

SECTIUNEA II

CAIETUL DE SARCINI

CONPET SA
DIRECTIA MENTENANTA DEZVOLTARE
SERVICIUL TELECOMUNICATII

Caiet de Sarcini

Climatizare si monitorizare locatii sistem telecomunicatii

CUPRINS

Definitii termeni	3
Obiectul contractului	3
Situatia privind aparatele de aer conditionat existente	3
Redactare, Prezentare Oferta Tehnica si Cerințe tehnice preliminare.....	3
Scopul lucrarilor	4
Solutia tehnica propusa.....	4
Cerinte privind impactul asupra mediului inconjurator.....	5
Cerinte de calificare si Autorizari obligatorii referitoare la Capacitatea tehnica si/sau profesionala a Furnizorului(societatii comerciale) si a personalului angajat.....	6
Criterii de calificare privind Certificari, Standarde si Reglementari.....	6
Prezentarea Generala a locatiilor si amplasamentul lor	7
Caracteristici Tehnice minime, performante si functionalitati echipamente.....	9
Managementul Proiectului.....	11
Instruire personal	11
Lucrari de demontare si instalare	11
Probe tehnologice de functionare si finalizarea lucrarilor.....	12
Receptia la terminarea lucrarilor si Punerea in Functiune.....	13
Garanția tehnică și service în garanție.....	13
Referinte Furnizor	14
Termenul de executie a contractului.....	14
Plati.....	14

Definitii termeni

- | | |
|---|--|
| 1 | <p>Conform Normelor Procedurale Interne de Achizitii CONPET Art.5 punct a) si Art.6 punct (2) achizitia care face obiectul acestui Caiet de Sarcini este considerata Contract de Furnizare Produse. In prezentul Caiet de Sarcini urmatoorii termeni vor fi interpretati astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">- CONPET este investitorul care incheie contractul de furnizare, instalare si punere in functie echipamente, urmareste indeplinirea lui si preia lucrarea.- Furnizorul este partea contractanta care furnizeaza si instaleaza echipamentele. |
|---|--|

Obiectul contractului

- | | |
|---|--|
| 2 | <p>Prezentul Caiet de Sarcini contine toate cerintele functionale si performantele tehnice minimale si obligatorii care trebuie sa fie indeplinite de catre Furnizor in vederea contractarii serviciilor de furnizare, instalare si punere in functie a unui Sistem de Climatizare si Monitorizare Controlata a Temperaturii in 50 de locatii de telecomunicatii fara personal. Practic sistemul trebuie sa fie constituit din 50 de automatizari independente pentru fiecare locatie controlate prin sistemul propriu de telecomunicatii detinut de CONPET.</p> <p>Controlul trebuie sa includa confirmarea vizuala a executarii comenzilor primite si trebuie sa poata fi executat atat la distanta in mod centralizat de la Ploiesti cat si local pe fiecare locatie. Furnizorul, personalul de instalare si echipamentele oferite trebuie sa indeplineasca conditiile obligatorii de autorizari, certificari si reglementari cuprinse in legislatia de mediu nationala si europeana privind gazele cu efect de sera.</p> |
|---|--|

Situatia privind aparatele de aer conditionat existente

- | | |
|---|---|
| 3 | <p>In prezent shelterele si camerele de telecomunicatii CONPET sunt dotate cu aparate de aer conditionat ON/OFF independente, care nu pot fi controlate de la distanta. Aparatele de aer conditionat functioneaza 24/24 ore. Ele au o vechime si uzura de lucru de circa 12 ani. Mai multe aparate sunt defecte total iar altele functioneaza doar pe ventilatie fara sa faca cald sau frig. Majoritatea aparatelor au capacitatea de 9000BTU. Totodata s-a constatat ca marea majoritate a aparatelor de aer conditionat ON/OFF nu reusesc sa mentina o temperatura si o umiditate constanta in interiorul shelterelor si a camerelor de telecomunicatii in conditiile schimbarilor rapide de temperatura care sunt tot mai frecvente in ultimii ani. Din aceste motive apar dese depasiri ale pragurilor de temperatura care genereaza alarme minore sau majore ale echipamentelor. Fara aer conditionat dar cu echipamentul de telecomunicatii functionand, plaja extrema de temperaturi iarna/vara este de $+8 \leftrightarrow +30^{\circ}\text{C}$ in camere si de $+7 \leftrightarrow +43^{\circ}\text{C}$ in sheltere iar variatia zilnica de temperatura in sheltere ajunge chiar si la maxim 12 grade. Aceste temperaturi extreme joase sau ridicate se mentin mult timp datorita inertiei termice a peretilor. In plus, nu toate aparatele de aer conditionat au functia de repornire automata dupa o cadere de tensiune, eveniment frecvent in multe locatii care nu se afla in orase, iar acest fapt implica deplasarea personalului si consum de combustibil doar pentru repornirea acestor aparate.</p> |
|---|---|

