

CAIET DE SARCINI

Achiziție 11 cabinete de telecomunicații (shelter-e) de exterior în locațiile Urlați, Inotesti, Biled , Suplacu de Barcău, Marghita, Independența, Bucsani, Totea de Hurezani, Pecica, Madulari, Boldesti

CAIET DE SARCINI.....	1
1. Generalitati	3
1.1 Date Generale	3
1.2 Denumirea Beneficiarului	3
1.3 Prezentarea Generala a Sistemului de telecomunicatii.....	3
2. Prezentarea Generala a Sistemului de telecomunicatii	3
2.1 Solutia Tehnica Existenta	3
3. Prezentarea ofertei	4
4. Scopul Serviciilor.....	4
5. Caracteristici generale ale echipamentelor propuse	5
5.1. Caracteristici mecanice cabinet (minishelter) telecomunicatii.....	5
5.2. Caracteristici electrice generale.....	6
5.3. Alarmer	6
5.4 Porturi de management.....	6
5.5 Distributia tensiunii de alimentare	6
6. Functionalitatea minima pentru echipamentul livrat.....	6
7. Cerințe de întreținere	7
8. Livrări.....	7
9. Servicii.....	7
9.1 Servicii de site survey.....	7
9.2 Servicii de proiectare.....	7
9.3 Servicii de instalare si demontare	7
9.4 Testul de acceptanță - Commisioning	8
10 Receptia la terminarea lucrarilor	9
11 Garanție	9
12. Referinte Contractor	9
13. Etapizarea lucrarilor	10

1. Generalitati

1.1 Date Generale

1.1.1 Prezentul Caiet de Sarcini contine principalele cerinte ce trebuie indeplinite de catre ofertant in vederea contractarii serviciilor de achiziție a **11 cabinete de telecomunicații (shelter-e) de exterior**, pentru locațiile Urlați, Inotesti, Biled, Suplacu de Barcău, Marghita, Independența, Bucsani, Totea de Hurezani, Pecica, Madulari, Boldesti. In aceste cabinete vor fi mutate echipamentele suplimentare instalate in cadrul ultimelor proiecte implementate in anul 2019 :

- Securitate cibernetica in cadrul sistemului de comunicatii CONPET S.A.
- Telefonie VoiP.

1.1.3 Executia lucrarilor (procurare, instalare, mutare echipamente) trebuie sa fie realizata in conformitate cu prevederile standardelor de calitate si a legislatiei in vigoare.

1.1.4 Prezentele specificatii nu inlocuiesc celelalte acte normative legislative si de executie care vor trebui sa fie cunoscute si respectate pe parcursul desfasurarii lucrarilor.

1.1.5 Inaintea intocmirii ofertei, Contractorul va vizita amplasamentul lucrarilor si va prezenta in acest sens un document semnat pe propria raspundere care sa confirme faptul ca si-a insusit conditiile din teren privind executia lucrarilor. Lucrarile (procurare, instalare, mutare echipamente) trebuie sa se execute in ordinea descrisa in desfasurator (etapizarea lucrarilor).

1.1.6 Contractorul trebuie sa detalieze atat tehnic cat si economic produsele si serviciile pe care le propune:

- Hardware (echipamente) ;
- Software ;
- Servicii (dezinstalare, instalare).

1.1.7 Oferta trebuie sa fie prezentata atat pe hartie cat si in format electronic.

1.2 Denumirea Beneficiarului

Beneficiarul lucrarilor este CONPET SA, cu sediul in Ploiesti, Str.Anul 1848 nr.1-3.

2. Prezentarea Generala a Sistemului de telecomunicatii

CONPET SA detine si administreaza un sistem propriu de comunicatii voce si date, instalat ca suport pentru sistemul SCADA aferent transportului titeiului prin conductele magistrale pe teritoriul Romaniei. Infrastructura este alcatuita dintr-un backbone de radiorelee si fibra optica instalate pe aprox.1330 Km, ce leagă 64 locații de-a lungul conductelor, multiplexoare si un sistem de telefonie VoiP.

Echipamentele utilizate in cadrul retelei de telecomunicatii a CONPET sunt: radiorelee in microunde Ericsson Minilink TN, echipamentele de acces (multiplexoare) de tip NPT 1020 si NPT1200 –producator ECI, echipamente de transmisiune pe fibra optica, sistem de telefonie VoiP 3Cx; acestea sunt alimentate prin sursele neintreruptibile de tensiune UPS – producator Eltek.

