

20091/12,06,2023

AVIZAT,

Sef Departament Dezvoltare Mentenanta
Ing.Dan Buzatu

CAIET DE SARCINI

Modernizare sistem multiplexoare

SPECIFICAȚII TEHNICE

CUPRINS

CAIET DE SARCINI	1
1. Generalități.....	3
1.1 Date Generale.....	3
2. Prezentarea ofertei	3
3. Scopul Serviciilor.....	3
4. Livrări	7
5. Servicii	7
5.1 Servicii de design trafic și management	7
5.2 Servicii de instalare si configurare.....	7
5.3 Teste de acceptanță operatională	8
5.4 Managementul Proiectului	8
5.5 Training.....	8
6. Receptia la terminarea lucrarilor.....	8
7. Garanție.....	9
8. Etapizarea lucrărilor.....	9

1. Generalități

1.1 Date Generale

1.1.1 Prezentul Caiet de Sarcini contine principalele cerinte minimale ce trebuie indeplinite de catre Ofertant in vederea contractarii serviciilor de proiectare, furnizare, configurare, instalare de echipamente de telecomunicatii in locatiile de mai jos.

1.1.2 Execuția lucrărilor trebuie să fie realizată în conformitate cu prevederile standardelor de calitate și a legislației în vigoare.

1.1.3 Prezentele specificații nu înlocuiesc celelalte acte normative legislative și de execuție care vor trebui să fie cunoscute și respectate pe parcursul desfășurării lucrărilor.

1.1.4 Înaintea întocmirii ofertei, Ofertantul va vizita amplasamentul lucrărilor (minim 3 locatii) și va prezenta în acest sens un document semnat pe propria răspundere care să confirme faptul că și-a însușit condițiile din teren privind execuția lucrărilor. Lucrările trebuie să se execute în ordinea descrisă în desfășurător (etapizarea lucrărilor).

1.1.5 Oferta trebuie să fie prezentată atât pe hârtie cât și în format electronic « searchable ».

2. Prezentarea ofertei

2.1 Toate cerințele prezentului Caiet de Sarcini trebuie să fie îndeplinite de către ofertanți. Ofertele care nu respectă aceste cerințe vor fi excluse din licitație.

2.2 Oferta trebuie să fie structurată pe formatul și numerotarea prezentului Caiet de Sarcini.

2.3 Răspunsurile trebuie să confirme punctual îndeplinirea cerințelor din fiecare poziție și paragraf din Caietul de Sarcini și fiecare afirmație de conformitate trebuie susținută de Ofertant cu trimiteri clare la specificațiile care certifică conformitatea declarată indicând explicit documentul, manualul, pagina, articolul, paragraful, figura, certificatul, etc. Vor fi incluse copii de documente relevante în fiecare caz. Nu este suficient un raspuns gen « conform », « de acord » etc.

2.4 Oferta va contine obligatoriu preturile detaliate pentru fiecare modul echipament/hardware/software/licenta/server/etc din fiecare locatie. Oferta va contine obligatoriu preturile pentru instalarea tuturor echipamentelor din fiecare locatie.

2.5. Oferta va fi intocmita conform Tabelului 1 de mai jos :

Denumire	Cantitate	Pret Unitar	Locatia 1		Locatia 73	Pret total
Proiectare						
Livrare echipamente si software						
Instalare echipamente/configurare software						
Teste de acceptanta						
Training						
Documentatie "As-built"						

2.6 Oferta trebuie sa contina schema bloc logica si fizica a echipamentelor ofertate si a legaturilor de date aferente din locatiile 13 si 14 din Tabelul 2 de mai jos.

2.7 Oferta trebuie să fie prezentată în limba română. Documentația tehnică ce însoțește oferta trebuie să fie prezentată în limba română sau engleză.