Redactare, Prezentare Oferta Tehnica si Cerinte tehnice preliminare

- | | |
|---|---|
| 4 | <p>Furnizorul trebuie sa prezinte originalul si o copie a ofertei tehnice pe hartie si un exemplar in format electronic editabil pe suport fizic.</p> |
| 5 | <p>Furnizorul trebuie sa raspunda punctual la fiecare articol din Caietul de Sarcini asa cum sunt ele numerotate succesiv de la primul pana la ultimul.</p> |
| 6 | <p>Oferta trebuie sa fie insotita de un document in care sa fie prezentata Solutia Tehnica Propusa, echipamentele, filozofia si arhitectura sistemului, managementul si integrarea cu echipamentele</p> |

	existente. Acest document trebuie sa probeze modalitatea de realizare si de indeplinire a cerintelor tehnice solicitate in mod specific in cadrul acestui Caiet de Sarcini si nu trebuie sa fie un document de prezentare general valabil.
7	Oferta trebuie sa fie prezentata in limba romana.
8	Documentele de calificare obligatorii, Documentatia tehnica de detaliu si alte documente ce insotesc oferta trebuie sa fie prezentate in limba romana sau engleza conform cerintelor specifice, respectiv modelelor(variantelor) hardware/software ale echipamentelor cuprinse in oferta. Trebuie sa fie prezentate cel putin: - Fise Tehnice, - Manuale de Instalare, - Manuale de Operare, - Manuale de Intretinere si Service. - Scheme de functionare - Certificate de Garantie - Solutia Tehnica Propusa - Certificari - Autorizari - Declaratii de conformitate

Scopul lucrarilor

9	Sistemul de Climatizare si Monitorizare Controlata a temperaturii trebuie sa includa 50 de aparate de climatizare tip split dotate cu sistemul de pompa de caldura actionata de motor tip inverter, controlate cu interfete atat local in mod direct dar si distant de la Ploiesti prin Ethernet prin reseaua proprie de telecomunicatii detinuta de CONPET. Aparatele de aer conditionat si echipamentele de control si monitorizare trebuie sa fie instalate in 50 de locatii diferite respectiv in 35 de sheltere si 15 camere de telecomunicatii. Scopul final al proiectului este gestionarea si controlul asupra functionarii si operarii zilnice a aparatelor de aer conditionat prin reglarea controlata a temperaturii si mentinerea ei in plaja 23 ± 2 °C conditie necesara pentru functionarea in parametri normali a echipamentelor de telecomunicatii conform prescriptiilor tehnice. Totodata prin implementarea acestei solutii de control si monitorizare la distanta trebuie sa se simplifice mult supravegherea, mentenanta si diagnosticarea defectelor la aparatele de aer conditionat pentru a reduce atat deplasarile in teritoriu la interventii pentru constatare si reglaje cat si deplasarile pentru intretinere si service.
10	Aparatele de aer conditionat tip split inverter care se vor achizitiona in cadrul contractului vor inlocui aparatele existente in shelterele si camerele de telecomunicatii in care exista si functioneaza echipamente de radioreleu, multiplexoare si UPS-uri de 48VCC. Aparatele vechi de aer conditionat existente acum in locatii trebuie sa fie demontate de Furnizor.

Solutia tehnica propusa

11	Toate echipamentele furnizate, inclusiv materialele pentru instalatii trebuie să fie noi, neutilizate, nedeteriorate, de fabricație recentă sau de un tip fabricat în prezent, de cea mai inalta calitate tehnologica si eficienta energetica, "prietenoase" cu mediul.
12	Data aparitiei pe piata din Romania a aparatelor de aer conditionat trebuie sa fie cu cel mult 12 luni anterioara depunerii ofertei.
13	Achizitia de date, controlul, monitorizarea si vizualizarea in timp real a starii aparatelor de aer conditionat si a temperaturilor din incaperi trebuie sa se poata executa in orice moment de catre personalul operator atat local, pe fiecare locatie printr-o interfata grafica touchscreen color de tip HMI(Human Machine Interface) cu afisare in timp real si memorare date, cat si distant la Ploiesti prin accesarea HMI cu web browser avand la dispozitie exact aceleasi functionalitati ca si cele oferite local de HMI. Folosind interfata trebuie sa se comande aparatul de aer conditionat, trebuie sa fie vizualizate confirmarea si raspunsul aparatului la comenzi, trebuie sa fie afisate evenimentele si alarmele de functionare, trebuie sa se faca memorarea interna a datelor pentru