2.1 Solutia Tehnica Existenta

Sistemul de telecomunicatii al Conpet SA a fost continuu modernizat, prin proiectele din ultimii ani, ultimele doua implementate fiind :

- Securitate cibernetica in cadrul sistemului de comunicatii CONPET S.A.

- Telefonie VoIP

În cadrul acestora au fost instalate **echipamente suplimentare aferente** atât în cele 64 de locații din cadrul Sistemului de telecomunicații, cât și în cele **11 puncte de lucru** care nu fac parte din locațiile sistemului de comunicații CONPET : Urlați, Inotesti, Biled , Suplacu de Barcău, Marghita, Independența, Bucsani, Totea de Hurezani, Pecica, Madulari, Boldesti. În aceste ultime 11 locații, comunicarea cu sediul de la Ploiesti se realizează prin intermediul operatorului Orange Romania S.A. prin legături de tip VPN (Virtual Private Network) Fix, iar toate echipamentele de comunicații sunt instalate în interiorul clădirilor administrative din cadrul punctelor de lucru respective.

Echipamentele suplimentare menționate mai sus, instalate în cadrul celor 2 proiecte, produc zgomot mare datorită ventilatoarelor care trebuie să asigure răcirea echipamentelor cu putere mare de procesare, iar amplasarea acestor echipamente în interiorul birourilor creează disconfort și împiedică desfășurarea activității în condiții adecvate conform cerințelor normelor SSM. Datorită celor menționate mai sus, se impune mutarea acestor echipamente în afara clădirilor, în cabinete de telecomunicații specifice și asigurarea condițiilor de climatizare adecvate pentru funcționarea lor.

Din acest motiv, este necesară achiziționarea a 11 cabinete de exterior (sheltere).

3. Prezentarea ofertei

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

3.2 Raspunsurile trebuie să confirme 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 de firmă care certifică conformitatea declarată indicând explicit documentul, manualul, pagina, articolul, certificatul, etc. Pot fi inserate și copii de documente relevante în fiecare caz. Nu este acceptabil doar răspunsul “conform”.

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

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

3.5 Oferta trebuie să detalieze explicit atât tehnic cât și financiar configurația hard și soft , cât și totalitatea serviciilor aferente prestate.

4. Scopul Serviciilor

4.1 Acest Caiet de Sarcini se referă la cerințele tehnice minimale pentru mutarea echipamentelor suplimentare menționate mai sus aflate în interiorul clădirilor din cele 11 locații, în cabinete de exterior.

4.2 Aceste echipamente care trebuie mutate în cabinetele de exterior sunt tip **appliance** (proiect securitate cibernetică), **switch PoE** (proiect VoIP) instalate în rackuri de 19", plus echipament UPS :

- 4.2.1 **Echipament NVE1012-2AC** - instalat în cadrul proiectului de Securitate cibernetică.
- 4.2.2 **Echipament ISCOM2608G (Raisecom)** - instalat în cadrul proiectului de Securitate cibernetică.
- 4.2.3 **UPS - SMT1500RMI2UC.**
- 4.2.4 **Auxiliare-** cabluri, adaptoare,....

Afara de acestea, în fiecare locație cabinetul de exterior va trebui să fie dotat și cu :

- 4.2.5 Sistem de climatizare -încălzire/răcire.

4.2.6 1-2 module suplimentare de baterii de backup, pentru UPS ul mentionat la pct. 4.2.3, pentru a permite o autonomie de cel putin 1 ora de functionare la caderea tensiunii.

4.2.7 Protectii la supratensiune si la descarcari electrice.

4.3 Contractorul va executa urmatoarele servicii, dar nu se va limita la acestea :

- Site survey la cele 11 locatii in vederea colectarii datelor necesare lucrarii;
- Intocmire proiect modificare instalare/.AsBuilt ;
- Furnizare cabinet (minishelter) , de constructie robusta , izolat termic, pentru fiecare dintre cele 11 locatii mentionate mai sus;
- Instalarea celor 11 minisheltere de exterior ;
- Instalarea sistemelor de fixare minisheltere cu dalete si covor de cauciuc de protectie ;
- Montare panou reflectant lumina -protectie solara
- Instalarea cablurilor de alimentare energie electrica blindate, antiex ;
- Dezinstalarea echipamentelor mentionate la **4.2.1 – 4.2.4**, aflate in interiorul cladirilor si instalarea lor in cabinetele de exterior;
- Dezafectare cabluri si paturi de cabluri ale instalatiilor existente ;
- Furnizarea si instalarea echipamentelor suplimentare mentionate la **4.2.5 – 4.2.7**, incluzand instalare cabluri IF, impamantari, conectori, izolatii, sufa impamantare, cleme C, protectii descarcari electrice ;

4.4 Contractorul va furniza toate accesoriile hard si soft pentru conectarea echipamentelor mutate in cele 11 cabinete la sistemul de telecomunicatii al CONPET S.A.

