**CAIET DE SARCINI**

***pentru achiziţia bunurilor***

1. **Obiectul caietului de sarcinii.**Achiziția materialelor de filtrare care sunt necesari pentru filtrele H-cationit, OH-anionit a instalației de desalinizare a apei, a filtrelor instalației de curățare a condensatului impurificat și a filtrelor Na-cationit a instalației de dedurizare.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Cod. CPV** | **Denumirea Bunului** | **U.M.** | **Cantitatea** | **Specificația tehnică**  **deplină solicitată,**  **standarde de referință** | **Valoarea estimativă (fără TVA)**  **lei** |
|  |  | ***Lotul 1*** |  |  |  |  |
| 1 | 24962000-5 | Schimbători de anioni slabi bazici, AH-31 | t | 5,0 | *ГОСТ 20301-74;* *ТУ 2227-344-00203447-99 sau echivalentul* | 690 000 |
|  |  | ***Lotul 2*** |  |  |  |  |
| 2 | 24962000-5 | Schimbători de cationi puternici acizi (C-100H) | m3 | 18,8 | *GOST 20298 sau echivalentul* | 1 000 000 |
|  |  | ***Lotul 3*** |  |  |  |  |
| 3 | 24962000-5 | Schimbători de cationi cu grupe carboxili (C104) | m3 | 1,0 | *GOST 20298 sau echivalentul* | 200 000 |
|  |  | ***Lotul 4*** |  |  |  |  |
| 4 | 24962000-5 | Schimbători de anioni puternici bazici (A400) | m3 | 2,0 | *GOST 20301-74*  *Sau echivalentul* | 400 000 |
|  |  | ***Lotul 5*** |  |  |  |  |
| 5 | 24962000-5 | Cărbune BAU | t | 3,0 | *ГОСТ 6217-74 sau echivalentul* | 100 700 |
|  |  | ***Lotul 6*** |  |  |  |  |
| 6 | 24962000-5 | Hidroantracit | m3 | 8,0 | *ГОСТ Р 51641-2000;*  *ТУ 0321-001-188996991-99 sau echivalentul* | 119 700 |
| ***TOTAL*** | | | | | | **2510400** |

***NOTĂ:*** *Toate cerințele din Caietul de Sarcini sunt minimale și obligatorii. Specificațiile tehnice ale bunurilor solicitate vor reprezenta o descriere exactă și completă a obiectului achiziției, astfel încât fiecare cerință și criteriu stabilite să fie îndeplinite. Specificațiile tehnice pot descrie și caracteristici referitoare la procesul sau metoda de producere, de furnizare a bunurilor ori la un proces specific pentru o altă etapă a ciclului de viață al acestora, cu condiția să aibă legătură cu obiectul contractului și să fie proporționale cu valoarea și obiectivele acestuia. Specificațiile tehnice nu vor face referință la o anumită marcă comercială sau la un anumit agent economic, la un brevet, o schiță sau un tip de bunuri, nu vor indica o origine concretă, un producător sau un operator economic concret. În cazul în care nu există un mod suficient de exact de expunere a cerințelor față de achiziție, iar o astfel de referință este inevitabilă, caracteristicile vor include cuvintele “sau echivalentul”.*

**Evaluarea ofertelor se va efectua pe loturi separate, pentru fiecare lot individual.**

Schimbători de anioni slabi bazici se utilizează la suplinirea a 25 % din volumului total de material filtrant în filtrele cu anionit de prima treaptă, schimbătorii de anioni puternici bazici se utilizează la suplinirea a 20 % din volumului total de material filtrant în filtrele cu anionit treapta a doua și a treia a instalației de desalinizare, iar schimbătorii de cationi se utilizează la suplinirea a 10% din volumului total de material filtrant în filtrele cu cationit ai instalației de desalinizare și de dedurizare. Dar conform prevederilor p. 4.11 din CTO ВТИ 37.002-2005 nu se recomandă amestecarea materialelor filtrante analoage de mărci diferite, din acest motiv în cazul ofertelor materialelor de filtrare analoge va fi necesară o cantitate mai mare, și anume pentru umplerea unui filtru întreg cu cationit sau anionit.