	rapoarte si grafice pentru urmarirea evolutiei parametrilor functie de timp.
14	Pentru realizarea controlului climatizarii in fiecare locatie unitatea interioara de aer conditionat trebuie sa comunice si sa fie conectata numai cu fire astfel incat la intrarea echipamentului de telecomunicatii sa existe conectare Ethernet RJ45. Intarzierile si erorile de comunicare la Ploiesti trebuie sa fie minime. Pentru a preintampina si minimiza incidentele de securitate asupra retelei de telecomunicatii nu se accepta solutii de tip wireless WiFi/IR.
15	Fiecare interfata HMI trebuie sa fie adresabila prin IP.
16	Telecomanda in infrarosu a aparatului de aer conditionat nu se va folosi in operarea normala cu HMI. Telecomanda in infrarosu se va folosi numai in conditiile in care exista un defect pe traseul legaturii de comunicatie cu fir dintre echipamentul de comunicatii CONPET si unitatea interioara de aer conditionat si aceasta unitate nu mai poate fi accesata in operarea normala cu HMI.
17	Practic telecomanda trebuie sa fie disponibila la distanta prin intermediul interfetei HMI care trebuie sa trimita comenzi online catre sistemul de climatizare. Trebuie sa fie preluate aceste comenzi si trebuie sa se faca interfata intre deciziile care sunt luate de la distanta si functionarea sistemului de climatizare. In acest fel trebuie sa se realizeze controlul functiilor sistemului de climatizare care trebuie sa permita setarea, dimensionarea ca putere si timp de actionare, sau anularea unei functii, netrebuind sa fie nevoie ca o persoana sa fie prezenta langa aparat. Detalii asupra cerintelor ce trebuie sa fie indeplinite de catre Furnizor se gasesc in tabelul cu <i>Caracteristici Tehnice minime, performante si functionalitati echipamente</i> .
18	HMI trebuie sa permita dezvoltarea si crearea de noi ferestre cu informatii in caz ca in exploatare se dovedeste necesar acest lucru.
19	Aparatele de aer conditionat trebuie sa functioneze cu alimentare monofazata.
20	In fiecare locatie Interfata HMI trebuie sa fie alimentata din tensiunea de 48VCC furnizata de UPS-ul existent al CONPET. In caz ca este necesar Furnizorul trebuie sa furnizeze convertoare DC/DC cu montaj fix sau pe sina DIN. Nu se permite alimentarea directa a interfetelor HMI de la tensiunea alternativa existenta in locatiile de telecomunicatii.
21	In fiecare locatie Furnizorul trebuie sa instaleze un tablou de perete care trebuie sa cuprinda echipamentele propuse de Furnizor, respectiv cel putin: interfata HMI, alimentare, siguranta alimentare, intrari/iesiri cabluri si loc liber 12cm x12 cm in interior pentru eventuala echipare ulterioara. Tabloul trebuie sa aiba o constructie robusta astfel incat sa suporte greutatea HMI si sa asigure o prindere ferma pentru o actionare a touchscreen-ului fara deplasari ale HMI. Cablurile de conexiuni trebuie sa protejeze HMI contra radiatiilor electromagnetice si a socurilor electrice. Pentru impamantare se va folosi groundbarul existent in sheltere sau camere.
22	Pentru fiecare locatie Furnizorul trebuie sa propuna modelul de aparat conditionat/KW functie de dimensiunile si volumul dat al incaperilor cuprinse in ANEXA 1 – Lista locatii .
23	Pe fiecare locatie Furnizorul trebuie sa fundamenteze tehnic si economic modul de formare a pretului, respectiv trebuie sa detalieze separat la nivel unitar/bucata costurile cu echipamentele si respectiv costurile cu lucrarile care trebuie sa cuprinda cel putin: • Aparat aer conditionat indoor/outdoor tip/model • Putere in KW sau BTU • Interfata control si monitorizare • Accesorii de instalare • Lucrari, servicii

Cerinte privind impactul asupra mediului inconjurator

24	Aparatele de aer conditionat cuprinse in acest caiet de sarcini functioneaza cu gaze fluorurate HFC(hidrofluorcarbon) cu efect de sera. Din acest motiv pentru toate lucrarile cuprinse in acest Caiet de Sarcini se aplica legislatia europeana si nationala armonizata si actualizata referitoare la reglementarile specifice echipamentelor care functioneaza cu gaze cu efect de sera, care se gaseste si pe site-ul ANPM(Agentia Nationala pentru Protectia Mediului).
25	Aparatele de aer conditionat oferate trebuie sa aiba eficienta energetica ridicata functionand cu

	o cantitate cat mai mica de agent frigorific si trebuie sa aiba un impact cat mai redus asupra mediului, asupra micșorării stratului de ozon si a încălzirii globale.
26	Pentru a respecta legislatia mediului europeana si nationala in vigoare privind agentii frigorifici care sunt incadrati in categoria gazelor cu efect de sera, urmatoarele operatii trebuie sa fie efectuate de Furnizor la demontarea aparatelor de aer conditionat existente in locatii: - daca aparatul este defect trebuie sa se faca recuperarea agentului frigorific in butelie utilizand recuperator de agent frigorific - daca aparatul este functional trebuie sa se faca recuperarea agentului frigorific in compresor

Cerinte de calificare si Autorizari obligatorii referitoare la Capacitatea tehnica si/sau profesionala a Furnizorului(societatii comerciale) si a personalului angajat

27	Conform prevederilor Regulamentelor Europene (CE) 517/2014, (CE) 303/2008, (CE) 1005/2009 si a Ordinului Ministrului (OM) Mediului și Pădurilor Nr. 2682/09.11.2011 toate lucrarile la aparatele de aer conditionat cuprinse in acest caiet de sarcini respectiv toate lucrarile de instalare, intretinere si reparatii, garantie, detectare scurgeri-control etanseitate si eventuala recuperare/reutilizare de agent frigorific ce contine gaze fluorurate trebuie sa se execute numai de societati certificate si personal calificat certificat specific pentru aceste operatii. Certificatul de Calificare Profesionala obtinut in urma unui curs generic de "Frigotehnist" intr-un centru de instruire care nu a fost desemnat in baza OM Mediului și Pădurilor Nr. 2682/09.11.2011, nu este acceptat pentru desfasurarea lucrarilor conform acestui Caiet de Sarcini. Realizarea lucrarilor din cadrul acestui caiet de sarcini prin asocieri de lucratori operatori fiecare cu personalitate PFA(Persoane Fizice Autorizate) nu este acceptata. In caz contrar sunt aplicabile sanctiunile prevazute in HG 939/2010 Art. 6.
28	Pentru a fi considerat calificat din punct de vedere tehnic este obligatoriu ca Furnizorul sa detina si sa prezinte anexat in copie urmatoarele certificari si autorizari ca mijloc de prezumtie si demonstrare a capacitatii tehnice si/sau profesionale necesare conform specificatiilor din acest caiet de sarcini. Totodata toate Certificarile anexate trebuie sa fie valabile : - pe perioada de valabilitate a ofertei depuse - pe toata perioada desfasurarii contractului.
29	Certificat AGFR(Asociatia Generala a Frigotehnistilor din Romania) pentru societate comerciala cu mentionarea unui Responsabil Tehnic cu Executie(RTE-Director Tehnic) pentru efectuarea operatiunilor de instalare si intretinere sau reparatii la echipamente de tehnica frigului continand anumite gaze fluorurate cu efect de sera(certificat albastru).
30	Certificat AGFR Categoria 1 pentru personal operator angajat cu contract pentru lucrul la echipamente functionand cu anumite gaze fluorurate (certificat roz). Furnizorul trebuie sa mentioneze pe verso-ul copiei certificatului operatorului numarul contractului de munca inregistrat si incheiat cu acest personal. Este obligatorie prezentarea a minim 2(doua) certificate AGFR detinute de personalul operator.
31	Acreditarea si Autorizarea din partea producatorului sau importatorului de aparate de aer conditionat prin care i se confera Furnizorului dreptul de a comercializa, a face distributie si de a realiza instalarea, interventiile si service-ul la gama lui de echipamente in perioada de garantie si postgarantie.
32	Conform Regulamentului de Certificare RC-AGFR (ADT, Cap.9.1 pct 1) Furnizorul va prezenta in anexa lista cu dotarea tehnica minima pentru Societatea Comerciala care executa lucrarile conform declaratiei depusa la AGFR.