4.5 Contractorul trebuie sa furnizeze toate bunurile si serviciile descrise aici ca un proiect “la cheie” si trebuie sa isi asume responsabilitatea completa pentru ingineria, proiectarea, instalarea, testarea, comisionarea si livrarea tuturor echipamentelor asa cum sunt specificate in acest Caiet de Sarcini. Contractorul 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.

5. Caracteristici generale ale echipamentelor propuse

Fiecare dintre cele 11 cabinete vor fi echipate complet cu echipamentele mentionate la paragraful **4.2** si vor avea urmatoarele caracteristici :

5.1. Caracteristici mecanice ale cabinetelor (minisheltere) de telecomunicatii :

- 5.1.1 Latimea de interior va fi de 19” ;
- 5.1.2 Latimea de exterior nu va depasi >650 mm (cu copertina) ;
- 5.1.3 Cabinetul va fi prevazut cu panou reflectant pentru lumina solara;
- 5.1.4 Cabinetul va avea izolatie termica la interior;
- 5.1.5 Inaltimea totala a cabinetului nu va depasi 1350 mm (30 U) cu soclu si copertina ;
- 5.1.6 Cabinetul va avea grad de protectie IP54 ;
- 5.1.7 Cabinetul va fi prevazut cu doua usi de acces (fata si spate) ;
- 5.1.8 Usile cabinetului vor fi prevazute cu garnituri de etansare ;
- 5.1.9 Cabinetul va fi prevazut cu sistem de fixare antiseismica ;
- 5.1.10 Cabinetul va fi prevazut cu presetupe pentru fiecare cablu de intrare/ iesire (electrice si date) care sa asigure etansarea termica si hidroizolatia ;
- 5.1.11 Cabinetul va fi prevazut cu elemente mecanice interioare pentru fixarea traseelor de cabluri (electrice, date) ;
- 5.1.12 Cabinetul va fi prevazut cu sistem de semnalizare usa deschisa de tip limitator cu contact (2 buc., unul pentru usa fata, unul pentru usa spate).

5.2. Caracteristici electrice generale - minishelter plus UPS :

5.2.1 Tensiune de intrare : monofazata 230V;

5.2.2 Frecventa : 45-65 Hz ;

5.2.3 Tensiune nominala de iesire : 220V, conform SR HD 472 S1 (CEI 600038);

5.2.4 Distorsiuni ale tensiunii de iesire : max.5%

5.2.5 Putere de iesire nominala : max 1 Kw.

5.3. Alarme

5.3.1 Echipamentul propus va putea sa transmita minim **4** alarme externe configurabile (cu posibilitate de asignare a unui text personalizat) ; se va preciza modalitatea de transmitere a acestor alarme (ex: contacte libere de potential NI/ ND de releu).

5.3.2 Alarmerle vor cuprinde informatii privind :

- Lipsa tensiune retea sau tensiune de intrare mica ;
- Alarma de temperatura shelter;
- Alarma fum;
- Usa deschisa;

5.4 Porturi de management

5.4.1 Monitorizarea de la distanta a echipamentelor montate in cele 11 situri se va face prin reseaua VPN. In acest scop se va instala un cablu Ethernet, intre echipamentul NVE1012-2AC si routerul Orange, prezent in fiecare locatie. (Acest router va fi mutat in viitor in acest nou cabinet, in fiecare dintre cele 11 locatii).

5.5 Distributia tensiunii de alimentare

Distributia tensiunii de alimentare va contine un panou montat in partea superioara si va cuprinde urmatoarele :

- Intrerupator general;
- Lampa prezenta tensiune;
- Protectie supratensiune;
- Sigurante monopolare de sarcina pentru fiecare consumator;
- Priza AC rezerva;
- Termostat.

6. Functionalitatea minima pentru echipamentul livrat

6.1 Echipamentul propus va trebui sa contina urmatoarele unitati principale, fara a se limita la :

- Cabinetul minishelter;
- 1-2 module suplimentare baterii pentru UPS, daca este cazul pentru indeplinirea conditiei de autonomie de la punctul 6.1;
- Panoul de distributie de current alternativ;
- Sigurante;
- Sistemul de climatizare;

6.2 Echipamentul UPS existent plus modulele suplimentare adaugate vor permite o autonomie in functionare de cel putin 1 ora la interuperea tensiunii de alimentare .

