



Nr. 271/LRCA/16.06.2026



CAIET DE SARCINI
privind Realizarea instalației de gaze speciale - Hidrogen și Aer Sintetic - necesare Laboratorului
Regional de Calitatea Apei Cluj

Caietul de sarcini face parte integrantă din Documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare ofertant elaborează propunerea tehnică.

Caietul de sarcini este elaborat în concordanță cu necesitățile obiective ale autorității contractante și cu respectarea regulilor de bază, precizate în Documentația de atribuire.

Prevederile prezentului Caiet de sarcini nu anulează obligațiile ofertantului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice aplicabile, aflate în vigoare la data depunerii ofertei.

I. OBIECTUL ACHIZIȚIEI

Realizarea **instalației de gaze speciale - Hidrogen și Aer sintetic - proiectare și execuție**, ca urmare a modificării structurii laboratorului

Achiziția se derulează pentru funcționarea aparatelor cromatografice prin alimentarea lor cu gaze sintetice necesare analizelor specifice tehnicii cromatografiei în fază gazoasă.

Produsele furnizate vor trebui să respecte toate reglementările legale în vigoare, urmând a deservi echipamentele de laborator.

Toate echipamentele vor fi destinate exclusiv instalațiilor de gaze de înaltă puritate cu aplicații în laborator, utilizarea unor armături necorespunzătoare determinând impurificarea gazelor pe traseu.

Furnizorul produselor va asigura transportul, instalarea, punerea în funcțiune a produselor livrate și instruirea personalului utilizator prin personal autorizat și specializat de către producător(i). Pentru produsele oferite, ofertantul trebuie să furnizeze documente din care să rezulte că deține personal cu competența profesională necesară desfășurării activităților menționate mai sus.

II. CERINȚE GENERALE

Prevederile din caietul de sarcini sunt considerate cerințe minime obligatorii pentru ofertanți, iar dovada conformității cu cerințele solicitate se va face cu documentație tehnică din partea producătorilor declarați pentru lucrarea oferită. În acest sens, fiecare caracteristică va fi evidențiată, obligatoriu, în documentația tehnică a ofertantului, astfel încât comisia de evaluare constituită la sediul Beneficiarului să o poată identifica drept criteriu îndeplinit conform cerințelor tehnice solicitate. Ofertele care nu fac dovada explicită a caracteristicilor tehnice declarate vor fi considerate neconforme.

Ofertele care se vor abate de la prevederile Caietului de Sarcini vor fi luate în considerare numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime solicitate; ofertarea unei lucrări cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în Caietul de Sarcini atrage descalificarea Ofertantului.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație și standarde sunt

menționate doar pentru identificarea cu ușurință a lucrării și nu au ca scop favorizarea sau eliminarea anumitor furnizori sau a anumitor lucrări. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent” în sensul prevederilor art. 156, al. 3 din Legea nr. 98/2016.

Produsele/serviciile oferite trebuie să fie noi, nefolosite, de cea mai bună calitate, cu performanțe tehnologice de ultimă generație și realizate în concordanță cu standardele naționale și internaționale în vigoare, standarde care vor fi menționate și susținute în propunerea tehnică.

Se vor menționa explicit denumirea produsului oferit, modelul, codul, firma producătoare, țara de origine.

Specificațiile tehnice și de calitate ale lucrării oferite trebuie susținute de documentații: prospecte, cărți tehnice, foi de catalog, standarde recunoscute pe plan internațional, documente emise de organisme internaționale abilitate să efectueze teste comparative asupra echipamentelor, recomandări din partea utilizatorilor de echipamente similare.

Costurile privind transportul materialelor, instalare, punere în funcțiune a rețelei de gaze speciale și școlarizarea vor fi incluse în preț.

Declarațiile ofertanților nesusținute de documentații corespunzătoare nu vor fi luate în considerare.

Pentru preluarea informațiilor necesare din teren, ofertantul va efectua o vizită a amplasamentului din Str Vânătorului 17 Cluj Napoca.

