.00"N	24°20'55.00"E
Medias Furnizor FO	Locatie Furnizor FO in oras Medias, jud. Cluj	Vor fi specificate de Furnizor FO	

Estimam 3 variante de furnizare a tronsonului FO neagra:

1. din locatia SNR Medias TV
2. din locatia Medias a Furnizorului Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF – Medias
3. din locatia Medias a Furnizorului Tronson FO neagra la 2 fire Medias - SNR Cluj Feleacu TV si pentru aceasta varianta va considera o lungime locala in Medias de 5km

In conditiile in care Furnizorul LOT4 nu va avea si LOT5, SNR va alege locatia nodului din Medias dintre cei doi Furnizori pe baza informatiilor prezentate in Oferte sau in baza unei cereri de informatii suplimentare.

Cerinte specifice consum energie electrica si necesar spatiu in Rack

- Dimensiune RU ocupata: max 22RU
- Consum maxim : 700W

- Consum tipic: 500W

Nu sunt alte cerinte suplimentare fata de Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Sibiu RDF	3	1
Medias	2	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu li vor fi atribuite LOTurile:

- LOT5 - Tronson FO neagra la 2 fire Medias - SNR Cluj Feleacu TV
- LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV
- LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF
- LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gusterita TRS
-

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO

TRS05 SNR Sibiu RDF - Medias

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 4/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 4/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 4/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 4/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 4/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 4/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

   Atenuarea maxima acceptata pentru tronson: max 15 dB.
5. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT4 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 4/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic.

Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

ANEXA 5 LOT5 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Medias-Cluj Feleacu

1 Tronson FO neagra la 2 fire Medias-SNR Cluj Feleacu TV

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.1.1Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Medias TV	Statia TV Medias, Medias, jud Cluj	46°09'09.00"N	24°20'55.00"E
Medias Furnizor FO	Locatie Furnizor FO in oras Medias, jud. Cluj	Vor fi specificate de Furnizor FO	
SNR Cluj Feleac TV	Statia TV Feleacu; turn vf. Feleacu, str. Televiziunii, comuna Feleac, jud. Cluj	46°42'52.89"N	23°38'30.43"E

Estimam 3 variante de furnizare a tronsonului FO neagra:

1. Din locatia SNR Medias TV
2. Din locatia Medias a Furnizorului LOT4 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias
3. Din locatia Medias a Furnizorului LOT5 Tronson FO neagra la 2 fire Medias - SNR Cluj Feleacu TV si pentru aceasta varianta va considera o lungime estimata fata de SNR Medias TV+5km

In conditiile in care Furnizorul LOT5 nu va avea si LOT4 SNR va alege locatia nodului din Medias dintre cei doi Furnizori pe baza informatiilor din Oferta sau in baza unei cereri de informatii suplimentare.

Cerinte specifice consum energie electrica si necesar spatiu in Rack

- Dimensiune RU ocupata: max 22RU
- Consum maxim : 700W
- Consum tipic: 500W

Nu sunt alte cerinte suplimentare fata de Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
Medias	2	1
08 SNR Cluj Feleac TV	1	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

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

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

Acest tronson de FO neagra poate necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson poate contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

In cazul in care Furnizorul FO precizeaza ca este necesara instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative si specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagra.

Estimam ca tronsonul daca are lungimea reala masurata 110-120 km nu necesita inserarea unui AO DWDM. In cazul depasirii acestei valori atunci obligatoriu Furnizorul va insera un AO DWDM impartind tronsonul in parti cu lungimi apropiate de valorile tipice de 80-90 km.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

Pentru cazul tronsonului pana in 110-120km acesta nu va contine amplificatoare optice SNR si LOTul contine un tronson de fibra optica neagra:

TRS06 Medias - SNR Cluj Feleacu TV

sau

Pentru cazul tronsonului peste 110-120 km acesta va contine un amplificator optic instalat in locatiile retelei Furnizor si tronsonul va fi impartit in doua subtronsoane astfel:

TRS05 Medias - SNR Cluj Feleacu TV
sTRS05.01 Medias - AO Furnizor
sTRS05.02 AO Furnizor - SNR Cluj Feleacu TV

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 5/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 5/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 5/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 5/ 6.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 5/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru fiecare tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 5/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Lungime totala tronson va fi specificata astfel:
   - Caz fara AO este lungimea reale ofertata a tronsonului
   - Caz cu AO va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta.