6.3 Domeniul de variatie al tensiunii de iesire : 220V +/- 10% Vca.

6.4 Gama temperaturilor de lucru cabinet : -40°C - +50°C; Umiditate relativa : 5-95 %

6.5 Condiții de functionare sigura continuă: temperatura : -20 ° C la +50 ° C, umiditate 5%-95% (35° C).

6.6 Sistemul de climatizare propus va asigura temperatura optima de functionare pentru echipamentele instalate in interiorul cabinetului, in intervalul 15 -25°C .

6.7 Toate materialele si echipamentele folosite vor fi cel putin cu intarziere la propagarea flacarii conform cerintelor IEC 92-101.

6.8 Echipamentul propus trebuie să respecte următoarele standarde:
ETSI EN300 386/2005, EN/IEC 60950 , IEC 62040-1, IEC 62040-2 sau echivalente.

7. Cerințe de întreținere

7.1 Echipamentele trebuie să nu necesite întreținere de rutină sau reglare pentru a le păstra în funcțiune. Reparațiile trebuie sa se efectueze prin inlocuire la nivel de unitate.

8. Livrări

8.1 Toate echipamentele furnizate, inclusiv materialele pentru instalații trebuie să fie noi, neutilizate, de cea mai inalta calitate, nedeteriorate, de fabricație recentă, sau de un tip fabricat în prezent.

8.2 Orice element/modul/licenta/functionalitate/accesoriu (de exemplu: cartele, cablu alimentare, etc.) care lipseste in oferta si care se va dovedi necesar pentru indeplinirea cerintelor prezentului Caiet de Sarcini, trebuie sa fie inclus ulterior fara nici un cost suplimentar pentru Beneficiar.

8.3 O data cu livrarea echipamentelor Contractorul castigator trebuie să furnizeze testele de acceptanta in fabrica (Factory Acceptance Test).

8.4 Echipamentele livrate vor fi insotite de urmatoarele documente :

- Certificate de testare ;
- Certificate de calitate si conformitate ;
- Instructiuni de instalare si punere in functiune in limba romana ;

Manual de operare si intretinere in limba romana.

9. Servicii

9.1 Servicii de site survey

Contractorul va realiza activitatea de site survey pentru culegere datelor din teren in vederea evaluarii exacte lucrarilor necesare de executat si a obtinerii informatiilor pentru elaborarea proiectelor de modificare/instalare.

9.2 Servicii de proiectare

Contractorul va intocmi proiectele de instalare si documentatia AsBuilt. Totodata se vor dimensiona corespunzator echipamentele din interiorul cabinetului in vederea respectarii prevederilor prezentului caiet de sarcini.

9.3 Servicii de instalare si demontare

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

9.3.2 Instalarea trebuie sa fie în conformitate cu cele mai bune practici industriale actuale.

9.3.3 Contractorul este responsabil pentru depozitarea tuturor materialelor achizitionate de catre Client pana la momentul in care echipamentul va fi instalat in fiecare locatie.

9.3.4 Contractorul trebuie sa colecteze de la depozitul sau și trebuie sa transporte pe site echipamentul necesar și materialele pentru instalatii.

9.3.5 La finalizarea lucrărilor, întreaga zona de lucru trebuie să fie lasata curata și libera de gunoi, praf, resturi și materiale in exces.

9.3.6 Toate cablurile trebuie sa fie etichetate cu etichete plastificate adezive pre printate (nu scrise de mana) pentru interior.

9.3.7 Contractorul trebuie să utilizeze propriile sale scule și echipamente de testare atat pe parcursul instalarii cat si pentru commisioning.

9.3.8 Contractorul trebuie să documenteze instalarea cu imagini.

9.3.9 Contractorul nu trebuie sa treaca la demontarea echipamentelor existente înainte de identificarea clară a elementelor care fac obiectul acesteia. Pentru serviciile din/catre/spre fiecare locatie Contractorul va obtine aprobarea Conpet pentru oprirea acestora.

9.3.10 Avand in vedere ca lucrarile se efectueaza asupra unei retele in functiune, Contractorul va lua toate masurile necesare pentru ca nefunctionarea serviciilor de telecomunicatii dintr-o locatie sa nu dureze mai mult de 24 de ore.

9.3.11 Echipamentele și materialele rezultate din demontari se vor preda integral, în amplasamente, către reprezentanții Beneficiarului.

9.3.12 Lucrarile de instalare se vor desfasura zilnic in timpul programului de lucru al Beneficiarului. Prin exceptie se admite prelungirea programului de lucru numai cu aprobarea prealabila si in prezenta personalului Beneficiarului.