Criterii de calificare privind Certificari, Standarde si Reglementari

33	Furnizorul trebuie sa prezinte in copie urmatoarele certificari ca mijloc de prezumtie a conformitatii lucrarilor ce trebuie executate si a conformitatii echipamentelor din punct de vedere al performantelor si cerintelor functionale cu standardele relevante.
34	ISO 9001 Certificare Sistem de Management al Calitatii pentru Furnizor valabila la data depunerii ofertei.
35	ISO 14001 Certificare Sistem de Management al Mediului pentru Furnizor valabila la data depunerii ofertei.
36	ISO 27001 Certificare privind Managementul Securitatii Informatiei pentru Furnizor valabila la data depunerii ofertei. Este solicitata avand in vedere activitatea desfasurata de autoritatea contractanta. Nu se accepta Furnizori in curs de certificare/recertificare.
37	Certificare Eurovent pentru fiecare model de aparat de aer conditionat inclus in oferta. Valabilitatea fiecărei certificări Eurovent trebuie sa poata fi verificata de catre CONPET in perioada de evaluare a ofertei prin existenta posibilitatii pe situl Eurovent de a emite un Raport de Performanta de produs.
38	Declaratie de conformitate pentru echipamente.
39	Marcaj de Certificare europeana CE pentru echipamente.
40	Conformitate cu standard SR EN 14825 pentru Coeficientii de Eficienta sezoniera si performanta aparatelor de aer conditionat - standardul CEN (European Committee for Standardization). <i>Aparate de condiționat aerul, grupuri de răcit lichide și pompe de căldură cu compresoare antrenate prin motor electric pentru încălzirea și răcirea spațiilor. Încercări și determinarea caracteristicilor în condiții de sarcină parțială și calculul de performanță sezonier.</i> Conform EN 14825 performantele obtinute trebuie sa fie valabile la tensiunea monofazata de 230VAC/50Hz furnizata in Romania pentru receptoare electrocasnice. Documentatia anexata ofertei trebuie sa certifice aceasta cerinta in fisele tehnice.
41	Conformitate cu standard SR EN 60335-2-40 pentru Aparatele de aer conditionat - <i>Aparate electrice pentru uz casnic și scopuri similare. Securitate. Partea 2-40: Prescripții particulare pentru pompe de căldură, aparate de aer condiționat și dehumidificatoare.</i>

Prezentarea Generala a locatiilor si amplasamentul lor

42

La data semnarii contractului, inainte de inceperea lucrarilor, CONPET va preda si Furnizorul va primi cu Proces Verbal amplasamentele lucrarilor identificate cu coordonate de longitudine si latitudine preluate din Google Maps conform **ANEXA 1- Lista locatii**.
Conform acestui Caiet de Sarcini echipamentele de climatizare si monitorizare trebuie sa fie montate in 50 de locatii: 35 sheltere si 15 camere.

43

Shelterele sunt de 3 feluri :
- container metalic exterior cu panouri sandwich interioare fara ferestre – 32 buc dimensiuni interioare (2.3x2.6x3.1)m
- container metalic exterior cu panouri sandwich interioare fara ferestre – 1 buc dimensiuni interioare (1.7x2x2.2)m
- modul tip E din panouri sandwich cu 1 fereasta mica – 2 buc dimensiuni interioare (2x1.7x2.4)m

44

Camere cu pereti din caramida – au dimensiunile din **ANEXA 1 – Lista locatii**.

