### CAIET DE SARCINI

**Program informatic de calcul VeviGaz sau echivalent**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. Crt. | Denumire produs | Cod CPV | Denumire CPV | UM | Cantitate |
| 1 | Program informatic de calcul VeviGaz sau echivalent | 48461000-7 | Pachete software analitice sau științifice | Buc. | 3 (licențe) |

**1. GENERALITĂŢI**

În cadrul SNGN ROMGAZ SA (sediu și sucursale) există necesitatea de a determina, la diferite momente de timp, proprietățile fizice ale gazului natural când este cunoscută compoziția chimică atât pentru a certifica buna funcționare a mijloacelor de măsurare care sunt verificate cât și pentru a certifica și documenta îndeplinirea obligațiilor. Ținând cont de necesitatea menționată se consideră obligatoriu ca programul de calcul să fi fost (anterior achiziției) verificat de un organism notificat la nivel național ca și organism competent, responsabil cu asigurarea activităților metrologice pentru obținerea credibilității rezultatelor măsurării.

**2. DESTINAŢIE**

Cele 3 licențe sunt destinate a fi instalate pe calculatoarele utilizate de responsabilii metrologici care au ca responsabilitate funcționarea (viitoare) a punctului de lucru/laboratorului metrologic.

**3. SCOP**

Se dorește achiziționarea unui program informatic certificat de un organism notificat național pentru calculul, în baza standardelor în vigoare, a:

* valorilor de referință ale debitelor volumetrice și cantităților de energie aferente;
* incertitudinilor asociate fluxurilor de gaze naturale măsurate cu calculatoare electronice de debit din componența sistemelor de măsurare inclusiv verificarea erorilor acestora în cadrul verificării metrologice;
* parametrilor fizici aferenți unei compoziții cunoscute.

**4. NECESAR**

3 licențe.

**5. DOCUMENTAŢIA FURNIZORULUI**

Furnizorul va pune la dispoziție următoarele documentații și documente:

1. Certificat de calitate şi certificate de garanţie,
2. Raport eliberat de organismul certificat național conform căruia programul corespunde cu cerințele documentației de achiziție,
3. Manual de utilizare, în limba română,

**5. Cerințe IT**

Programul informatic va fi compatibil cu sisteme de operare Windows 10 (32 sau 64 bit) cu actualizări la zi;

Se vor respecta cerințele din Politica de Securitate Cibernetică a SNGN ROMGAZ SA (disponibilă furnizorului la cerere).

**6. Livrare și recepție**

Livrarea produselor (suport magnetic conținând kit de instalare, manual de operare, suport curs instruire, documentația solicitată) programului informatic se face la sediul SNGN ROMGAZ SA încheindu-se un proces verbal de recepție cantitativă care împreună cu procesul verbal de instruire vor sta la baza efectuării plății.

Livrabile:

1. Licențele aferente soluției ( in format digital sau tiparit)
2. Specificatii de implementare
3. Manuale, kit-uri de instalare, patch-uri, documente de tip “how-to” după caz.
4. Dovada ofertantul că este autorizat să vândă produsele software ofertate
5. Proceduri legate de activitățile de instalare, configurare, administrare, backup, restaurare date
6. Transferul codului sursă pentru dezvoltările personalizate cu posibilitatea modificării independent de furnizor.

**7. Cerințe pentru instruire**

Instruirea se face la online ulterior (la maxim o lună de la data PV recepție) livrării platforma întâlnirii fiind pusă la dispoziție de beneficiar. Durata instruirii va fi de 3 zile lucrătoare pentru maxim 6 persoane, maxim 8 ore/zi.

Prin instruire se înțelege familiarizarea persoanelor instruite cu operarea programului informatic livrat și exploatarea fiecărei funcționalități în parte, prezentarea manualului de operare, prezentarea modului în care programul respectă prevederilor standardelor menționate în specificația tehnică, instalare, reinstalare. În cadrul instruirii va fi exemplificat modul în care programul este conform cu cerințele minimale ale specificației tehnice.

Instruirea va fi documentată într-un proces verbal de instruire.

Oferta va include și servicii de instruire pentru administratorii sistemului si grupurile de suport IT. Activitățile de instruire trebuie să asigure transferul de cunoștințe necesare instalării, configurării, întreținerii și utilizării, de la ofertant către inginerii de suport și administratorii soluției.

**7. Cerințe de garanție**

Furnizorul trebuie să ofere garanția bunei funcționări a produsului livrat asigurând cerințele formulate în Caietul de sarcini și Specificația tehnică, pentru minim **24 luni** defuncționare de la data recepției cantitative.

Ofertantul va prezenta condițiile de valabilitate a licențelor în limba română. Condițiile de valabilitate a licențelor nu trebuie să contravină obiectivelor achiziției.

În perioada de garanție suportul gratuit ofertat de furnizor trebuie să cuprindă:

* Asigurarea funcționalității programului informatic coroborat cu actualizările sistemelor de operare;
* Rezolvarea nefuncționalităților semnalate de beneficiar.

### SPECIFICAŢIE TEHNICĂ – CERINȚE MINIMALE

Programul informatic trebuie să poată fi utilizat pentru calculul:

* cantităților volumetrice și de energie,
* proprietăților fizice ale gazelor naturale în baza unei compoziții cunoscută,

respectând cerințele ultimelor ediții ale standardelor SR EN ISO 5167, SR EN ISO 12213 -1 -2 -3 (inclusiv AGA și SGERG), SR EN ISO 6976, SR EN ISO 6974, SR EN ISO 15112, SR EN ISO 13343, SR EN 12405, SR EN ISO 9951 fiind certificat de organismul notificat național pentru următoarele funcții:

* calculul densității, puterii calorifice superioare și inferioare, indicelui Wobbe, densității relative, factorului de compresibilitate, numărului Reynolds pentru compoziții molare date;
* calculul debitului și PCS pentru un sistem echipat cu element deprim gen de tip diafragmă în condiții de bază date și calculul parametrilor de curgere;
* calculul factorului de compresibilitate și al factorului de conversie de volum pentru sistemele de măsurare cu traductor de tip contor, turbină, ultrasonic,
* coeficientul de corecție și PCS a gazului pentru sistemele cu traductor de volum,

Totodată programul informatic trebuie să permită verificarea metrologică a sistemelor de măsurare a cantităților de gaz combustibil inclusiv subansamblurilor acestora (NML 018-07) prin calculul erorii sistemului de măsurare și componentelor acestuia pentru evaluarea sistemului în funcție de erorile de măsurare ale componentelor în condiții nominale de funcționare.

Programul trebuie să permită gestionarea unei biblioteci cu modele de gaze. De asemenea programul trebuie să dispună de o bibliotecă de gaze etalon similară bibliotecii de modele de gaz. În această bibliotecă se înregistrează numai numele şi compoziția unui număr finit de gaze etalon care ulterior pot fi regăsite după nume, iar compoziția acestora va putea fi transferată în modulul de incertitudini experimentale.

Programul trebuie să analizeze coerența datelor introduse și să atenționeze utilizatorul în condițiile în care valorile introduse sunt eronate raportat la limitele introduse.

Programul trebuie să permită tipărirea tuturor datelor caracteristice unui sistem de măsurare, atât cele de intrare, modelul de gaz folosit cât și cele calculate.

Întocmit,

Serviciul Calitate și Măsurare Gaze

Amelia ANDREA

Avizat,

Serviciul Calitate și Măsurare Gaze

Mircea – Liviu SUCIU