   Ca parametri de referinta ofertati pentru vor fi:
   - Caz fara AO tronsonul va avea parametri de referinta:

lungimea reala ofertata tronson, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

- Caz cu AO tronsonul va avea parametri de referinta:
  Lungimea ofertata tronson va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta.

  Pentru fiecare subtronson din componenta tronsonului vor fi specificate: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata subtronsoane va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

  Atenuarea maxima acceptata pentru fiecare subtronson: 25 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR
6. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT5 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Receptie retea DWDM si ANEXA 5/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

ANEXA 6 LOT6 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu - Timisoara

1 LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu RDF	Statia RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34.99"N	24°08'18.81"E
SNR Timisoara Urseni TV	Statia TV Urseni, turn vf. Urseni, calea Urseni nr. 2, cod postal 300703, Timisoara, jud. Timis	45°43'15.92"N	21°15'19.94"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Sibiu RDF	4	1
SNR Timisoara Urseni TV	1	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT4 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias
- LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF
- LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gusterita TRS

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

Numar de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 3.

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

Acest tronson de FO neagra necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson poate contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile Achizitor sau in locatiile retelei Furnizor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

Furnizorul va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM si unde este posibil, sa prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagra.

Furnizorul va imparti tronsonul in parti cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxime 110km.

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

Utilizarea urmatoarelor locatii SNR pentru instalarea AO DWDM va fi considerata facilitate suplimentara oferita de Furnizor.

Locatie SNR	Adresa	Longitudine	Latitudine
AO SNR Alba CIZ	CIIZ Alba, B-dul Transilvaniei,Bl.22,Ap.4, Alba Iulia, jud. Alba	46°04'09.23"N	23°33'43.49"E
AO SNR Deva CIZ	CIIZ Deva, str. Livezilor nr. 7, Cod Postal 330154, Deva, jud. Hunedoara	45°52'51.00"N	22°53'30.00"E
AO SNR Faget-Cosevita RDF	Statia FM Faget, Loc. Cosevita, Dn 68a, cod postal 307263	45°52'41.00"N	22°23'19.00"E

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

TRS06 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV

sTRS06.01 SNR Sibiu RDF –AO1 Furnizor/ AO SNR

...

sTRS06.0n AOm Furnizor/ AO SNR- SNR Timisoara Urseni TV

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 6/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 6/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 6/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 6/ 3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 6/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice SNR care sunt acoperite.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 6/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra*

   Lungime totala tronson va fi suma lungimilor reale ofertate ale subtronsoanelor din componenta sa.

   Ca parametri de referinta ofertati pentru fiecare subtronson din componenta tronsonului vor fi specificate: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata subtronsoane va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.
   Atenuarea maxima acceptata pe fiecare subtronson: 25 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR

6. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT6 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 6/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelateinformatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).

Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinindcerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta Castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic.

Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

Anexa 7 LOT7 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Brasov – Miercurea Ciuc

1 LOT7 – Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brasov CIZ	CIIZ Brasov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brasov, jud. Brasov	45°39'01.20"N	25°37'09.08"E
SNR Miercurea Ciuc RDF	Statia RDF Miercurea Ciuc, Str.Iancu de Hunedoara 24; Miercurea Ciuc; Jud. Harghita	46°22'03.86"N	25°48'48.66"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Brasov CIZ	4	1
SNR Miercurea Ciuc RDF	3	3

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

LOT2 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Ploiesti Prefectura

LOT11 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Brasov Tampa TV

LOT8 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

LOT3 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF

LOT12 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Harghita TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

Se vor asigura intrari redundante in SNR Miercurea Ciuc RDF pentru tronsoanele:

TRS8 SNR Bacau Turn TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

TRS12 SNR Miercurea Ciuc RDF- SNR Harghita TV

Se vor asigura intrari redundante in SNR Brasov CIZ pentru tronsoanele:

TRS11 SNR Brasov Tampa TV - SNR Brasov CIZ

TRS03 SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF

TRS02 SNR Brasov CIZ TV - SNR Ploiesti Prefectura

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

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

Numar maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 1.
Acest tronson de FO neagra poate necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.
Acest tronson poate contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile Achizitor sau ale retelei Furnizor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

Furnizorul va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM si unde este posibil, sa prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagra.