1. **Utilizarea, păstrarea, protecția, calitatea produselor/ bunurilor** 
   1. ***Cerințe tehnice specifice:***

***Lotul.1* Anionit AH-31**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificaţia tehnică** | **Cerințe** |
| 1. | Aspectul exterior | Granule neuniforme de culoare galbenă |
| 2. | Mărimea granulelor, mm | 0,4 – 2,0 |
| 3. | Fracția volumetrică, nu mai puțin % | 92 |
| 4. | Volumul specific al formei OH , cm³/g | 3,3 ± 0,2 |
| 5. | Conținutul umidității , %, nu mai mult | 5 |
| 6. | Capacitatea totală de schimb, mg-echiv/m³, nu mai puțin | 2,6 |
| 7. | Capacitatea de schimb dinamica, mg-echiv/m³, ≥ | 1280 |
| 8. | Rezistența osmotică, %, nu mai puțin | 85 |
| 9. | Masă în vrac, gr/dm3, | 700-750 |

***Lotul 2.* Cationit С-100Н**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificaţia tehnică** | **Cerințe** |
| 1. | Aspectul exterior | Granule sferice de culoare cafenie |
| 2. | Masa în vrac, g/l | 800 |
| 3. | Conținutul umidității , % ( H-form) | 48-58 |
| 4. | Umflare de tranziție reversibilă din Na + > H + , % | 5 |
| 5. | Capacitatea totală de schimb, H + forma, nu mai puțin de:  schimbător de cationi umed după volum, g-echiv/l | 1,8  1,8 |
| 6. | Forma ionică | H+ |
| 7. | Сompoziția granulometrică:   1. mărimea boabelor, mm 2. сota volumetrică a fracției de lucru, % nu mai puțin de | 0,315-1,25  96 |
| 8 | Volum specific, cm3/gr în H-formă, nu mai mult de | 2,8 |
| 9. | Rezistența osmotică, %, nu mai puțin, % nu mai puțin de | 94,5 |

***Lotul 3.* Cationit С-104**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificaţia tehnică** | **Cerințe** |
| 1. | Aspectul exterior | Granule sferice de culoare alb-gălbuie |
| 2. | Сompoziția granulometrică:   1. mărimea boabelor, mm 2. сota volumetrică a fracției de lucru, % nu mai puțin de | 0,315-1,6  95-100 |
| 3. | **Numărul de particule întregi, % nu mai puțin de** | 95 |
| 4. | Conținutul umidității , % ( H-form) | 45 -55 |
| 5. | Greutate specifică, formă H+ umedă, cationit umed, g/ml | 1,18 |
| 6. | Forma ionică | H+ |
| 7. | Capacitatea totală de schimb, H + forma, nu mai puțin de:   * schimbător de cationi umed după volum, g-echiv/l; * schimbător de cationi uscat în greutate, g-echiv/l. | 4,2  1,2 |
| 8. | Masa în vrac, g/dm3 | 735-770 |

***Lotul 4.* Anionit A-400**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificația tehnică** | **Cerințe** |
| 1. | Aspectul exterior | Granule sferice transparente de culoare galbenă-cafenie |
| 2. | **Numărul de particule întregi, % nu mai puțin de** | 93-95 |
| 3. | Volumul specific al formei OH , cm³/g | 3,0 ± 0,3 |
| 4. | Conținutul umidității ,% | 35 - 55 |
| 5. | Forma ionică | OH- / Cl- |
| 6. | **Capacitate totală de schimb:**   * **pentru forma OH-, mg-echiv/cm3, nu mai puțin de**   **sau**   * **pentru forma Cl-, mg-echiv/cm3, nu mai puțin de** | 1,0  1,3 |
| 7. | Masa specifică în vrac, g/l | 680-710 |
| 8. | Capacitatea dinamică de schimb, g-echiv/cm3, nu mai puțin de | 690-700 |
| 9. | Сompoziția granulometrică: mărimea boabelor, mm | 0,315-1,25 |