3. Scopul Serviciilor

3.1 Acest Caiet de Sarcini se refera la contractarea serviciilor de proiectare, furnizare, configurare, instalare de echipamente de telecomunicatii si va avea în componența sa toate modulele/echipamentele/licentele. In cazul licentelor, se vor accepta licente nepermanente acolo unde nu exista o varianta permanenta, atata timp cat acestea sunt oferite pe o durata minima de 10 ani. Locatiile ce fac obiectul proiectului sunt cele din Tabelul 2 de mai jos:

		WAN		LAN
		FO-SFP	RJ45	
1	Ticleni	20 km	0	8
2	Barbatesti	20 km, 40 km	0	16
3	Licurici	40 km, 80 km	1	8
4	Orlesti	40 km, 80 km	0	16
5	Leleasca	20km, 40km, 40 km	0	8
6	Otesti	20 km	0	8
7	Poiana Lacului	40km, 40km, 60 km	0	16
8	Oarja	20km, 40km, 40km,	0	8
9	Saru	40km, 40km	0	8
10	Siliste	40km, 40km	1	8
11	Moreni	40km, 40km, 60km, 60 km	0	16
12	Baicoi	40 km, 40km	0	8
13	Ploiesti Garaj	1km, 10km, 60km, 60km	4	24
14	Ploiesti 1848	10km, 60km, 60km	4	24
15	Ploiesti CD	1km, 60km, 60km	4	16
16	Repetor FO1	60km, 60km	0	8
17	Repetor FO2	40km, 60km	0	8
18	Oprisenesti	40km	2	8
19	Vf cu Stejari	0	2	8
20	Bradesti	0	2	8
21	Ghercesti	0	2	8
22	Slatina	0	2	8
23	Icoana	60 km	2	8
24	Tataresti	0	2	8
25	Cartojani	0	3	8
26	Videle	0	1	8
27	Potlogi	0	2	8
28	Mavrodin	0	3	8
29	Snagov	0	3	8
30	Movilita	0	2	8
31	Calareti	0	2	8
32	Lehliu	0	2	8
33	Dragos Voda	0	2	8
34	Ciulnita	0	2	8
35	Baraganu	0	3	8
36	Borcea C3	0	3	8
37	Borcea C4	0	2	8
38	Cernavoda C1	0	3	8
39	Cernavoda C2	0	2	8
40	Tortomanu	0	2	8
41	Basarabi	0	4	8
42	Nisipari	0	1	8
43	Constanta Nord	0	2	8
44	Petromidia	0	1	8
45	Constanta Sud	0	1	16
46	Saveni	0	2	8
47	Baraganu de Braila	0	2	8
48	Ciresu	0	2	8

49	Balta Alba	0	2	8
50	Martinesti	0	2	8
51	Focsani	0	2	8
52	Marasesti	0	2	8
53	Adjud	0	2	8
54	Caiuti	0	2	8
55	Onesti	0	2	8
56	Magura	0	2	8
57	Comanesti	0	2	8
58	Moinesti	0	2	8
59	Lucacesti	0	2	8
60	Biled	0	2	8
61	Boldesti	0	2	8
62	Bucsani	0	2	8
63	Inotesti	0	2	8
64	Madulari	0	2	8
65	Marghita	0	2	8
66	Parc Gara Vest	0	2	8
67	Pecica	0	2	8
68	Independenta	0	2	8
69	Urlati	0	2	8
70	Suplacu	0	2	8
71	Totea	0	2	8
72	Urziceni	0	1	8
73	Padure 2	0	1	8

3.2 Echipamentele din locatiile 60-73 vor fi alimentate la 220 V ca. Restul echipamentelor vor fi alimentate la 48 V cc. Toate echipamentele vor fi dotate cu alimentare redundanta. Sursele si cablurile de alimentare sunt instalate, pana la prize/reglete de conexiuni.

3.3 In prezent comunicatia cu locatiile 1-59 este de tip L2, iar cu cele din 60-73 de tip L3 prin furnizor de servicii VPN. Ofertantul va propune o solutie unica, comuna pentru toate locatiile, pe care o va descrie in detaliu.

3.4 In toate locatiile de mai sus Prestatorul va demonta echipamentele de multiplexare existente ECI NPT si astfel va exista disponibil spatiu in rack-urile de telecomunicatii existente. Echipamentele demontate raman pe locatia respectiva. In toate locatiile de mai sus exista UPS-uri functionale.