După atribuirea Contractului, ofertantul se obligă să efectueze propriile măsurători la fața locului, fără să -și modifice oferta economică.

CERINȚE TEHNICE

Configurația tehnică a instalației de gaze speciale pentru LRCA Cluj va cuprinde:

- la proiectarea și execuția traseelor se vor utiliza elementele constructive existente și noi;
- tubulatură din oțel inoxidabil utilizată pentru gaze de înaltă puritate minim 6.0 (99,9999%) electro-șlefuit, degresat cu solvenți organici, spălat și uscat cu azot, fără uleiuri și grăsimi, testată la 80 bar, pentru uz laborator, cu îmbinări cuple rapide, conexiuni tip "T" tip "cot", suporti fixare, existentă și nouă din material identic;
- stații de reducere a presiunii noi, montate în boxa de depozitare butelii, aflată pe amplasamentul beneficiarului;
- reductoare pentru controlul presiunii în laborator, existente și noi, montate pe perete, care permit reglarea presiunii de lucru necesară echipamentelor analitice, pentru fiecare tip de gaz;
- proiectarea și execuția instalației de gaze speciale, se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare privind securitatea în timpul exploatării;
- toate materialele și echipamentele instalate vor fi noi și trebuie să îndeplinească specificațiile minime conform cerințelor tehnice de mai jos.

Datele de identificare și caracteristicile tehnice minimale ale componentelor lucrării solicitate sunt prezentate în tabelul de mai jos

III.1. Trasee și echipamente ale instalației de gaze speciale

Nr. crt.	Traseu	Echipamente
1	Aer sintetic fără hidrocarburi Modificare traseu existent de Protoxid de Azot	Stație reducere a presiuni semiautomată 2x2 butelii pentru Aer sintetic fără hidrocarburi - 1 bucată - material: alamă cromată - membrană: Hastelloy C - etanșare/garnituri: EPDM - rata de curgere: 10^{-8} mbar l/s echivalent Heliu - sistem de purjare: cu gaz propriu - comutare: semi-automată pentru conectarea simultană a 2 butelii, de pe ramură în exploatare pe cea de rezervă - număr trepte: 1 - mediu / puritate gaz: max. 6.0 - manometre: clasa 2.5 - presiune intrare: 230 bar - domeniu presiune ieșire: $0.1-16 \pm 3$ bar - temperatura de lucru: (-20°C - +60°C) - debit: max. 30 Nm³/h - conexiune de ieșire: tubulatură 6 mm - conexiune de ieșire purjare: tubulatură 6 mm - filtre utilizate: în suport 10 μm, în fața supapelor 50 μm (incluse) - pe fiecare ramură, stația conține doi robineti închis / deschis pentru sistemul de purjare cu gaz propriu - conține 4 furtune flexibile din inox pentru conectarea buteliilor de gaz, conexiune de intrare conf DIN nr. 9, conexiune de ieșire G 3/8 - stația prevăzută cu o plăcuță suport pentru montarea acesteia pe perete în spațiul de depozitare a buteliilor - ca element de siguranță împotriva presiunii prea mari în zona presiunii de ieșire, sistemul este prevăzut cu o supapă de suprapresiune. (presiune de deschidere = $P_4 \times 1.3 \dots 1.5.$) Robinet de izolare / închis - deschis cu bilă - 2 buc - material: inox 316L - pentru tubulatura 6 mm / 10mm - conexiune intrare: 6 mm / 10mm -conexiune ieșire: 6 mm / 10mm Regulator pentru controlul presiunii în laborator pentru Aer sintetic fără hidrocarburi - 3 bucăți - material: alamă cromată - filtre incorporate - membrana: Hastelloy® - etanșare/garnituri: EPDM - rata de curgere: 10^{-8} mbar l/s echivalent Heliu - număr trepte: 1 - manometre: clasa 2.5 - conține: robinet de ieșire închis/deschis