Furnizorul va imparti tronsonul in parti cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxim 110km.

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

7 Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a subtronsoanelor de FO neagra.

8 LOTul contine un tronson de fibra optica neagra care poate avea componenta subtronsoane:

9 TRS07 SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

10 sTRS07.01 SNR Brasov CIZ - AO Furnizor

11 sTRS07.02 AO Furnizor - SNR Miercurea Ciuc RDF

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 7/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 7/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 7/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 7/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 7/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru fiecare tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice SNR care sunt acoperite.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 7/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Lungime totala tronson va fi specificata astfel:
   - Cazul fara AO este lungimea reale ofertata a tronsonului (TRS07)
   - Cazul cu AO va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta (sTRS07.01 si sTRS07.02).

   Ca parametri de referinta ofertati pentru vor fi:
   - Cazul fara AO tronsonul va avea parametri de referinta (TRS07):

     lungimea reala ofertata tronson, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.
   - Cazul cu AO tronsonul va avea parametri de referinta (TRS07).:
     Lungimea ofertata tronson va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta.

     Pentru fiecare subtronson din componenta tronsonului vor fi specificate: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata subtronsoane va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

Atenuarea maxima acceptata pentru tronson: 29 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinteSpecificatiaTehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte*SpecificatiaTehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte*SpecificatiaTehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT7 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte*SpecificatiaTehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 7/ 7.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ SpecificatieTehnica/ Cap 3 CerinteTehnice*vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenț acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun prêt pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

ANEXA 8 LOT8 Tronson FO neagra la 2 fire

pe relatia Miercurea Ciuc - Bacau

1 LOT8 – FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc - SNR Bacau Turn TV

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

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

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Bacau Turn TV	2	1
SNR Miercurea Ciuc RDF	3	3

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

LOT9 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV - SNR Iasi Pietraria TV

LOT7 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

LOT12 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Harghita TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

Suplimentar se vor asigura intrari redundante in SNR Miercurea Ciuc RDF pentru tronsoanele si subtronsoanele:

TRS7 SNR Brasov CIZ- SNR Miercurea Ciuc RDF

sTRS07.01 SNR Miercurea Ciuc RDF-AO Furnizor

TRS12 SNR Miercurea Ciuc RDF- SNR Harghita TV

Suplimentar se vor asigura intrari redundante in SNR BacauTurn TV pentru tronsonul/subtronsonul:

TRS09 SNR Bacau Turn TV- SNR Iasi Pietraria TV

sTRS09 SNR Bacau Turn TV- AO Furnizor FO

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

Numar de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 2.

Numar maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 3.
Acest tronson de FO neagra necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM. Acest tronson poate contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile Achizitor sau ale retelei Furnizor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

Furnizorul va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM si unde este posibil, sa prezinte alternative, cu specificarea lungimilor reale ale subtronsoanelor FO neagra.

Furnizorul va imparti tronsonul in parti cu lungimi apropiate de valori tipice DWDM 80-90 km, maxim 110km.

Utilizarea urmatoarelor locatii SNR pentru instalarea AO DWDM va fi considerata facilitate suplimentara oferita de Furnizor:

Locatie SNR	Adresa	Longitudine	Latitudine
AO SNR Comanesti CIZ	CIIZ Comanesti, Str. aleea Parcului, nr. 9, bl. E9, sc. A, Parter, ap. 3, Cod. 605200, Comanesti, jud. Bacau	46°25'09.00"N	26°26'37.00"E

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru:

TRS8 SNR Brasov CIZ - SNR Bacau Turn TV

sTRS08.01 SNR Brasov CIZ –AO1 Furnizor/ AO SNR

...

sTRS07.0n AOn Furnizor/ AO SNR - SNR Bacau Turn TV

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 8/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 8/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 8/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 8/ 7.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 8/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru fiecare tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice SNR care sunt acoperite.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 8/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

   Lungime totala tronson va fi specificata astfel:

   - Cazul fara AO este lungimea reala ofertata a tronsonului (TRS08)
   - Cazul cu AO va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta (TRS08).