3.5 In fiecare locatie (cu exceptia locatiilor 13 si 14) va fi instalat 1 singur echipament. Toate porturile echipamentului vor oferi viteze de minim 1Gbps.

3.6 Echipamentele de mai sus (cu exceptia celor din locatiile 13 si 14) trebuie sa respecte urmatoarele cerinte,:

- temperatura de functionare -40 + 75 °C
- racire pasiva (fara ventilatoare)
- putere consumata maxima 25 W (fara PoE activat)
- protectie IP30

3.7 Echipamentele din locatiile 13 si 14 vor fi conectate intre ele intr-un sasiu virtual folosind doua legaturi de fibra optica singlemode directe pentru care vor fi prevazute module de minimum 10 km la viteze de minimum 10 Gbps. Beneficiarul va pune la dispozitia prestatorului aceste legaturi de fibra optica, terminate cu conectori FC/PC si SC.

3.8 Pentru locatiile 13 si 14 va fi propusa o solutie HA (High Availability) ce va fi descrisa de catre Ofertant. In locatiile 13 si 14, dupa satisfacerea necesarului de conexiuni din acest caiet de sarcini, vor ramane disponibile un numar de 4 porturi 10GBase-T si alte 4 porturi 10GBase-X.

3.9 Echipamentele trebuie sa fie insotite de toate accesoriile necesare pentru conectarea in rack 19”.

3.10 Echipamentele vor fi configurate cu un numar minim de 8 VLAN-uri. Beneficiarul va putea adauga ulterior altele. Trebuie mentionat ca fiecare dintre cele 8 VLAN-uri va trebui sa contina minimum un port fizic de tip access.

3.11 Topologia rețelei este de tip “mesh”. Soluția propusă va trebui să furnizeze în mod automat rerutarea traficului în caz de defectiuni. Protocoalele ce pot fi utilizate pentru a obține această funcționalitate trebuie să fie cel puțin: OSPF, BGP, G.8032, ECMP, MSTP, RSTP. Protocoalele trebuie să fie suportate și licențiate pe toate echipamentele oferite.

3.12 Echipamentele (cu excepția celor din locațiile 13 și 14) trebuie să furnizeze PoE+ - IEEE 802.3at pe cel puțin 8 porturi LAN la putere maximă conform standardului.

3.13 Echipamentele vor avea protecție la : polaritate inversă, supra și sub-voltaj, curenți de suprasarcină și scurtcircuit, supraîncălzire, etc.

3.14 Echipamentele (cu excepția celor din locațiile 13 și 14) vor include alarme disponibile local, prin furnizarea de contacte electrice comandate de echipament, dar și remote prin managementul centralizat.

3.15 Echipamentele vor suporta protocoalele IPv4 și IPv6.

3.16 Echipamentele trebuie să poată fi manageriate (administrare) local și remote prin interfața grafică și linie de comandă (https și ssh).

3.17 Echipamentele (cu excepția celor din locațiile 13 și 14) trebuie să folosească cel puțin următoarele protocoale de comunicație: IEEE IEE 802.1ad (Q-in-Q), 802.1ag, 802.1AX, 802.1Q, 802.1v, 802.1w, 802.2, 802.3ab, 802.3ac, 802.3af, 802.3at, 802.3z, Modbus/TCP, , ITU-T G.8032.

3.18 Echipamentele trebuie să includă funcționalitatea de monitorizare continuă a nivelului semnalului pe porturile optice și alertarea imediată la modificarea semnificativă a acestuia față de o valoare de bază.

3.19 Echipamentele trebuie să includă “link flap detection”

3.20 Echipamentele vor suporta protocolul OpenFlow. Implementarea acestui protocol nu va limita alegerea ulterioară a unui controller 3rd party / open source. Echipamentele oferite vor trebui să poată funcționa simultan atât sub control OpenFlow cât și tradițional. Ofertantul va oferi o descriere a modului în care echipamentele pot face tranziția de la modul de lucru normal la cel sub control OpenFlow.

