

12/ 9527/20.05.2016

DIRECTOR DVIC
Geanina BOITAN



APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Ing. Cristian Pistol



CAIET DE SARCINI

“Înlocuire sistem de climatizare Data Center Rovinietă”

1. Introducere

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., cu sediul în B-dul Dinicu Golescu, nr 38 București, Sector 1, denumită în continuare Autoritatea Contractantă organizează procedura de atribuire a contractului de achiziție publică având ca obiect înlocuire sistem de climatizare Data Center Rovinietă

Prezentul caiet de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a contractului de achiziție publică de servicii ce conține specificații tehnice și constituie ansamblul cerințelor minimale pe baza cărora se elaborează oferta.

Ofertele care nu îndeplinesc toate cerințele minimale și obligatorii din prezentul caiet de sarcini vor fi declarate neconforme. Nu se acceptă depunerea de oferte alternative. Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor stabilite prin prezentul caiet de sarcini. Orice ofertă care se abate de la cerințele minimale va fi considerată admisibilă numai în condițiile în care aceasta asigură un nivel calitativ superior cerințelor minimale.

Definiții

În interpretarea și aplicarea prevederilor prezentului caiet de sarcini, termenii de mai jos au următoarele înțelesuri:

- i. Achizitor - autoritatea contractantă, respectiv CNAIR SA;
- ii. Ofertant - orice operator economic care depune o ofertă în cadrul prezentei proceduri de achiziție publică;
- iii. Contractant/ Furnizor - ofertantul desemnat câștigător în cadrul prezentei proceduri de achiziție publică, cu care achizitorul intenționează să încheie un contract de achiziție publică de produse.

2. CONTEXTUL REALIZĂRII ACHIZIȚIEI

2.1. Informații despre Autoritatea contractantă

Autoritatea Contractantă/ Achizitorul: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA (CNAIR); **Adresa:** B-dul Dinicu Golescu, Nr. 38, Sector 1 București, cod. 010873, număr de ordine în Registrul Comerțului J/40/552/2004, CUI RO16054368, office@andnet.ro.

2.2. Cadrul general al sectorului în care Achizitorul își desfășoară activitatea

CNAIR este o companie de interes strategic național care funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii pe bază de gestiune economică și autonomie financiară. CNAIR are ca responsabilități administrarea, exploatarea, întreținerea, modernizarea și dezvoltarea rețelei de drumuri naționale și autostrăzi de pe teritoriul României.

2.3. Principalele activități derulate în Direcția Venituri și Încasări Comerciale din CNAIR

CNAIR asigură, prin Direcția Venituri și Încasări Comerciale (DVIC), gestionarea aplicării tarifului de utilizare a rețelei de drumuri naționale din România (Rovinieta) și a tarifului de trecere pentru utilizarea podurilor peste Dunăre între Fetești și Cernavodă (Peaj).

2.4. Situația actuală și informații referitoare la mediul existent

În anul 2010 Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) a implementat Sistemul Informatic de Emitere, Gestiune, Monitorizare și Control al Rovinietei (SIEGMCR), sistem ce permite încasarea tarifului de utilizare a rețelei de drumuri naționale din România (rovinietă) prin intermediul unor mijloace tehnice specifice (terminale de emisie, aplicație internet, portal web), verificarea valabilității achitării tarifelor prin intermediul unor mijloace fixe sau mobile amplasate pe rețeaua de drumuri naționale și colectarea/gestionarea tuturor informațiilor aferente proceselor menționate în Data Center Rovinieta, localizat în sediul Centrului de Studii Tehnice Rutiere și Informatică (CESTRIN).

Sistemul implementat a fost extins în anul 2012, iar în anul 2015 au fost dezvoltate noi facilități, respectiv emiterea și controlul automat al peajului prin intermediul SIEGMCR.

Totodată, având în vedere faptul că marea majoritate a echipamentelor erau în afara perioadei de funcționare, fiind uzate accentuat atât moral cât și fizic, CNAIR prin CESTRIN, în urma organizării unei proceduri de achiziție publică a realizat înlocuirea echipamentelor de procesare (servere) din centrul de date al SIEGMCR.