9.4 Testul de acceptanță - Commissioning

9.4.1 Contractorul trebuie sa propuna Beneficiarului o procedura de verificare pentru commissioning. Propunerea va fi inaintata Beneficiarului cu 30 de zile inainte de Commissioning. In cazul in care considera necesar Beneficiarul poate solicita completarea/imbunatatirea procedurii.

9.4.2 Commissioning-ul trebuie sa asigure ca echipamentul instalat:

- Este instalat corect;
- Este configurat corect;
- A trecut toate testele pentru parametrii necesari;
- Are inregistrate toate datele relevante ale commissioning-ului pentru utilizari viitoare ca referinta

9.4.3 Pentru ca site-ul modernizat să fie declarat "acceptat" trebuie să fie vizitat de către personalul Beneficiarului și verificat în baza documentatiei aprobate.

9.4.4 Commissioning-ul trebuie să verifice funcționarea in parametrii proiectati a noilor echipamente instalate cat si interconectarea acestora cu echipamentele de telecomunicatii.

9.4.5 Commissioning-ul trebuie să verifice, de asemenea, buna funcționare pe parcursul unei caderi de tensiune / revenire tensiune.

9.4.6 Prin semnarea testului de acceptanta, responsabilitatea si proprietatea echipamentelor trece la Beneficiar.

10 Recepția la terminarea lucrărilor

10.1 Contractorul trebuie să notifice Beneficiarul asupra datei finalizării lucrărilor prevăzute în contract.

10.2 Beneficiarul trebuie să organizeze recepția în max. 5 zile de la notificarea finalizării lucrărilor și va comunica data stabilită.

10.3 Comisia de recepție trebuie să verifice executia 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 prevăzute de legislația în vigoare.

11 Garanție

11.1 Contractorul trebuie să furnizeze Beneficiarului garanție comercială de 2 ani de la data semnării procesului verbal de recepție pentru toate echipamentele și lucrările.

11.2 Această garanție trebuie să includă repararea sau înlocuirea oricărui echipament, sistem, 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.

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

11.4 Contractorul trebuie să presteze servicii Swap de reparare prin schimbare pe site, cu un timp de swap de maxim 1 zi.

11.5 Acolo unde o funcționare defectuoasă (sau altă defectare a altei funcționări rezultând din aceasta) a fost corectată, înlocuită sau înlocuită în garanție, perioada de garanție corespunzătoare acestei lucrări va fi extinsă cu perioada de nefuncționare după ce această corectare de înlocuire și înlocuire a fost îndeplinită cu succes.

11.6 Contractorul trebuie să garanteze producția și furnizarea de piese de schimb timp de 7 ani după expirarea perioadei de garanție.

12. Referințe Contractor

12.1 Contractorul trebuie să furnizeze o listă de referințe care să demonstreze abilitatea, capacitatea și experiența sa în furnizarea și instalarea acestui tip de echipamente.

12.2 Contractorul trebuie să includă în oferta informații despre producătorul echipamentelor. Capacitatea de producție trebuie să fie specificată.

12.3 Contractorul trebuie să aibă personal autorizat să instaleze și să pună în funcțiune echipamente de acest tip

12.4 Contractorul trebuie să prezinte autorizații emise de producătorii echipamentelor specificate, din care să reiasă în mod clar faptul că Contractorul este autorizat să

- vândă în România respectivele echipamente,
- să presteze servicii de instalare și punere în funcțiune,
- să presteze servicii de remediere în perioada de garanție pentru echipamentele furnizate și serviciile prestate conform Caietului de Sarcini.

Documentul trebuie sa fie prezentat în copie lizibilă semnat și ștampilat pentru "conformitate cu originalul" de către reprezentantul legal al producătorului.

În cazul în care Contractorul are și calitatea de producător al bunurilor oferite, acesta trebuie sa întocmească o declarație în acest sens.

Documentele emise de persoane juridice străine trebuie sa fie însoțite de traducere legalizată în limba română.

13. Etapizarea lucrarilor

13.1 Site-survey si proiectare - 3 saptamani de la semnarea contractului.

13.2 Procurare echipamente – maxim 2 luni de la semnarea contractului.

13.3 Instalare echipamente – max. 2 luni de la procurarea echipamentelor.

13.4 Commisioning echipamente si furnizare documentatie finala – max. 2 saptamani de la terminarea lucrarilor de instalare.

13.5 La solicitarea Contractorului, Beneficiarul poate aproba decalarea termenelor etapelor intermediare, fara a se modifica termenul final al Contractului.

Șef Serviciu Telecomunicații

Ing. Cătălin Ruse

Intocmit,

ing. Lucian Mircea