   Ca parametri de referinta ofertati pentru vor fi:

   - Cazul fara AO tronsonul va avea parametri de referinta (TRS08):

lungimea reala ofertata tronson, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: $L_{ofertata}$ x $ATT_{MAX\ ofertata}$ / km si va fi valoare contractuala.

- Cazul cu AO tronsonul va avea parametri de referinta (TRS08).:
  Lungimea ofertata tronson va fi suma lungimilor reale ofertate a subtronsoanelor din componenta.

  Pentru fiecare subtronson din componenta tronsonului vor fi specificate: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata subtronsoane va fi specificata si calculata: $L_{ofertata}$ x $ATT_{MAX\ ofertata}$ / km si va fi valoare contractuala.

Atenuarea maxima acceptata pentru fiecare subtronson: 20 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire*cerinte**Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerintementenanta tronsoane FO neagra si locatiicolocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.8 Receptie retea DWDM si ANEXA 8/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelateinformatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinindcerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

ANEXA 9 LOT9 Tronson FO neagra la 2 fire

pe relatia Bacau - Iasi

1 LOT9 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV - SNR Iasi Pietraria TV

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri'' la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile'' la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; ANEXA/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Bacau Turn TV	Statia TV Turn Bacau, com. Saucesti, cod 607540, Bacau, jud. Bacau.	46°36'17.55"N	26°55'47.03"E
SNR Iasi Pietraria TV	Statia TV Pietraria: Com. Barnova, Dealul Repedea, Cod 707035, jud. Iasi	47°05'10.00"N	27°38'49.00"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Bacau Turn TV	2	1
SNR Iasi Pietraria TV	1	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT8 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacau Turn TV

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

Numar de AO DWDM estimat pentru acest LOT este: 1.

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

Acest tronson de FO neagra necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatiile retelei Furnizor sau locatiile Achizitor.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

In cazul in care Furnizorul FO precizeaza ca este necesara instalarea unui AO pe tronsonul ofertat, va prezenta in ofeta pentru acest LOT locatiile pe care le propune pentru inserarea AO DWDM, unde se poate cu alternative si specificarea lungimilor subtronsoanelor FO neagra.

Utilizarea urmatoarelor locatii SNR pentru instalarea AO DWDM va fi considerata facilitate suplimentara oferita de Furnizor.

Locatie SNR	Adresa	Longitudine	Latitudine
12 AO SNR Soci	Statia TRS Soci: Sat Strunga, Com. Strunga, Cod 707465, jud. Iasi	47°09'40.00"N	26°56'36.00"E

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

LOTul contine un tronson de fibra optica neagra si are in componenta un subtronson:

TRS08	SNR Bacau Turn TV - SNR Iasi Pietraria TV
sTRS08.01	SNR Bacau Turn TV - AO Furnizor/AO SNR Soci
sTRS08.02	AO Furnizor/AO SNR Soci - SNR Iasi Pietraria TV

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *ANEXA 9/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si ANEXA 9/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT8 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si ANEXA 9/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si ANEXA 9/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si ANEXA 9/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice SNR care sunt acoperite.
4. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si ANEXA 9/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*
   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: $L_{ofertata}$ x $ATT_{MAX\ ofertata}$ / km si va fi valoare contractuala.

   Atenuarea maxima acceptata pentru fiecare subtronson: 24 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT9 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si ANEXA 9/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).

Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

Anexa 10 LOT10 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu - Gusterita

LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF-SNR Sibiu Gusterita TRS

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin ,,trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar ,,trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Sibiu Gusterita TRS	Statia TRS Gusterita; turn deal Gusterita; Sibiu, jud. Sibiu	45°48'28.73"N	24°12'13.33"E
SNR Sibiu RDF	Statia RDF Sibiu, str. Onisifor Chivu 3; Sibiu, jud. Sibiu	45°47'34.99"N	24°08'18,81"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Sibiu Gusterita	1	1
SNR Sibiu RDF	4	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT4 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias
- LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV
- LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO:

TRS11 SNR Sibiu RDF-SNR Sibiu Gusterita TRS

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *Anexa 10/ Cap. 11.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si Anexa 10/ Cap 11.3 Cerinte Specifice.*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si Anexa 10/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si Anexa 10/ 3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si Anexa 10/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM.*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si Anexa 10/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra*

   Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

   Atenuarea maxima acceptata pentru tronson: max 7 dB.
5. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*

6. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *SpecificatiaTehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *SpecificatiaTehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT10 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *SpecificatiaTehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si Anexa 10/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ SpecificatieTehnica/ Cap 3 CerinteTehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din component acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**.

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun prêt pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atatchiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor

Anexa 11 LOT11 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Brasov – Tampa

LOT11 – Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ – SNR Brasov Tampa TV

Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ Anexa 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. /...*

Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Brasov CIZ	CIIZ Brasov, str. Zizinului nr. 14; Bl. 36; Brasov, jud. Brasov	45°39'01.20"N	25°37'09.08"E
SNR Brasov Tampa TV	Statia TV Tampa; turn vf. Tampa; Brasov, cod postal 500007, jud. Brasov	45°38'07.10"N	25°35'50.55"E

Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Brasov CIZ	5	1
SNR Brasov Tampa TV	1	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante chiar in cazul in care nu participa sau nu ii vor fi atribuite LOTurile:

- LOT2 - Tronson FO neagra SNR Brasov CIZ - SNR Statia de Sol Cheia.
- LOT7 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR MiercureaCiuc RDF
- LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF

Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

Acest tronson nu contine amplificatoare optice DWDM SNR instalate in locatii Achizitor sau locatiile retelei Furnizor.

Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

Lungimea si atenuarea tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

TRS04 SNR Brasov CIZ – SNR Brasov Tampa TV

Acest tronson nu contine amplificatoare optice in locatii Achizitor sau instalate in locatiile retelei Furnizor.

Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *Anexa 11/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si Anexa 11/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si Anexa 11/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si Anexa 11/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
3. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si Anexa 11/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*
4. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si Anexa 11/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*

Ca parametri de referinta ofertati pentru tronson vor fi: lungimea reala ofertata, atenuarea maxima /km iar atenuarea ofertata tronson va fi specificata si calculata: Lofertata x ATTMAX ofertata / km si va fi valoare contractuala.

Atenuarea maxima acceptata: 5 dB.

5. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire *cerinte Specificatia Tehnica/ 3.5 Cerinte mentenanta tronsoane FO neagra si locatii colocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT11 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si Anexa 11/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelate informatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinind cerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica si atenuarea cea mai buna.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR si orice alte cheltuieli (energie electrica, monitorizare etc) daca este cazul. Nu se accepta Ofertele cu alte cheltuieli suplimentare la instalare fata de valoare maxima alocata si prezentata in *Caietul de Sarcini/ Anexa 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire* sau orice alte cheltuieli ulterioare cum ar fi dar nu limitate la: cheltuieli constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

Anexa 12 LOT12 Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Miercurea Ciuc – Harghita

1 LOT12 – Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF – SNR Harghita TV

1.1 Buget

Bugetul SNR lunar maxim pentru acest LOT este prezentat in *Caietul de Sarcini/ ANEXA 13 Bugete SNR pentru LOTurile de FO neagra la 2 fire.*

1.2 Cerinte Generale

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* si sa transmita in cadrul fiecarui LOT documentele cerute.