Această achiziție de echipamente hardware în anul 2019 a reprezentat prima etapă a procesului de modernizare a SIEGMCR, începând cu această dată realizându-se actualizarea SIEGMCR din punct de vedere software (aplicații specifice, sisteme de operare, produse software Oracle).

3. Obiectul achiziției

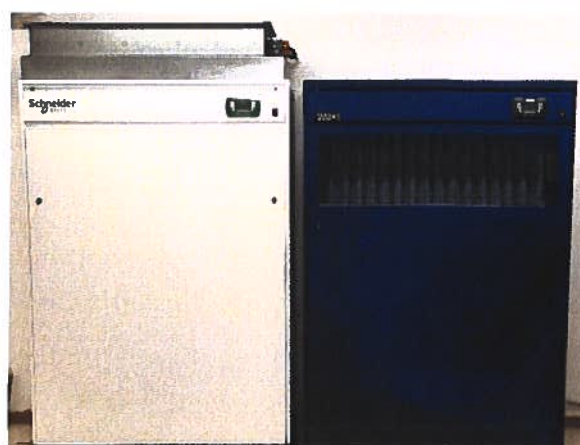
Obiectivul general urmărit de CNAIR SA îl reprezintă furnizarea și înlocuirea celor 2 echipamente de climatizare AMICO (în funcțiune din 2010) existente în Centrul de Date Rovinieta și de asemenea va suplimenta cu 2 echipamente noi sistemul de climatizare. Totodată va asigura automatizarea întregului sistem de climatizare din Centrul de Date Rovinieta.

Un sistem de climatizare Data Center Rovinieta este compus din: o unitate de climatizare interioară (vaporizatoare) și o unitate de climatizare exterioară (condensatoare).

3.1 Descrierea sistemului actual de climatizare

Echipament	Tip	Nr. Bucăți
Uniflair - SDAC0601A	Vaporizator cu umidificare	1
Uniflair - SDAC0601A	Vaporizator	1
Schneider Electric - SDAV0601A	Vaporizator cu umidificare	1
Schneider Electric - SDAV0601A	Vaporizator	1

- 4 Unități de răcire interioare (Vaporizatoare) de tip close control, amplasate perimetral, cu aspirația de sus și refularea în jos, în pardoseala supraînălțată.
 - Dimensiuni / unitate: 1740 x 1200 x 450 mm
 - Greutate / unitate: 260 kg
 - Alimentare 380V/3/50 Hz
 - Consum putere electrică / umidificator + rezistență electrică: 6kw + 3kw
 - Asigurare temperatură constantă de +22°C și umiditate de 50%, în plaja de funcționare de -20°C iarna și +50°C
 - Asigură o temperatură a aerului rece la refulare în pardoseală de 12.5°C
 - Unități echipate cu ventilatoare de tip EC (tehnologie „Brushless”), cu viteză variabilă centrifugale dublu aspirante, cu posibilitatea modulării vitezei, ce furnizează un debit de aer de 4900 m3/h
 - Compresor – 1 buc. / unitate, de tip scroll.
 - Presiune sonoră: 51 dBA
 - Trei unități sunt echipate cu umidificator, cu o capacitate de 3 l/h, și rezistență electrică de încălzire de 6 KW în 3 trepte
 - Pompă evacuare condens
 - Panou frontal gestionat de un controller cu microprocesor, display LCD care permite configurarea și monitorizarea funcționării echipamentului în parametri normali. Alarmerle sunt evidențiate cu ajutorul ledurilor cât și sonor.
 - Detectare disfuncționalități: eroare comunicare internă, senzori defecți, colmatare filtru aer, pompă evacuare condens defectă, detecție scurgeri lichid, defectare ventilator, defectare sursă alimentare, parametri aer intrare/ ieșire în afara celor setați.



- 4 Unități exterioare (Condensatoare)
 - Dimensiuni / unitate: 520 x 1877 x 720 mm
 - Greutate / unitate: 72 kg

- Capacitate căldură evacuată: 28 KW (limite temperatură de condensare: +55°C și temperatură exterioară de +38°C)
- Ventilatoare axiale de tip EC (tehnologie „Brushless”), cu posibilitatea reglării debitului de aer în funcție de temperatura exterioară.
- Debit de aer: 8.250 m³/h
- Temperatura minimă de funcționare: -20°C

4. Descrierea produselor solicitate

Caracteristicile tehnice și funcționale specificate în caietul de sarcini (Anexa 1) sunt minimale și obligatorii. Ofertanții pot oferi produse cu caracteristici tehnice și funcționale superioare celor specificate. În cazul în care caracteristicile tehnice și funcționale sunt inferioare celor solicitate în caietul de sarcini, oferta va fi considerată neconformă.