Nr. crt.	Traseu	Echipamente
		- mediu / puritate gaz: max. 6.0 - presiune max. intrare: 50 bar (30 bar O2) - domeniu presiune ieșire: 1 -10 bar - debit: max. 3.5 Nm3/h (N2) - temperatura de lucru: -20°C / +60°C - conexiuni: NPT ¼ - NPT ¼ - este prevăzut cu o plăcuță suport pentru montarea acestuia pe perete - greutate: ±1.5kg - mediu de utilizare aer sintetic Manoperă demontat stație existentă - 1 bucată Rețea existentă (Protoxid de azot) - traseu d=10x1 mm de depozit până la etajul 2 - reductor în laborator tip W40B - 3 bucăți - ieșiri cu ramificație dublă - 2 bucăți - robineți - 4 bucăți
2	Hidrogen (H2) 6.0 (Puritate 99.9999%)	Stație reducere a presiunii pentru Hidrogen 6.0 - 1 bucată Stația este realizată dintr-un regulator de presiune cu o singură treaptă. - material: alamă cromată, filtre incorporate - etanșare/garnituri: EPDM - membrana: Hastelloy® - rata de curgere: 10⁻⁸ mbar l/s echivalent Helium - număr butelii: 1 - manometre: clasa 2.5 - mediu / puritate gaz: max. 6.0 - presiune max. intrare stație: 230 bar - domeniu presiune ieșire: 0.1 -16 bar - debit: max. 30 Nm3/h (calc. pt. N2) - temperatura de lucru: -20°C / +60°C - conexiuni: NPT ¼ - NPT ¼ - prevăzut cu sistem de purjare - stația conține 1 furtun flexibil din inox pentru conectarea buteliilor, conexiune de intrare conf DIN nr. 1, conexiune de ieșire G3/8 - este prevăzută cu o supapă de suprapresiune. - mediu de utilizare Hidrogen 6.0 Robinet de izolare / închis - deschis cu bilă -1 bucată - material: inox 316L - pentru tubulatura 6 mm / 10mm - conexiune intrare: 6 mm / 10mm -conexiune ieșire: 6 mm / 10mm Regulator pentru controlul presiunii in laborator pentru Hidrogen 6.0 - 3 bucăți - material: alamă cromată - filtre incorporate - membrana: Hastelloy®

Nr. crt.	Traseu	Echipamente
		- etanșare/garnituri: EPDM - rata de curgere: 10^{-8} mbar l/s echivalent Heliu - număr trepte: 1 - manometre: clasa 2.5 - conține: robinet de ieșire închis/deschis - mediu / puritate gaz: max. 6.0 - presiune max. intrare: 50 bar (30 bar O2) - domeniu presiune ieșire: 1 -10 bar - debit: max. 3.5 Nm³/h (N2) - temperatura de lucru: -20°C / +60°C - conexiuni: NPT ¼ - NPT ¼ - este prevăzut cu o plăcuță suport pentru montarea acestuia pe perete - greutate: ±1.5kg Opritor flacăra pentru Hidrogen 6.0 - 1 bucată Electroventil pentru Hidrogen 6.0 - 1 bucată Electroventil 2/2 căi, ND, DN 10mm, corp inox, conexiune G1/4, alimentare 230, presiune de lucru 0.2-16 bar
3	Tubulatura otel inoxidabil 1.4404 / TP316L	-utilizabilă pentru gaze de înaltă puritate minim 6.0 (99.999%) și gaze inflamabile sub presiune -material oțel inoxidabil , îmbinări tip cuple rapide, degresată cu solvenți organici, spălată și uscată cu azot, fără uleiuri și grăsimi, testată la 80 bar -tubulatura va fi marcată cu inscripții autocolante pentru vizualizarea tipului de gaz -accesorii: conexiuni cuple rapide, conexiuni tip „T” , tip „cot”, suport fixare incluse - dimensiune 6 x1mm, respectiv 10 x1mm Cantitatea exactă de tubulatură va fi stabilită de către fiecare ofertant, pe baza evaluării la fața locului, la sediul beneficiarului. Cantitatea va fi exprimată în metri liniari, iar această valoare va fi luată în calcul la efectuarea ofertei. Prețul pe metru liniar de tubulatură va cuprinde conexiunile tip cuple rapide, conexiunile tip “T” - cuple rapide pentru ramificații, șinele de fixare și bridele de prindere. Cantitatea exactă a tubulaturii va fi stabilită în urma proiectării și a montajului.