***Lotul 5.* Cărbune BAU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificaţia tehnică** | **Cerinte** |
| 1 | Aspectul exterior | Boabe de culoare neagră fără impurități mecanice |
| 2 | Activitate de adsorbție pentru iod, % nu mai puțin | 60 |
| 3 | Volumul total al porilor prin apă, cm3/g, nu mai puțin | 1,6 |
| 4 | Densitate în vrac, g / dm3 | 240 |
| 5 | Compoziție fracțională,%,  Fracția de masă a rezidului pe o sită:  Nr. 36, nu mai mult  Nr. 10 , nu mai puțin  Pe un palet, nu mai mult | 2,5  95,5  2,0 |
| 6 | Fracție de masă de cenușă, %, nu mai mult | 6 |
| 7. | Fracție de masă de umiditate, % nu mai mult | 10 |

***Lotul 6.* Hidroantracit**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr d/o** | **Specificația tehnică** | **Cerințe** |
| 1. | Fracția de masă de cenușă, %, nu mai mult de | 5 |
| 2. | Fracția de masă a sulfului total, %, nu mai mult de | 1 |
| 3. | Fracția de masă a umidității, %, nu mai mult de | 10 |
| 4. | Densitate în vrac, g/cm3 | 0, 7-0,9 |
| 5. | Capacitate de măcinare, %, nu mai mult de | 4 |
| 6. | Abraziune, %, nu mai mult de | 0,5 |
| 7. | Rezistenta chimica in solutii:  Creșterea reziduului uscat, mg / dm3, nu mai mult de  Creșterea oxidabilității, mg / dm3  Creșterea concentrației în masă a acidului silicic ,  mg / dm3, nu mai mult de  Creșterea concentrației totale de masă a aluminiului și fierului în termeni de oxizi (III), mg / dm3, ≤ | 10  4  2  2 |
| 8. | Compoziție granulometrică, mm | 0,5-2,0 |

* 1. ***Cerințe față de calitate și documentele necesare spre prezentare***
     1. corespunderea standardului specificat, pentru fiecare lot în parte;
     2. prezentarea certificatului de calitate cu ștampila sau semnătura umedă a producătorului sau a laboratorului acreditat de încercări;

2.2.3 Ofertantul / Furnizorul are obligația de a respecta, pentru produsele livrate, cerințele tehnice specifice prevăzute în prezentul caiet de sarcini, iar la livrare fiecare lot trebuie să fie însoțit de certificatul de calitate în original.

* 1. ***Cerințe față de modul de transportare și ambalare***
     1. ***Lotul 1 -*** Anionit AH-31*,* sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de câte ~ 25 kg.

**Termenul de livrare**: martie-aprilie 2023.

* + 1. ***Lotul 2 -*** Schimbători de cationi puternici acizi С-100Н***,*** sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de câte ~ 25 l.

**Termenul de livrare**: aprilie-mai 2023.

* + 1. ***Lotul 3 -*** Schimbători de cationi cu grupe carboxili С-104*,* sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de câte ~ 25 l.

**Termenul de livrare**: aprilie 2023.

* + 1. ***Lotul 4 -*** Schimbători de anioni puternici bazici A-400, sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de câte ~ 25 l.

**Termenul de livrare**: aprilie 2023.

* + 1. ***Lotul 5 -*** Cărbune BAU, sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de câte ~ 10-15 kg.

**Termenul de livrare**: aprilie 2023.

* + 1. ***Lotul 6–***Hidroantracit ***–*** sub formă solidă, trebuie să fie furnizat în saci de

câte ~ 25 l.

**Termenul de livrare**: februarie-martie 2023.

* 1. ***Domeniul de aplicare, utilizare*** 
     1. **Anionit AH-31** se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor OH- de prima treaptă a instalației de desalinizare a apei cu care se alimentează blocurile energetice.
     2. **Schimbători de cationi puternici acizi C-100H** se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor H+ de I, II și a III treaptă a instalației de desalinizare a apei cu care se alimentează blocurile energetice și la filtrele Na+ de I și a II treaptă a instalației de dedurizare a apei pentru suplinirea rețelelor termice.
     3. **Schimbători de cationi cu grupe carboxili** **C-104** se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor H+ de treapta inițială a instalației de desalinizare a apei cu care se alimentează blocurile energetice.
     4. **Schimbători de anioni puternici bazici A-400** se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor OH- de a II și a III treaptă a instalației de desalinizare a apei cu care se alimentează blocurile energetice.
     5. **Cărbune BAU**- se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor a instalației condensatului impurificat.
     6. **Hidroantracit-** se utilizează la tratarea chimică a apei și anume: pentru încărcarea filtrelor mecanice.
  2. ***Locul livrării reagenților chimici***