Implementarea înlocuirii sistemului de climatizare presupune:

- Furnizarea a 4 unități de climatizare (vaporizatoare+condensatoare) de tip close control care se vor amplasa perimetral având aspirația de sus în jos, și care se vor monta în pardoseala supraînălțată, urmând să fie racordate la sursa de energie electrică, sursa de apă curentă și canalizare;
- Furnizarea a 4 grile active de pardoseală
- Furnizare a doi suporti metalici exteriori noi;

Activități ce trebuie realizate în cadrul contractului:

- Demontarea 2 unități (condensatoare) existente și montarea a 4 unități condensatoare exterioare;
- Demontarea 2 unități interioare (vaporizatoare) existente și montarea celor 4 unități vaporizatoare interioare;
- Din cele 4 unitati exterioare (condensatoare) ce vor fi furnizate contractantul demonteaza și remonteaza 2 unități exterioare (condensatoare) folosind suportul metalic existent iar celelalte 2 unitati exterioare noi (condensatoare) se monteaza pe suporti metalici noi.
- Automatizarea echipamentelor noi trebuie să fie compatibilă si cu sistemul de ventilație integrat în pardoseala tehnologică.
- Montajul aferent și punerea în funcțiune a unitatilor;
- Sistemul de climatizare nou rezultat va beneficia din partea ofertantului de garanție și revizii periodice (2 revizii pe an - una la 6 luni pentru fiecare sistem de climatizare) timp de minim 24 de luni. La efectuarea reviziilor periodice se vor înlocui si consumabilele uzuale (filtrele de aer HEPA și cilindri umidificatori).

4.1. Mediul în care este operat produsul

Data Center-ul existent în care se vor instala echipamentele este o încăpăre cu podea tehnică ridicată la o înălțime de 32 cm, dimensiuni de 660x660cm, iar înălțimea de la podeaua tehnica la tavan fiind de 210 cm. Dimensiunile unei plăci de podea tehnică fiind de 60/60/4 (lxLxH) cm. Există și sistem de detecție incendiu care este împărțit în două zone, zona de sub podeaua flotantă și zona de deasupra podelei. În fiecare zonă sunt amplasați 4 senzori optici și doua linii de detecție prin aspirație de ultimă generație. Sistemul utilizează agentul curat de stingere Novec 1230, gaz care nu are niciun efect nociv asupra mediul înconjurător și care nu pune în pericol personalul în cazul unui incendiu.

Alimentarea Data Center-ului este asigurata trifazat 400V.

4.2. Constrângeri privind locația unde se va efectua instalarea

Ușa de acces către Data Center care are dimensiuni cele mai restrictive este 79 x179cm.

Podea tehnică ridicată la 32cm.

De asemenea sub podeaua tehnică există pat pentru cabluri electrice, conducte agent frigorific pentru aparatele de aer condiționat și conducte pentru scurgeri de condens pentru dehumidificare.

În timpul efectuării lucrărilor de înlocuire este permisă întreruperea doar a unei singure unități de climatizare existentă și în funcțiune.

Autoritatea Contractantă pune la dispoziție tabloul general de distribuție unde se vor monta elemente de protecție și se vor realiza conexiunile electrice.

5. Cerințe minime obligatorii

- Ofertantul trebuie să fie un partener autorizat al producătorului (demonstrat prin documente emise de producător) sau care are semnat un contract / acord cu producătorul echipamentelor de climatizare, sau orice document din care să rezulte dreptul ofertantului de a furniza produsele, de realiza activitățile de instalare și montaj și de a asigura garanția;
- În maxim 5 zile de la semnarea contractului, Furnizorul are obligația de a efectua o vizită tehnică pentru verificarea dimensiunilor incintei, precum și constrângerile legate de modul de decongestionare / eliminare a echipamentelor de climatizare existente și reamplasarea noilor echipamente cât și realizarea circuitului de alimentare de la tabloul electric, alimentare cu apă / canalizare, prezentate în Caietul de Sarcini prin măsurătorile individuale efectuate de fiecare ofertant. În urma vizitei tehnice se va întocmi un Proces Verbal între Furnizor și Beneficiar care să ateste efectuarea vizitei.