45

Lista locatiilor, amplasarea si dimensiunile interioare se gasesc in urmatorul tabel:

ANEXA 1 – Lista locatii

1	Adjud	46° 6'11.52"	27°10'29.90"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
2	Arpechim Pitesti	44°48'14.82"	24°55'56.45"	shelter	CONPET	2x1.7x2.4	8	

3	Baba Ana FO1	44°58'57.46"	26°29'4.66"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
4	Baicoi	45° 2'3.19"	25°49'7.82"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
5	Balta Alba	45°18'17.69"	27°17'3.11"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
6	Baraganu	44°25'10.00"	27°40'36.51"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
7	Baraganul de Braila	44°49'6.17"	27°30'22.22"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
8	Basarabi	44°10'36.65"	28°23'6.15"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
9	Borcea C3	44°23'19.34"	27°52'13.09"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
10	Bradesti	44°28'59.84"	23°40'6.46"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
11	C.A. Rosetti FO2	45° 3'30.15"	27° 9'5.14"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
12	Caiuti	46°10'40.92"	26°56'33.91"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
13	Calareti	44°28'36.98"	26°35'11.71"	camera	Radiocom	6.2x3.7x4	92		
14	Cartojani	44°23'43.73"	25°32'3.67"	camera	CONPET	2.2x1.6x2.5	9		
15	Cernavoda C1	44°21'48.06"	28° 2'25.97"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
16	Ciresu	44°58'2.59"	27°22'25.38"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
17	Comanesti	46°25'38.84"	26°26'12.89"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
18	Constanta Nord	44° 9'45.04"	28°37'33.71"	camera	Radiocom	2.2x1.7x3.3	13		
19	Constanta Sud	44° 7'54.74"	28°37'19.49"	camera	CONPET	3.7x2.1x4	31		
20	Dragos Voda	44°26'54.39"	27° 7'41.88"	camera	Radiocom	6.2x3.7x4- 1.7x4.4x4	62		
21	Focsani-Mandresti	45°40'48.62"	27°14'6.51"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
22	Iancu Jianu	44°30'2.82"	23°59'48.57"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
23	Lehliu Gara	44°26'9.76"	26°52'35.20"	shelter	CONPET	1.7x2x2.2	8		
24	Leleasca	44°47'22.63"	24°24'50.28"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
25	Licurici	44°51'27.64"	23°35'13.68"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
26	Magura	46°16'11.81"	26°35'10.00"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
27	Marasesti	45°52'31.01"	27°12'53.91"	camera	CFR	6x5x3.7	111		
28	Martinesi	45°29'56.89"	27°17'39.26"	camera	CONPET	4.1x2.5x3.1	32		
29	Mavrodin	44°39'13.64"	25°44'14.64"	camera	CONPET	3.7x2.3.05	23		
30	Moinesti	46°28'8.94"	26°29'22.68"	camera	CONPET	1.6x2.7x2.9	12		
31	Moreni	44°57'50.74"	25°39'19.46"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
32	Movilita	44°38'55.07"	26°28'53.63"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
33	Nisipari	44°13'18.52"	28°24'21.87"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
34	Oarja	44°45'23.69"	25° 1'4.13"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
35	Onesti	46°15'7.09"	26°48'29.09"	camera	CONPET	3.4x2.2x3.3	25		
36	Oprisenesti	45° 7'57.21"	27°32'32.83"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
37	Petrobrazii	44°52'13.49"	26° 1'25.15"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
38	Petromidia	44°20'56.33"	28°40'28.37"	shelter	CONPET	2x1.7x2.4	8		
39	Petrotel Lukoil	44°56'59.04"	26° 5'5.67"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19		
40	Ploiesti Dispecer	44°56'1.74"	26° 1'39.19"	camera	CONPET	trapez 6/4, 4, 4.8, 2.8	75		

41	Ploiesti Control Room	44°55'16.01"	26° 1'47.51"	camera	CONPET	5.5x5.5x2.7	82	
42	Ploiesti Garaj	44°55'15.88"	26° 1'47.81"	camera	CONPET	5.8x4.2x3.6	88	
43	Potlogi	44°33'4.70"	25°36'37.32"	camera	CONPET	3.3x1.9x3	19	
44	Saru	44°47'26.51"	25°12'29.49"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
45	Saveni	44°35'53.24"	27°38'23.49"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
46	Slatina - Priseaca	44°28'37.40"	24°25'50.01"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
47	Snagov	44°43'34.05"	26° 5'57.13"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
48	Tatarastii de Sus	44°23'53.14"	25° 8'53.68"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
49	Tortomanu	44°18'34.74"	28°10'42.72"	camera	Radiocom	2.2x1.7x3	12	
50	Varful cu Stejari	44°46'0.71"	23°43'39.85"	shelter	CONPET	2.3x2.6x3.1	19	
						dimensiuni	V	
	Locatie	Latitudine	Longitudine	Tip	Proprietar	interioare	o	
						in metri	l	
							u	
							m	
							m³	
							P	
							KW	

Caracteristici Tehnice minime, performante si functionalitati echipamente

Aparate AER CONDITIONAT		
46	SEER Rata sezoniera de eficienta energetica pe racire	• <i>minim 8.50</i>
47	SCOP Coeficientul de performanta sezonier pe incalzire	• <i>minim 5.10</i>
48	Limite Temperatura exterioara de functionare	• <i>-15 ÷ +46 °C</i>
49	Alimentare electrica 230 V	• <i>monofazata</i>
50	Numar trepte ventilatie	• <i>minim 5</i>
51	Potentialul de incalzire globala (GWP) al agentului frigorific utilizat	• <i>maxim 750</i>
52	Funcție de Auto-Restart cu setarile anterioare aparitiei penei de tensiune	
53	Comunicatie si legatura cu fir (exclus Wireless sau IR) intre unitatea interioara si echipamentele de telecomunicatii CONPET	
54	Auto-diagnoza defecte si functionare anormala	
55	Identificare defectiuni autodiagnosticate folosind telecomanda livrata	• <i>afisare cod eroare</i>
56	Detectie si indicare lipsa comunicatie unitate exterioara/unitate interioara	
57	Sistem Detectie si indicare deficit/scurgere de agent frigorific	
58	Protectie la supracurent si suprasarcina cu indicare	
59	Protectie cu temporizare la pornire dupa oprire sau pana de curent	• <i>minim 2 min</i>
60	Protectie cu temporizare la oprire a ventilatorului exterior	• <i>minim 60 s</i>
61	Pornire cu memorarea starii anterioare opririi	
62	Posibilitate diagnoza pentru depanare unitatea interioara	• <i>cel putin cu LED</i>
63	Posibilitate diagnoza pentru depanare placa electronica unitatea exterioara	• <i>cel putin cu LED</i>
64	Telecomanda trebuie sa aiba meniu pentru initiere comanda de proba de verificare (trial)	