3.21 Echipamentele trebuie să includă funcționalitate de monitorizare temperatură și tensiuni interne.

3.22 Echipamentele trebuie să includă funcția de VLAN mirroring – RSPAN. Echipamentele vor avea posibilitatea de a realiza capturi locale de trafic pentru traficul ce ajunge la procesorul echipamentului. Ofertantul va oferi o descriere a modului în care poate fi îndeplinită această funcție.

3.23 Echipamentele trebuie să includă led-uri de stare.

3.24 Echipamentele trebuie să suporte monitorizarea performanței pe porturi. Parametrii monitorizați vor fi cel puțin delay, loss și cantitatea de trafic. Statisticile obținute vor putea fi salvate pe un server/mediu extern pentru consultare ulterioară. Echipamentele trebuie să suporte tehnologia sFlow. Ofertantul va descrie această funcționalitate.

3.25 Echipamentele trebuie să includă ACL (MAC+VLAN).

3.26 Echipamentele trebuie să includă C-VLAN și S-VLAN.

3.27 Echipamentele trebuie să includă LAG, LACP și LLDP.

3.28 Echipamentele trebuie să includă QoS configurabil, bazat pe MAC, port, VLAN.

3.29 Echipamentele (cu excepția celor din locațiile 13 și 14) trebuie să includă funcționarea protocolului de sincronizare IEEE 1588v2 în mod transparent.

3.30 Traficul de management al echipamentelor trebuie să fie criptat.

3.31 Pentru toate aplicațiile, softurile, echipamentele, etc. furnizate în acest proiect, Beneficiarul va avea acces total la conturile de administrare, configurare, mentenanță și troubleshooting (admin, root, expert, etc).

3.32 Managementul centralizat al echipamentelor:

- va permite managementul configurațiilor echipamentelor și va fi instalat pe un server corespunzător dimensionat sau appliance separat dacă acesta este disponibil, ce va fi livrat și instalat în locația 13. Dacă se folosește un server cu sistem de operare de sine statator, acesta va avea instalate soluții de protecție împotriva amenințărilor malware.
- se va realiza prin conexiune securizată criptată.
- va include interfața grafică pentru monitorizarea tuturor echipamentelor instalate.
- va evidenția în timp real starea conexiunilor.
- va include funcția restore a configurației echipamentelor și serverului.

- va include functia de remote firmware upgrade
 - va include functia de monitorizare in timp real+statistic 24h a incarcarii capacitatii de trafic pe fiecare link.
 - va permite modificari de configuratii simultan pe multiple echipamente
 - va permite conectarea simultana a mai multor utilizatori, printr-o conexiune securizata HTTPS.
 - va avea o capacitate licentiata de management pentru minimum 100 de echipamente.
 - va trimite alarme prin e-mail catre adrese alese de Beneficiar.Tipul alarmelor trebuie sa fie configurabil si flexibil.
- Ofertantul va descrie modul in care sunt implementate cerintele de mai sus.

3.33 Soluția va fi configurată pentru a efectua backup-uri în mod automat, cel puțin odata pe zi, fără a fi nevoie de intervenția umană. Log-urile vor fi stocate pe serverul aplicației, pentru o perioadă de minim 60 de zile.

3.34 Pentru accesul remote (din Internet) la Managementul centralizat Prestatorul va furniza o aplicație dedicată, cu licență neexpirabilă. Aceasta va permite operarea soluției remote în mod securizat de pe laptop și va include toate modulele/echipamentele/software-urile necesare în acest sens. Pentru acces securizat din internet Prestatorul va furniza și configure un router/firewall. Beneficiarul va asigura conectivitatea la Internet a acestuia.

3.35 Pentru accesul local la Managementul Centralizat oferta va include 2 PC client+monitor 21 inch, cu toate softurile necesare și soluție de securitate inclusă (Antivirus, Firewall, etc).