În condițiile în care ofertantul considera necesar ca înainte de depunerea ofertelor să se efectueze vizita tehnică Autoritatea Contractantă asigură acces pentru efectuarea vizitei tehnice de Luni până Vineri în intervalul orar 8:00 - 15:00. Scopul vizitei este ca Ofertantul să își culeagă toate datele pentru a stabili soluția tehnică cea mai potrivită în cadrul ofertei.

6. Locul de livrare a echipamentelor și de prestare a serviciilor

Echipamentele vor fi livrate și lucrările de înlocuire vor fi prestate la sediul Autorității Contractante unde sunt situate echipamentele existente și anume:

- Sediul CESTRIN – Blv. Iuliu Maniu, nr. 401a, Sector 6, București;

În vederea livrării echipamentelor și înlocuirea acestora se va avea în vedere respectarea programului de lucru curent al Autorității Contractante, adică de Luni până Vineri în intervalul 7:30 – 15:30, cu excepția zilelor declarate oficial nelucrătoare.

Toate cheltuielile ocazionate de livrarea, montarea, instalarea produselor și asigurarea garanției solicitate, incluzând fără limitare preluarea, predarea și transportul de la și la locația beneficiarului în condițiile menționate mai sus sunt în sarcina furnizorului.

7. Evaluarea ofertelor

Ofertantul va fi selectat pe criteriul cel mai bun raport calitate - preț.

Criteriile de evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Criteriu	Punctaj maxim	Mod evaluare
Prețul ofertei	90	Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel: a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat; b) Pentru celelalte prețuri ofertate punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel: $P(n) = (\text{Preț minim ofertat} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$
Componenta tehnică	10	Garanție și revizii periodice (2 revizii pe an): 36 de luni – 10 puncte însumând un total de 6 revizii per sistem de climatizare; 30 de luni – 5 puncte însumând un total de 5 revizii per sistem de climatizare; Ofertele care vor prezenta o durată a garanției și reviziilor periodice (2 revizii pe an per sistem de climatizare) mai mică decât cea precizată în caietul de sarcini vor fi respinse ca neconforme. Nu se accepta intervale intermediare pentru alocarea punctajului.

În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situația în care egalitatea se menține, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare și oferta câștigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

8. Riscuri și măsuri de gestionare

Achizitorul va gestiona toate elementele derulării contractului de servicii, în condiții de risc minim, asigurându-se, prin responsabilul de contract, că prestarea serviciilor se va realiza în bune condiții.

Risc identificat: Furnizarea produselor cu întârziere sau realizarea cu întârziere a activitatilor de instalare și montaj, față de termenele impuse prin contract

Alocare: la Furnizor

Gestionare: Pentru eliminarea pe cât posibil a acestui risc, clauzele contractuale trebuie să prevadă penalități/sanțiuni astfel încât să fie descurajată furnizarea cu întârziere a produselor și realizarea activitatilor de instalare și montaj.

9. Recepția, modalități și condiții de plată.

Se va încheia un contract furnizare.

Recepția se face de către achizitor după confirmarea furnizării echipamentelor și finalizarea lucrărilor de înlocuire / instalare.

Procesul verbal de recepție va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății.

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

Contractantul va emite factura pentru produsele și activitățile regăsite în prezentul caiet de sarcini.

Factura va avea menționat numărul contractului, indexul de încărcare a facturii în SPV, datele de emisie și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi emisă după semnarea de către autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție a echipamentelor și finalizarea lucrărilor de înlocuire / instalare.

Începând cu data de 01.07.2024, facturile se vor transmite utilizând sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, cu respectarea prevederilor art. 4 alin. (1) din O.U.G. nr. 120/2021. Utilizarea facturilor electronice fac obiectul acceptării de către destinatar.

Termenul-limită pentru transmiterea facturilor emise în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura este de 5 zile lucrătoare de la data emiterii facturii.