Afirmaţiile privind conformitatea caracteristicilor tehnice ale produselor ofertate cu solicitările *Caietului de Sarcini / Specificatiei Tehnice si Anexe* trebuie probate prin „trimiteri" la documentaţia tehnică prezentată, iar „trimiterile" la documentaţia tehnică vor avea clar definite coordonatele de identificare: *Specificatie Tehnica /Cap. /art. /alin. /pag. /... ; Anexa/ Cerinte Specifice/ Cap. /art. /alin. /pag. / ...*

1.3 Cerinte Specifice

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice specifice ale acestui LOT referitoare la locatii DWDM, colocare, tronsoane FO neagra, termene de instalare si buget.

1.3.1 Cerinte Noduri DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.

1.3.1.1 Noduri DWDM

Nod	Adresa	Longitudine	Latitudine
SNR Miercurea Ciuc RDF	Statia RDF Miercurea Ciuc, Str.Iancu de Hunedoara 24; Miercurea Ciuc; Jud. Harghita	46°22'03.86"N	25°48'48.66"E
SNR Harghita TV	Statia TV Harghita; turn vf. Harghita; Harghita Bai, jud. Harghita	46°23'46.12"N	25°37'13.27"E

1.3.1.2 Intrari redundante

Nod	TOTAL intrari redundante pentru tronsoane FO neagra	in nod intrare redundante necesare de asigurat in LOT curent
SNR Miercurea Ciuc RDF	3	3
SNR Harghita TV	1	1

Este obligatoriu ca Furnizorul sa respecte cerinta de intrari redundante in noduri chiar in cazul in care nu participa sau nu li vor fi atribuite LOTurile:

LOT7 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF

LOT8 Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

Suplimentar se vor asigura intrari redundante in SNR Miercurea Ciuc RDF pentru tronsoanele si subtronsoanele:

TRS07 SNR Brasov CIZ- SNR Miercurea Ciuc RDF

sTRS07.01 SNR Miercurea Ciuc RDF-AO Furnizor

TRS08 SNR SNR Bacau Turn TV - SNR Miercurea Ciuc RDF

sTRS08.01 SNR Miercurea Ciuc RDF-AO Furnizor

1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.2.1 Numar maxim de AO DWDM agreat

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

Numar maxim de AO DWDM agreat pentru acest LOT este: 0.
Acest tronson de FO neagra nu necesita impartirea in segmente (subtronsoane) de lungime mai mica pentru asigurarea lungimii si atenuarii optime pentru functionarea amplificatoarelor optice DWDM.

1.3.2.2 Locatii AO DWDM

Acest tronson nu necesita Amplificatoare Optice intermediare.

1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu cerintele tehnice din *Caietul de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice.*

1.3.3.1 Lungime tronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata a tronsonului.

1.3.3.2 Tronsoane si subtronsoane FO neagra

Furnizorul trebuie sa specifice lungimea reala ofertata si atenuarea ofertata considerate intre porturile cardurilor de linie ale echipamentelor SNR pentru tronsonul de FO.

TRS12 SNR Miercurea Ciuc RDF-SNR Harghita TV

1.3.4 Oferta Tehnica

Furnizorul trebuie sa respecte si sa prezinte obligatoriu documentele cerute in *Anexa 12/ Cap. 1.2 Cerinte Generale (Caiet de Sarcini/ Specificatia Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice) si Anexa 12/ Cap 1.3 Cerinte Specifice*

Structura oferta tehnica

1. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.1 Cerinte generale*
2. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire cerinte *Specificatia Tehnica/ Cap 3.2 Cerinte referitoare la topologie si Anexa 12/ 1.3.1 Cerinte Noduri DWDM si Anexa 12/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*

3. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.3 Cerinte tehnice conditii de colocare si Anexa 12/ 1.3.2 Cerinte Amplificatoare optice DWDM*

   Ca parametri de referintaofertati pentru fiecare tronson vor fi: numarul de amplificatoare optice si amplificatoarele optice SNR care sunt acoperite.

4. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.4 Cerinte tronsoane fibra optica neagra si Anexa 12/ 1.3.3 Cerinte Tronsoane si subtronsoane FO neagra.*
   Atenuarea maxima acceptata: 8 dB.
5. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinire*cerinteSpecificatia Tehnica/ 3.5 Cerintementenanta tronsoane FO neagra si locatiicolocari echipamente DWDM SNR*
6. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.6 Date contact tronsoane de fibra optica neagra*
7. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.7 Procedura notificare si remediere deranjamente*
8. Solutia Tehnica ofertata LOT12 cu privire la documente si informatii conform cerinte si indeplinirecerinte*Specificatia Tehnica/ 3.8 Recepție retea DWDM si Anexa 12/ 1.3.5 Termen maxim instalare*

Datele tehnice in format KMZ si fisele cu asignatiile in ODF, asignatiile in cabluri (pereche/ buffer etc) si celelateinformatii de detaliu specificate in *Caietul de Sarcini/ Specificatie Tehnica/ Cap 3 Cerinte Tehnice* vor fi furnizate inainte de faza de acceptanta si punere in functiune.

1.3.5 Termen maxim instalare

Furnizorul trebuie sa respecte obligatoriu termenul maxim de punere in functiune si migrare a serviciilor SNR pe Tronsoan FO neagra din componenta acestui LOT cel tarziu: **15 decembrie 2019** (data maxima de acceptanta/ receptie).
Data de incepere a facturarii serviciului: **1 ianuarie 2020**

1.4 Oferta Financiara

Furnizorul va oferta cel mai bun pret pentru acest LOT indeplinindcerintele tehnice si termenele de punere in functiune, tronsonul cu lungimea cea mai mica.

Pretul lunar ofertat de Furnizor per Tronson cuprinde atat chiria per km cat si mentenanta tronsonului FO neagra, include colocarea echipamentelor DWDM SNR 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 constructie, cheltuieli avize si chirie colocare echipamente SNR in locatia Furnizor sau oricare alte costuri necesare instalarii si functionarii serviciului.

Pretul lunar ofertat pentru acest LOT este in LEI fara TVA.

1.5 Oferta castigatoare

Oferta castigatoare este cea cu pretul cel mai mic. Atenuarea pe tronson ofertata, cu valoarea cea mai mica, este criteriu de departajare a ofertelor.

Anexa 13 Bugete SNR pentru loturile de FO negra la doua fire

		Buget 48luni (LEI)	**Buget lunar (LEI)**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Bucuresti Ploiesti	LOT1 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bucuresti Piata Sudului TRS - SNR Ploiesti Prefectura TRS - 48 luni	495,360.00	**10,320.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Ploiesti-CheiaBrasov	LOT2 -Tronson FO neagra la 2 fire SNR Ploiesti Prefectura TRS - SNR Cheia - SNR Brasov CIZ - 48 luni	1,056,000.00	**22,000.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Brasov-Sibiu	LOT3 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Sibiu RDF - 48 luni	1,198,080.00	**24,960.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu-Medias	LOT4 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - Medias - 48 luni	426,240.00	**8,880.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Medias-ClujFeleacu	LOT5 - Tronson FO neagra la 2 fire Medias - SNR Cluj Feleacu TV - 48 luni	888,000.00	**18,500.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu-TimisoaraUrseni	LOT6 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Timisoara Urseni TV - 48 luni	3,157,440.00	**65,780.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Brasov-MiercureaCiuc	LOT7 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Miercurea Ciuc RDF - 48 luni	678,720.00	**14,140.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia MiercureaCiuc-Bacau	LOT8 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Bacau Turn TV - 48 luni	932,458.00	**19,426.21**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Bacau-IasiPietraria	LOT9 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Bacau Turn TV- SNR Iasi Pietraria TV - 48 luni	1,406,400.00	**29,300.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Sibiu-Gusterita	LOT10 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Sibiu RDF - SNR Sibiu Gusterita TRS - 48 luni	82,944.00	**1,728.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia Brasov-Tampa	LOT11 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Brasov CIZ - SNR Brasov Tampa TV - 48 luni	34,560.00	**720.00**
Tronson FO neagra la 2 fire pe relatia MiercureaCiuc-Harghita	LOT12 - Tronson FO neagra la 2 fire SNR Miercurea Ciuc RDF - SNR Harghita TV - 48 luni	116,822.00	**2,433.79**