	functionare atat pe mod rece cat si pe cald.
65	Certificare EUROVENT performante si etichetare care garanteaza eficienta produselor si faptul ca testarile s-au facut in laboratoare acreditate in conformitate cu standardele EN.
66	Modele constructive aparute pe piata din Romania in ultimele 12 luni
Interfata de control grafica HMI, monitorizare, diagnosticare si analiza cu afisare in timp real, locala si la distanta , stocare interna sau externa date(grafice cu evolutia istorica, alarme, etc.) , cu server integrat pentru control total cu PC si avand urmatoarele functionalitati minime:	
67	Display Panel color cu touch • <i>minim 7 inch</i>
68	Rezolutie display • <i>minim 800x480 pixel</i>
69	Formate suportate pentru afisare • <i>numeric, text, grafic, bargraf, ecran aparat analogic</i>
70	Port comunicatie seriala • <i>RS232 minim 1, RS485 minim 1</i>
71	Port Ethernet 10/100 Mb/s RJ45 de comunicatie catre retea • <i>minim 1</i>
72	Port memorare date pe mediu extern atasat • <i>minim 1</i>
73	Posibilitate memorare interna si backup ferestre date si alarme anterioare datei curente, respectiv pentru utilizare curenta • <i>Nevolatila FLASH minim 128 MB</i> • <i>Volatila de lucru RAM minim 128 MB</i>
74	Datele trebuie sa poata fi salvate in fisiere pentru export/import prin retea sau local pe un mediu extern • <i>cel putin in format csv sau xls</i>
75	Temperatura operare • <i>cel putin 0 ÷ 43 °C</i>
76	Acces cu PC si Compatibilitate Windows • <i>cel putin Windows 7</i>
77	Certificare CE
78	Alimentare directa sau prin convertor DC/DC din sursa neintreruptibila de 48 VCC a CONPET
79	Niveluri de acces securizat la interfata • <i>minim 1</i>
80	Setare interval de timp pentru culegere date • <i>minim 1 min</i>
81	Identificare si afisare unitate AC per locatie cu adresare IP si nume alfanumeric
82	Afisare Moduri operare fara necesitate trecere prin oprire pentru schimbare mod: • <i>Auto/Heat/Fan/Cool</i>
83	Afisare Trepte ventilator • <i>min 5</i>
84	Comanda si afisare stare ON/OFF operare aer conditionat
85	Afisare Temperatura setata(setpoint) in (°C) cu rezolutie temperatura setata • <i>Min 1 (°C)</i>
86	Afisare Temperatura obtinuta in (°C) in shelter/camera cu rezolutie temperatura • <i>Min 0.1(°C)</i>
87	Trebuie sa se afiseze si sa se transmita Alarmer la depasirea cu ± 5°C a temperaturii setate
88	Afisare data(• ziua/luna/anul) si ora curenta (• ora/min in format 24 h)
89	Afisare si detalieri coduri eroare de service si Asociere descriere coduri conform manual AC
90	Un jurnal al istoricului alarmelor și o listă de alarme curente trebuie sa se păstreze în interfata HMI
91	Posibilitate analiza evolutie temperatura cu defilare cadre cu marker prin grafic istoric inregistrari afisate
92	Afisare si transmitere informatie lipsa sau defect comunicatie intre HMI si AC
93	Afisare Serii S/N unitate interioara/exterioara aer conditionat pe fiecare locatie
94	Trebuie sa fie posibil restart/reboot prin buton soft pe display
Dispecer central	
95	Monitorizare interna de tip web browser prin rețeaua proprie CONPET fara web server extern si

	fara necesitate inregistrare user la producatorul interfetei
96	Acces Full la toate interfețele prin IP
97	Indicare pierdere comunicare cu o anumita interfata
98	Conectare simultana cu toate interfețele HMI, deschidere ferestre cu toate display-urile interfețelor si posibilitate de control al fiecarei interfete
99	Posibilitate interschimbare date si salvare date din memoria fiecarei interfete

Managementul Proiectului

100	Furnizorul va fi responsabil de planificarea, urmarirea și coordonarea proiectului.
101	Furnizorul trebuie sa numeasca un Manager de Proiect (Project Manager).
102	Activitatile si responsabilitatile principale ale Managerului de Proiect: - Planificarea, documentarea si raportarea activitatilor - Realizarea obiectivelor proiectului respectand timpul, bugetul si calitatea agreate la inceputul proiectului; - Responsabil de proiect, respectiv pentru toate fazele acestuia; - Raportarea către CONPET a statusului proiectului

Instruire personal

103	Furnizorul trebuie sa organizeze la sediul CONPET un curs introductiv de prezentare si instruire pentru echipamentele oferite.
104	Instruirea trebuie sa fie facuta pentru 6 persoane din partea CONPET.
105	Instruirea trebuie sa fie organizata inaintea activitatilor de instalare.
106	Instruirea trebuie sa cuprinda cel putin: descriere echipamente si tehnologie instalare si configurare, probe tehnologice depanare defecte operare si intretinere managementul si administrarea echipamentelor si a sistemului