3.36 Prestatorul trebuie să furnizeze toate bunurile și serviciile descrise aici ca un proiect “la cheie” și trebuie să își asume responsabilitatea completă pentru proiectarea, livrarea, instalarea, testarea, configurarea și acceptanța echipamentelor și aplicațiilor asociate așa cum sunt specificate în acest Caiet de Sarcini.

3.37 Prestatorul trebuie să furnizeze toate materialele, echipamentele, sculele, ingineria, calificarea și forța de muncă necesare pentru a îndeplini în totalitate și în timp util cerințele din acest Caiet de Sarcini.

3.38 Prestatorul va livra kit-urile de instalare și licențele pentru toate software-urile furnizate.

4. Livrări

4.1 Toate echipamentele furnizate trebuie să fie noi, neutilizate, de cea mai înaltă calitate, nedeteriorate, de fabricație recentă, sau de un tip fabricat în prezent. Pentru toate acestea Prestatorul va prezenta documente ale producătorilor din care să reiasă că echipamentele hardware/software livrate nu sunt declarate « End of Life » la data depunerii ofertei.

4.2 Orice element/modul/licență/funcționalitate/accesoriu care lipsește din ofertă și care se va dovedi necesar pentru îndeplinirea cerințelor prezentului Caiet de Sarcini, trebuie să fie inclus ulterior fără nici un cost suplimentar pentru Beneficiar.

5. Servicii

5.1 Servicii de design trafic și management

5.1.1 Prestatorul trebuie să furnizeze documentații de proiectare fizică și logică de detaliu ale soluției, diagrame bloc ale soluției pe fiecare locație, conectivitatea între locațiile distanțate și locațiile 13 și 14. Informația trebuie furnizată în format electronic editabil.

5.1.2 Fiecare link optic va fi proiectat având în vedere o margine de cel puțin 3 dbm.Distanțele pentru fiecare link sunt cele din coloana SFP pct. 3.1.

5.1.3 Prestatorul trebuie să furnizeze manualele complete, detaliate, incluzând proceduri “step by step” de instalare, operare, configurare, programare, administrare și troubleshooting pentru echipamentele/software-urile livrate. Manualele vor fi livrate în format electronic.

5.2 Servicii de instalare și configurare

5.2.1 Toate lucrările de instalare (Hardware & Software) trebuie să fie efectuate în conformitate cu legile românești, standardele naționale și internaționale și cu specificațiile de producător.

5.2.2 Instalarea trebuie să fie în conformitate cu cele mai bune practici industriale actuale.

5.2.3 La încheierea lucrărilor de instalare dintr-o locație se va semna un Proces Verbal de Instalare Echipamente.

5.2.4 Prestatorul este responsabil pentru depozitarea tuturor materialelor achiziționate de către Beneficiar până la semnarea Proces Verbal de Instalare Echipamente.

5.2.5 Prestatorul trebuie să colecteze de la depozitul său și trebuie să transporte pe locație echipamentul necesar și materialele pentru instalatii.

5.2.6 Prestatorul este responsabil pentru demontarea echipamentelor ce urmează a fi înlocuite, aflate în rack-urile de 19” , pentru fiecare locație în parte.

5.2.7 La finalizarea lucrărilor, întreaga zonă de lucru trebuie să fie lăsată curată și liberă de gunoi, praf, resturi și materiale în exces. Toate materialele utilizabile rămase în urma instalărilor vor fi predate Beneficiarului.

5.2.8 Prestatorul trebuie să documenteze instalarea cu imagini, pentru fiecare locație în parte.

5.2.9 Toate lucrările de instalare și configurare trebuie să fie efectuate de personal **certificat** în acest sens de producătorul echipamentelor. Nu se admit certificări în curs de obținere la data depunerii ofertei.

5.2.10 Toate lucrările de instalare și configurare se vor desfășura sub directă supraveghere a Beneficiarului.

5.3 Teste de acceptanță operațională

5.3.1 După finalizarea lucrărilor de instalare vor fi efectuate împreună cu Beneficiarul Teste de Acceptanță Operațională. Pentru efectuarea acestor teste Prestatorul va propune Beneficiarului o procedură de testare, al cărei conținut va fi acordat de comun acord, cu cel puțin 30 de zile înainte de efectuarea Testelor de Acceptanță Operațională.