Repartizarea gazelor speciale pe nivelurile laboratorului si echipamente:

1. Aer sintetic fără hidrocarburi

Etaj 2 GC-HS FID/ECD	1 reductor
GC FID/ECD+GC-FID	1 reductor cu o ramificație dublă + 2 robinete
GC-FTD/ECD+GC-ECD	1 reductor cu o ramificație dublă + 2 robinete

2 .Hidrogen 6.0

Etaj 2 GC-HS FID/ECD	1 reductor
----------------------	------------

Adresă de corespondență:

str. Vânătorului, nr. 17, C.P. 400213, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Tel: +4 0264 433 028

Fax: +4 0264 433 026

Email: adeci@dast.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 42066043

Cod IBAN: RO88 TREZ 2165 0220 1X03 9127

GC FID/ECD + GC FID 1 reductor cu o ramificație dublă + 2 robineti
GC-FTD/ECD+GC-ECD 1 reductor cu o ramificație dublă + 2 robineti

III. TERMEN DE EXECUȚIE

Execuția va fi finalizată într-un termen de maxim 90 de zile de la semnarea contractului dintre părți și predare amplasament.

IV. RECEPȚIA PRODUSELOR

Beneficiarul va efectua recepția calitativă și cantitativă a instalației circuitului de gaze speciale la sediul din strada Vânătorului 17 Cluj Napoca în prezența reprezentantului Contractantului, pe baza documentelor de livrare întocmite de Furnizor (factură, aviz de însoțire a mărfii, declarație de calitate și conformitate).

Contractantul are obligația de a garanta că instalația furnizată prin contract este nouă și nefolosită. În acest sens, ofertanții vor prezenta o declarație pe proprie răspundere adresată autorității contractante, din care să rezulte că componentele instalației oferite sunt noi, nu sunt utilizate în scopuri demonstrative sau refuzate de către alt beneficiar sau reconstruit (refurbishment).

La livrare, acestea vor fi însoțite obligatoriu de următoarele documente:

- proiectul de execuție;
- declarație de calitate/conformitate pentru instalațiile achiziționate;
- fișele tehnice ale echipamentelor montate;
- cartea tehnică sau alte documente pentru mentenanța echipamentelor, Manualul de operare (instrucțiuni de exploatare) sau alte instrucțiuni de utilizare - în original și traduse în limba română;
- marcajul "CE" aplicat pe produse, conform HG 457/18.04.2003, Art. 16.

La punerea în funcțiune a circuitului de gaze speciale se vor încheia și se vor prezenta următoarele documente:

- proces verbal parțial de recepție calitativă, cantitativă și punere în funcțiune ale bunurilor achiziționate pentru fiecare instalație;
- proces verbal final de recepție calitativă, cantitativă și punere în funcțiune ale bunurilor achiziționate;
- proces verbal sau alt document care să ateste instruirea personalului;
- certificat de garanție pentru minim **12 luni** de la data semnării procesului verbal de punere în funcțiune, în care se va garanta intervenția în vederea remedierii defectăunilor apărute.

După etapele de livrare/recepție, montare și verificare a funcționalității instalației furnizate, instruire personal, se va întocmi un Proces verbal de recepție finală (în 2 exemplare), semnat de ambele părți.