2.5.1. Recepționarea loturilor nr.1-6 se va face la depozitul de reagenți al STA-1 din str. Meşterul Manole, 3, iar lotul nr. 2 la depozitul central, la depozitul de reagenți al STA-1 din str. Meşterul Manole, 3 și la depozitul de reagenți al STA-2 din str. Vadul lui Vodă, 5.

* 1. ***Condiţii de primire-predare a bunurilor:***
     1. *Transmiterea bunurilor la depozitul Cumpărătorului se va efectua în bază facturii fiscale.*
     2. *Dacă bunurile nu trec controlul calitativ, ceia ce se confirmă prin Procesul verbal al comisiei de recepție, atunci ele se returnează Vânzătorului prin întocmirea facturii fiscale.*
     3. *Dacă bunurile au trecut testarea, atunci se semnează actul de predare primire și Vânzătorul eliberează factura fiscală cu data recepției bunurilor.*

1. **Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate** .

# *Lotul 1 - ГОСТ 20301-74; ТУ 2227-344-00203447-99*

* 1. *Lotul 2 - GOST 20298*
  2. *Lotul 3 - GOST 20298*
  3. *Lotul 4 - GOST 20301-74*
  4. *Lotul 5 - ГОСТ 6217-74*
  5. *Lotul 6 - ГОСТ Р 51641-2000; ТУ 2164-001-49785509-2003; ТУ 0321-001-188996991-99*

1. **Cerințe privind calculul costului/ prețului***.*

*Nu se aplică*

1. **Mostre**

În cazul materialelor analoge se solicită prezentarea mostrelor.

1. **Echipamentele, instalațiile, utilajele, sculele, instrumentele, dispozitivele și alte obiecte necesare pentru instalarea bunurilor (după caz):**

*Nu se aplică*

1. **Articole, produse și piese necesare instalațiilor.**

*Nu se aplică*

1. **Documente obligatorii la depunerea ofertei.**
   1. Prezentarea certificatului de calitate a producătorului cu ștampila sau semnătura umedă a acestuia sau a protocolului de încercări a laboratorului acreditat. Certificatul fără ștampila/semnătura producătorului sau doar cu ștampila/semnătura furnizorului nu se va accepta;
   2. Declarația privind experiența similară a producătorului în ultimii 3-5 ani.
   3. Capacitatea legală de a furniza și dreptul de a comercializa produsele chimice care reprezintă obiectul caietului de sarcini, în conformitate cu prevederile legale din Republica Moldova, și anume Legea 277/2018, Legea nr. 231/2010, HG 505/2020.
   4. Specificația de preț;
   5. Declarația pe propria răspundere.
2. **Documente obligatorii la evaluarea ofertelor**
   1. Prezentarea certificatului de calitate/origine cu ștampila sau semnătura umedă a producătorului sau a laboratorului acreditat de încercări;

9.2 Declarația privind experiența similară a producătorului în ultimii 3-5 ani.

1. **Condiții contractuale:**
2. ***Penalitățile:***

* *În cazul neexecutării, executării necorespunzătoare sau tardive a obligațiunilor contractuale, Vânzătorul:*
* *compensează Cumpărătorului toate prejudiciile cauzate astfel;*
* *achită Cumpărătorului pentru depășirea termenului de livrare a bunurilor o penalitate în mărime de 0,01 % din valoarea bunurilor nelivrate, lucrărilor neexecutate şi serviciilor neprestate în termen, dar nu mai mult de 5% din suma totală a contractului.*
* *În cazul neexecutării sau executării necorespunzătoare a contractului, Beneficiarul:*
* *achită Vânzătorului pentru depășirea termenului de achitare a bunurilor o penalitate în mărime de 0,01 % din valoarea bunurilor nelivrate, lucrărilor neexecutate și serviciilor neprestate în termen, dar nu mai mult de 5% din suma totală a contractului.*