5.3.2 Acceptanța trebuie să asigure că soluția livrată:

- Este instalată corect conform documentației producător;
- Este configurată corect conform documentației producător, informațiilor de design și necesităților Beneficiarului;
- Toate funcționalitățile cerute prin prezentul Caiet de Sarcini sunt personalizate pentru prezentul proiect.
- Operează fără erori;

5.4 Managementul Proiectului

5.4.1 Prestatorul va fi responsabil de planificarea, urmărirea și coordonarea proiectului incluzând, dacă este cazul, și planificarea și urmărirea lucrărilor subprestatorilor. Prestatorul va solicita aprobarea Beneficiarului pentru înlocuirea oricărui subprestator.

5.4.2 Prestatorul va trebui să prezinte în echipă dedicată pentru acest proiect personal propriu certificat de producător pentru derularea activităților de instalare, planificare, implementare, administrare și mentenanță a echipamentelor hardware și software livrate.

5.4.3 Prestatorul trebuie să desemneze un Project Manager al cărui CV trebuie să fie anexat documentației de calificare și care trebuie să evidențieze studiile relevante și experiența persoanei desemnate de ofertant în managementul unor proiecte similare ca obiect și amploare. Componenta echipei prezentată în ofertă (inclusiv personalul certificat de producătorul echipamentelor) va putea fi schimbată numai cu aprobarea Beneficiarului.

5.4.4 Minutele ale întâlnirilor Prestator-Beneficiar trebuie să fie întocmite de către Prestator și vor fi disponibile ca bază pentru deciziile luate la reuniunile periodice de progres.

5.5 Training

5.5.1 Trainingul va avea 2 componente: una teoretică, ce trebuie să se desfășoare înainte de activitățile de instalare (se va desfășura on-line, cu personal certificat de producător pentru această activitate) și una practică, ce se va desfășura pe toată perioada lucrărilor de instalare și configurare, și va consta în explicarea personalului Beneficiarului a tuturor activităților ce se desfășoară.

5.5.2 Trainingul va avea aplicabilitate și va aprofunda situația reală a configurației echipamentelor ce vor fi instalate în cadrul Sistemului de Telecomunicații al Beneficiarului.

5.5.3 Trainingul va detalia pas cu pas activitățile ce se execută, în ceea ce privește instalarea, configurarea, integrarea, utilizarea, depanarea echipamentelor și a aplicației de management a acestora.

5.5.4 Training-ul va fi furnizat pentru un număr de maxim 4 utilizatori. Prin efectuarea trainingului, personalul Beneficiarului va obține certificarea producătorului pentru nivel L2 (2 persoane) și L3 (2 persoane) de competențe.

5.5.5 Oferta va include costurile pentru training și certificări.

6. Recepția la terminarea lucrărilor

6.1 Termenul de finalizare a serviciilor din Caietul de Sarcini se consideră împlinit la data semnării fără obiecțiuni de către Comisia de recepție a Procesului verbal de recepție, după terminarea ultimului Test de Acceptanță Operațională.

6.2 Prestatorul are obligația de a livra cu 30 de zile înainte de finalizarea lucrărilor documentația tehnică a Soluției, respectiv „As built”. Prestatorul va comunica Beneficiarului data finalizării lucrărilor transmițându-i acestuia, pentru confirmare, o înștiințare scrisă. Documentația „As built” va include proceduri scrise detaliate ale operațiilor necesare a fi efectuate de Beneficiar pentru utilizarea cu succes a soluției, luând în considerare cele mai frecvente 10 situații ce pot apărea în operarea

soluției. Documentația “As built” va conține de asemenea arhitectura detaliată a tuturor componentelor soluției livrate și a conexiunilor interne. Prestatorul va furniza de asemenea manualele conținând toate comenzile CLI necesare în configurarea, operarea și mentenanța soluției.