Lucrari de demontare si instalare

107	In vederea cunoasterii si prevenirii riscurilor profesionale pentru lucrarile care fac obiectul contractului, la semnarea contractului, Furnizorul trebuie sa incheie cu CONPET un act atasat la contractul de furnizare numit <i>CONVENTIE CADRU GENERAL privind securitatea si sanatatea in munca, situatiile de urgenta si protectia mediului</i> . Inainte de inceperea lucrarilor Furnizorul trebuie sa intocmeasca <i>Planul de securitate si sanatate</i> cu continutul specificat la Art. 19 din HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca pentru santierile temporare sau mobile in vederea prevenirii riscurilor.
108	Specialiștii Furnizorului trebuie sa se supuna regulilor de acces si lucru corespunzatoare Regulamentelor de Organizare si Functionare CONPET cat si reglementarilor SSM, PSI, Protectia Mediului.
109	Accesul personalului care va executa lucrările în interiorul perimetrului CONPET sau la terti se va face numai pe baza unui tabel cu personalul, pus la dispoziția CONPET.
110	Furnizorul este responsabil pentru depozitarea tuturor materialelor achizitionate de catre

	CONPET pana la momentul in care echipamentul va fi instalat in fiecare locatie.
111	Furnizorul trebuie sa colecteze de la depozitul sau și trebuie sa transporte pe locatie echipamentul necesar și materialele pentru instalatii.
112	Toate lucrările de instalare (Hardware & Software) trebuie să fie efectuate în conformitate cu specificațiile producatorului si a cerintelor cuprinse in acest Caiet de Sarcini.
113	Uneltele folosite trebuie sa fie din gama profesionista iar materialele trebuie sa fie de calitate (atentie sporita la traseul frigorific din Cupru si la izolatia acestuia - folosirea bandei de matisat).
114	In cadrul montajului, este obligatorie folosirea pompei vacuum pentru vidarea traseului frigorific inaintea primei porniri a aparatului.
115	Trebuie sa se faca verificarea furtunului de drenaj pentru asigurarea ca nu va curge apa din unitatea interioara.
116	Trebuie sa se foloseasca cabluri electrice de buna calitate atat pentru legarea celor 2 unitati cat si pentru alimentare de la sursa de curent iar stecherul sa fie schuko si din ceramica.
117	Trebuie sa fie folositi elemente de prindere adecvati fiecarui montaj (consolele sa fie de calitate).
118	Toate gaurile pentru trecerea conductelor si a cablurilor prin peretii shelterelor si camerelor trebuie sa fie astupate dupa instalare cu spuma, silicon sau alte materiale care asigura etanseitatea.
119	Aparatele de aer conditionat trebuie sa fie impamantate conform manualelor de instalare ale producatorului.
120	Furnizorul trebuie să utilizeze propriile sale scule și echipamente de testare pentru a se asigura ca echipamentul a fost instalat în mod corespunzător și este operațional conform instructiunilor producatorului.
121	Furnizorul trebuie să remedieze, pe propria cheltuială, defectele calitative apărute din vina sa pe perioada lucrarilor.
122	CONPET are dreptul să asiste și să verifice modul de execuție a lucrărilor care fac obiectul contractului pe toată durata acestora si de a stabili conformitatea cu specificatiile cuprinse in contract, iar Furnizorul este obligat să înlocuiască materialele, echipamentele etc. care nu corespund standardelor de calitate ale producatorului si cerintelor acestui Caiet de Sarcini.
123	Furnizorul trebuie să documenteze instalarea cu imagini pe parcursul fazelor importante ale instalarii. Pozele executate la instalari vor fi furnizate CONPET pe parcursul instalarii.
124	La finalizarea lucrărilor, întreaga zona de lucru trebuie să fie lasata curata și libera de gunoi, moloz, noroi, mizerie, praf, resturi și materiale in exces.
125	Echipamentele și materialele rezultate din demontari se vor preda integral, în amplasamente, către reprezentanții CONPET.

Probe tehnologice de functionare si finalizarea lucrarilor

126	La probele tehnologice trebuie sa se verifice existenta conditiilor pentru exploatarea normala a echipamentelor de climatizare si monitorizare astfel incat sa se asigure calitatea produselor conform documentatiei producatorului si atingerea cerintelor si indicatorilor tehnici stabiliti prin acest Caiet de Sarcini.
127	Probele tehnologice trebuie sa asigure CONPET ca echipamentul instalat: • este instalat corect • este configurat corect • a trecut toate probele tehnologice • opereaza conform planului, ruleaza alarme si nu are erori
128	Furnizorul trebuie sa organizeze si sa execute, individual, pentru fiecare din cele 50 de locatii din acest caiet de sarcini probele tehnologice de functionare locala a echipamentelor de climatizare si monitorizare. CONPET va pune la dispozitia Furnizorului canalele de comunicatie pentru vizualizarea si controlul la distanta, de la Ploiesti, a starii echipamentului de aer conditionat din locatii. Aceste lucrari trebuie sa fie realizate în prezenta si cu confirmarea reprezentantilor CONPET.