V. GARANȚIE ȘI SERVICIU POST-VÂNZARE

Perioada de garanție acordată de către Contractant este cea declarată în propunerea tehnică și nu va fi mai mică decât cea solicitată prin prezentul Caietul de Sarcini.

Se solicita un termen de garanție de minim 12 luni, conform prevederilor Legii 449/2003 cu modificările și completările ulterioare. Perioada de garanție începe de la data semnării procesului verbal de recepție finală.

Beneficiarul are dreptul de a notifica Contractantul în scris, pentru orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu această garanție. La primirea unei astfel de notificări, Contractantul are obligația de a remedia defecțiunea sau de a înlocui lucrarea (instalația) în perioada convenită, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar.

Instalația care în timpul perioadei de garanție o înlocuiește pe cea defectă, beneficiază de o nouă perioadă de garanție care se derulează de la data înlocuirii acesteia.

Dacă remedierea defecțiunilor nu are loc în perioada convenită, Beneficiarul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul Contractantului, urmând ca acesta să achite Beneficiarului contravaloarea intervenției.

Ofertantul va depune, în cadrul ofertei tehnice, o declarație semnată de persoana împuternicită legal, în care va consemna că este de acord cu condițiile de livrare, recepție, garanție și service post-vânzare stabilite prin prezentul Caiet de sarcini și că produsele sunt conforme cu caietul de sarcini și cu cerințele Beneficiarului.

VI. ALTE CERINȚE

Autorizații, certificări:

- Contractantul va fi autorizat conform ISCIR C6.
- Contractantul trebuie să fie certificat ISO 9001, 14001, 18001, 45001.

Analiza de risc Hidrogen:

- Întocmirea analizei de risc în conformitate cu standardul IEC 61882:2016. Metodologia HAZOP.
- Analizarea siguranței instalației/amplasament și identificarea punctelor vulnerabile (tehnice, organizatorice, operaționale), enunțarea acestora și de elaborarea unui plan în vederea rectificării/îmbunătățirii acestora, fără zonarea Ex.

Cerințe legislative:

Documentația privind proiectarea și executarea **instalației de gaze speciale (gaze tehnologice comprimate pentru uz de laborator)** trebuie să fie întocmită conform legislației în vigoare, conform tabelului 1.

Tabelul 1: Cerințe legislative privind întocmirea documentației pentru proiectarea și executarea instalației de gaze speciale

Act normativ	Denumire
Legea securității și sănătății în munca nr. 319 / 14.07.2006, art. 20	
Norme generale de apărare împotriva incendiilor la proiectarea și execuția construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor - 28.02.2007, aprobate de O.M.I. nr. 163 din 28.02.2007 - Norme generale de apărare împotriva incendiilor	
P118-1/2025 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor	
RG 01.05.2007 - Regulamentul privind depozitarea buteliilor transportabile pentru gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate sub presiune	
Hotărârea de Guvern 1048 / 09.08.2006 (republicată, cu modificările și completările ulterioare)	Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă

Hotărârea de Guvern 1.146/ 30.08.2006	Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
Legea 64/21/03/2008 (republicată, cu modificările și completările ulterioare)	Legea privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune
Directiva 2014/29/UE	Directiva privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a recipientelor simple sub presiune
Directiva 2014/68/UE	Directiva privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune
Prescripții Tehnice ISCIR	
PT-C6-/1/2010	Cerințe tehnice privind condițiile și cerințele tehnice pentru montarea, autorizarea funcționării, utilizarea / exploatarea, verificarea tehnică periodică, repararea și verificarea tehnică în utilizare pentru conductele metalice sub presiune pentru fluide
I12	Normativ pentru efectuarea probelor de presiune hidraulică și pneumatică a sistemelor de conducte
Norme generale de protecția muncii	
Norme specifice de protecția mediului	

Director tehnic MEIRA
ing.chim. Alexandru Szilard Fekete.

Șef LRCA
dr.biolog Nagy Claudia

Întocmit
ing. chim. Gheorghe Bicher