Plata se va efectua în termen de 45 de zile de la data înregistrării facturii la registratura autorității contractante.

10. Durata de livrare și durata contractului.

Durata contractului este de 6 luni de la data semnării acestuia din care perioada de livrare a produselor este de cel mult 3 luni, la care se adaugă perioada de garanție începând cu data punerii în funcțiune a sistemului de climatizare.

Șef Departament SIEGMCR și

Urmărire Încălziri

Ing. Cosmin POPESCU

Întocmit,
Florin Claudiu VĂDUVA

Anexa 1

Denumire	Dulap de climaizare profesional de tip Close Control in detenta directa FULL INVERTER cu grup de condensare montat la distanta
Descriere	Sistemul trebuie sa asigure in acelasi timp controlul temperaturii si umiditatii in Centrul de Date _ Aspiratia este de sus cu refulare in pardoseala flotanta Functionare prin rotatie (1 Activ + 1 Rezerva)

Unitate interioara

Conditii de functionare prevazute de producator	
Temperatura aer interioara (°C)	22 °C
Umiditatea relativa (%)	45%
Altitudine (m)	0 m
Debit de aer (mc/h)	5.000 mc/h
ESP (presiune statica externa) Pa	20 Pa
Temperatura aer exterior (°C)	40 °C
Temperatura de condensare (°C)	50 °C

Performante in conditii constructive

Capacitate de răcire totală brută (kW)	18.5 Kw
Capacitate de răcire sensibilă brută (kW)	17.5 kW
Capacitate de răcire netă (kW)	17.8 kW
Capacitate de racire sensibilă netă (kW)	16.8 kW
Refrigerant ecologic GWP	maxim 680
SHR (coeficient de căldură sensibilă)	0.94
EER (unitate interioară) kW/kW	2.41
Putere absorbită totală (compresoare + ventilatoare) kW	7.16 kW
Temperatură aer evacuat (°C)	12.1 °C
Umiditate relativă aer evacuat (%)	81%
Tip ventilatoare	EC
Număr ventilatoare	2
Debit aer m3/h	5.000 mc/h
Putere absorbită ventilatoare (kW)	0.7 kW
Presiune statică maximă posibilă (Pa)	26 Pa
FPS (factor de putere specific) W / 1/s	0.51
Rezistență electrică (kW)	3.9 kW_
Putere absorbita maxima FLI (kW)	7.16 KW
Curent absorbit maxim FLA (A)	35.9 A
Debit de abur umidificator (kg/h)	3.0 kg/h
Putere absorbita (kW)	2.3 Kw
Presiune sonora totala la 1 m { dB(A) }	60 dB(A)
Dimensiuni L x l x H (m)	maxim 1000 x 500 x 1980
Greutate (Kg)	200 kg

Unitate exterioara

Condensator la distanta	1
Numar de circuite	1
Temperatura aer exterior (°C)	40 °C
Temperatura de condensare (°C)	50 °C
Debit de aer (mc/h)	8400 mch
Capacitate evacuare caldura (kW)	minim 25 kW
Tip Compresor	SCROLL - BLDC inverter
Număr compresoare	1
Putere absorbită compresoare (kW)	6.6 kW
Numar ventilatoare	2
Putere absorbita maxima FLI (kW)	11.0 KW
Curent absorbit maxim FLA (A)	22.5 A
Presiune sonora totala la 1 m { dB(A) }	62 dB(A)
Tensiune de alimentare V/ph/Hz	400V/3+N/50Hz
Dimensiuni L x l x H (m)	maxim 1100 x 400 x 1350
Greutate (Kg)	140 Kg

Denumire	Ventilator cu debit aer variabil - montaj in pardoseala
Descriere	Sistemul trebuie sa asigure distributia aerului racit functie de temperatura aerului refulat de rack in functie de doi senzori montati pe rack
Conditii de functionare prevazute de producator	
Debit de aer (mc/h)	4.500 mc/h
Controller	DA
Senzori temperatura	2
Grila de refulare reglabila	DA
Dimensiuni L x l x H (mm)	600 x 600 x 200 mm
Inaltime minina disponibila intre grila si pardoseala (mm)	150 mm