Receptia la terminarea lucrarilor si Punerea in Functiune

129	Receptia la terminarea lucrarilor si Punerea in Functiune se face conform prevederilor HOTĂRÎRII Nr. 51 din 5 februarie 1996 privind aprobarea <i>Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție</i>
130	Executantul trebuie sa comunice CONPET data terminarii executiei tuturor lucrarilor si a probelor tehnologice la echipamentele de climatizare si monitorizare prevazute in cele 50 de locatii din contract, printr-un document scris de instiintare, confirmat de CONPET.
131	CONPET are obligatia de a organiza receptia lucrarilor si de a comunica Furnizorului data stabilita.
132	Comisia de receptie trebuie sa verifice executia tuturor lucrarilor conform prevederilor contractuale si documentatiei anexate la contract, dupa care intocmeste "Procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor" si recomanda admiterea cu sau fara obiectiuni a receptiei, amanarea sau respingerea ei, conform modului de indeplinire a conditiilor prevazute de legislatia in vigoare.
133	Prin actul de receptie se certifica faptul ca executantul si-a indeplinit obligatiile in conformitate cu prevederile contractului din punct de vedere al specificatiilor/descrrierilor/volumului stabilite, ale documentatiei de executie, precum si cu reglementarile tehnice aplicabile.

Garanția tehnică și service în garanție

134	Furnizorul trebuie sa furnizeze CONPET garantie comerciala de cel putin doi (2) ani de la data semnarii de catre Comisia de Receptie a procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor si punerea in functiune.
135	Garantia trebuie sa includa repararea sau inlocuirea pe locatie a oricarui echipament care s-a defectat in conditii normale de uzura si de utilizare. Garantia va include montarea, demontarea si transportul pe cheltuiala proprie a Furnizorului.
136	Echipamentul care s-a defectat în termenul de garanție trebuie sa fie reparat in maxim 10 zile lucrătoare de la data inregistrării sesizării facuta pe email de catre CONPET. Furnizorul trebuie sa informeze CONPET asupra modului si termenelor de rezolvare. Un raport detaliat de interventie trebuie sa fie intocmit de Furnizor de fiecare data identificand cauza defectarii si masurile hardware si software care s-au intreprins.
137	În situația în care echipamentul nu poate fi reparat sau durata de nefuncționare din cauza deficiențelor apărute în garanție depășește 15 de zile lucratoare de la data sesizării facuta de catre CONPET, echipamentul defect va fi înlocuit de către Furnizor cu un echipament identic, fără costuri suplimentare pentru CONPET.
138	Pe perioada garantiei Furnizorul trebuie sa execute cel putin 2 lucrari de inspectii/revizii tehnice periodice si igienizare.
139	Operatiile care trebuie efectuate la revizii vor fi inscrite in Rapoarte de Service in baza carora se intocmesc Procese Verbale de revizie, service si intretinere care trebuie sa fie semnate de ambele parti. Cel putin urmatoarele operatiuni trebuie sa fie efectuate : - verificarea si curatarea vaporizatorului - verificare etanseitate traseu frigorific - verificare functionare compresor, presiuni de lucru si temperaturi - verificare stare parte electronica si electrica a echipamentului - verificare si curatare filtre de aer - verificare functionare termostat - verificarea curgerii prin drenul de condens - verificarea starii sistemului de prindere - inlocuirea componentelor defecte - testarea echipamentului - incarcare cu agent frigorific

140	Furnizorul trebuie sa furnizeze gratuit update-uri de software-uri pe perioada garantiei.
141	Furnizorul trebuie sa realizeze gratuit adaptarea si optimizarea software a interfetelor HMI pentru a executa operatiile si pentru a indeplini functionalitatile asa cum sunt specificate in acest caiet de sarcini sau care nu au fost prevazute sau implementate initial dar care in exploatarea CONPET pe perioada garantiei se dovedesc a fi necesare de a fi implementate pentru exercitarea unui control si pentru o monitorizare a climatizarii cat mai efectiva si eficienta atat pe plan local langa echipamente cat si la distanta pe platforma de monitorizare locatii.

Referinte Furnizor

142	Pentru demonstrarea potentialului tehnic, financiar si organizatoric de a indeplini contractul si de a rezolva eventualele dificultati legate de indeplinirea acestuia, Furnizorul trebuie sa prezinte o listă de referinte cu principalele furnizari si lucrari din ultimii 3 ani continand valori, perioade de prestare, beneficiari. Se pot prezenta documente, contracte, procese verbale de receptie, certificari de buna executie care să demonstreze abilitatea, capacitatea si experienta sa în furnizarea si instalarea echipamentelor de aer conditionat si climatizare.
------------	--

Termenul de executie a contractului

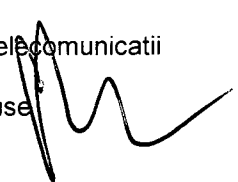
143	Termenul de executie a Contractului este de maxim 6 luni de la data semnarii acestuia de ambele parti.
------------	--

Plati

144	Platile vor fi efectuate esalonat pe masura executarii contractului, in baza facturilor emise de Furnizor, a documentatiei acceptate de CONPET si a situatiilor de plata prezentate pentru bunurile livrate, lucrarile si serviciile executate si anume: - pentru produse furnizate: dupa receptia produselor in depozitul Furnizorului si semnarea fara obiectiuni a Procesului Verbal de Receptie si a Procesului Verbal de Custodie prin care produsele raman in responsabilitatea Furnizorului pana la semnarea Procesului Verbal de receptie la terminarea lucrarilor. - pentru servicii si lucrarile executate, in baza facturii emise, a documentatiilor si a situatiilor de plata acceptate de CONPET, dupa incheierea lucrarilor si a probelor tehnologice in locatiile respective.
------------	--

Sef Serviciu Telecomunicatii

Ing. Catalin Ruse



Intocmit

Ing. Emanuel Avramescu