6.3. Beneficiarul va organiza recepția în maximum 5 zile de la notificarea finalizării serviciilor și va comunica Prestatorului data stabilită.

6.4 Comisia de recepție trebuie să verifice execuția tuturor lucrărilor conform prevederilor contractuale și documentației anexate la contract, după care întocmește “Procesul verbal de recepție” și recomandă admiterea cu sau fără obiecțiuni a recepției, amânarea sau respingerea ei, conform modului de îndeplinire a condițiilor contractuale.

7. Garanție

7.1 Prestatorul trebuie să furnizeze Beneficiarului garanție comercială de 3 ani de la data semnării procesului verbal de recepție pentru toate echipamentele furnizate, modulele hard/soft, licențele și lucrările efectuate .

7.2 Această garanție trebuie să includă repararea sau înlocuirea oricărui echipament, subsistem, hardware și/sau software care s-a defectat în condiții normale de uzură și de utilizare. Această activitate va include montarea/demontarea și transportul aferent.

7.3 În perioada de garanție Beneficiarul va avea la dispoziție posibilitatea de deschidere de tichete de asistență direct la producătorul echipamentelor, cu timp de răspuns de maxim 1 ora, pentru rezolvarea eventualelor probleme aparute. Soluționarea tichetelor va fi efectuată în maxim 4 ore pentru cele critice (trafic întrerupt) și 5 zile lucrătoare pentru problemele care nu afectează traficul de date. Prestatorul va deschide conturi pe numele Beneficiarului la producător și va acorda acestuia acces total la aceste conturi. Prestatorul va acorda asistență în operare pe toată perioada de garanție.

7.4 Prestatorul trebuie să organizeze și să furnizeze intervenție pe site/remotă în maxim 8 ore (business hours) atunci când este semnalată de către Beneficiar nefuncționarea sau funcționarea defectuoasă a echipamentelor.

7.5 Prestatorul trebuie să presteze servicii Swap de reparare prin schimbare pe locație, cu un timp de swap de maxim 2 zile.

7.6 Prestatorul trebuie să anexeze la oferta tehnică documentul „Propunere pentru asigurarea intervenției în amplasamente, în perioada de garanție”, în care trebuie să descrie în detaliu modalitățile prin care va asigura îndeplinirea timpilor de remediere asumați.

7.7 Acolo unde o funcționare defectuoasă a fost corectată, înlăturată sau înlocuită în garanție, perioada de garanție corespunzătoare acestei lucrări va fi extinsă cu perioada de nefuncționare după ce această corecție de înlăturare și înlocuire a fost îndeplinită cu succes.

7.8 Pe perioada garanției Prestatorul trebuie să furnizeze gratuit atât upgrade-uri cât și update-uri/patch-uri pentru toate echipamentele furnizate.

8. Etapizarea lucrărilor

8.1 Proiectare integrală detaliată a soluției- 1 luna de la semnarea contractului.

8.2 Livrare echipamente/software – maxim 4 luni de la semnarea contractului.

8.3 Instalare și configurare echipamente – maxim 7 luni de la livrarea echipamentelor.

8.4 Teste acceptanță operațională și predare documentație As built – 1 luna de la terminarea lucrărilor de instalare. În cazul respingerii unora dintre testele de acceptanță, problemele semnalate trebuie remediate în termen de maxim 5 zile. După aceasta testele de acceptanță vor fi reluate în integralitatea lor. Procedura se repetă până la finalizarea cu succes a tuturor testelor. Beneficiarul nu acceptă prelungirea termenului de execuție a contractului datorită eventualelor repetări ale testelor de acceptanță.

8.5 La solicitarea Prestatorului, Beneficiarul poate aproba decalarea termenelor etapelor intermediare, fără a se modifica termenul final al Contractului.

8.6 Termenul de execuție a tuturor serviciilor contractate este de 12 luni de la semnarea contractului.

Șef Serviciu Telecomunicații
Ing. Catalin Ruse

Intocmit,
Coordonator activitate
Ing. Iulian Bucur