**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА - ГАСНИ ХРОМАТОГРАФ СА МАСЕНИМ ДЕТЕКТОРОМ (GC/MSD)**

број: ЈНД- IX/2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Гасни хроматограф са масеним детектором (GC/MSD) за одређивање концентрације елемената који се испитују у узорцима животне средине** | | | |
| Компоненте и карактеристике GC-MS система | Произвођач | Понуђене карактеристике апарата | Навести модел /тип производа и ознаку из приложеног извода из каталога |
| **Гасни хроматограф – 1 ком**   * Тип гасног хроматографа: двоканални гасни хроматограф * Опсег температуре пећи: oд 4°C изнад собне температуре до 450°C * Број независних грејних зона: 8 * Бој температурских програма температуре пећи: најмање 20 * Максимална брзина загревања пећнице: мин 100ºC/min у опсегу температура од 50 ºC до 115 ºC * Брзина хлађења пећнице: од 450 дo 50 °C за 4.0 минута * Поновљивост ретенционих времена: <0.008 % или <0.0008 минута * Екран за контролу: капацитативни „touchscreen“ (екран осетљив на додир) са уграђеном контролом инструмента и уграђеним дијагностичким тестовима |  |  |  |
| **Split/splitless инлет – 1 ком**   * Тип инлета: Split/splitless инлет са опцијом ињектовања великих запремина и могућношћу постављања мин 3 температурске рампе брзине мин 850°C/min * Максимална радна температура: 450 ºC или боље * Опсег притиска: 0 – 100 psi у корацима 0,001 psi * Опсег сплита: 12500:1 * Проток гасова: 1250 ml/min или боље |  |  |  |
| **Масени детектор – 1 ком**   * Тип масеног детектора: електромултиплајер * Начин рада: Јонизација електронским ударом, EI * Јонски извор: израђен од инертног материјала са два филамента * Енергија јонизације: променљива, до 150 eV или боље * Независне грејне зоне: мин 2 – температура трансфер линије мин до 350 °C и јонског извора мин 350 °C * Масени филтер: квадрупол * Oпсег маса: дo 1000 amu или боље * Брзина снимања: 20000 amu/с или боље * Детекциони лимит инструмента: 10 fg OFN за јон 272 и боље * Осетљивост: EI мод - за 1 pg octafluoronaphthalen-а најмање 2000:1 сигнал/шум за јон 272 * Вакуумски систем: Турбомолекуларна пумпа за успостављање високог вакума |  |  |  |
| **Аутосамплер за течне узорке – 1 ком**   * Капацитет аутосамплера: миниму 15 места за виале запремине 2 мЛ * Запремина ињектовања: 0,1 - 50 µL или шире * Испирање шприца: могућност испирања шприца са минимум 2 различита растварача пре и после ињектовања до 15 пута, могућност испирања шприца узорком до 15 пута |  |  |  |
| **Софтвер и компјутер – 1 ком**   * Софтвер за рад са системом мора да буде потпуно оперативан на Microsoft Windows 10 платформи * Кориснички и оперативни систем морају бити лиценцирани * Софтвер мора у потпуности да контролише све параметре GC/MS система (гасни хроматограф, аутосамплер и масени спектрометар) да бележи искоришћеност појединих компоненти система (уље, септе....) и упозорава кориснике на њихову замену * Софтвер мора да укључује алгоритам за аутоматско тјунирање масеног спектрометра, уз могућност подешавања/креирања корисничких параметара масеног спектрометра. * Софтвер мора да укључује могућност квантитативног прерачунавања и извештавања резултата * Софтвер мора да има функцију претраге библиотеке масених спектара и креирање корисничких библиотека масених спектара * Софтвер мора да садржи Библиотеку MS спектара NIST последње издање * Софтвер мора имати могућност контроле постојећег Purge and trap samplera произвођача TELEDYNE TEKMAR модел Аtomx XYZ * Brand name рачунар, монитор и принтер у складу са препоруком произвођача, оперативни систем у складу са захтевом произвођача опреме. |  |  |  |
| **Сет потрошног материјала неопходног за инсталацију апарата – 1 комплет**   * По препоруци произвођача опреме * Колона (5%-fenil)-metilpolisiloksan (5%-Phenyl)-methylpolysiloxane 30m x 0.25 mm x 0.25 um, 1 ком |  |  |  |
| **Сет алата неопходног за одржавање апарата – 1 комплет**   * По препоруци произвођача опреме |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рб.** | **Квалитет и технолошке предности** | **Да** | **Не** |
| **1** | Могућност аутоматског подешавања и кориговања девијација ретенционих времена (нпр. након одржавања) без измене методе за обраду (калибрационе табеле и слично) на основу метода са закључаним ретенционим временима |  |  |
| **2** | Грејање масеног анализатора са грејањем и јонског извора и квадрупола |  |  |
| **3** | Додатни јонски извор компатибилан за коришћење водоника као нoсећег гаса |  |  |

**Понуђач по питању техничке спецификације треба испунити следеће минималне услове:**

1. Понуђач је дужан да достави добро са пратећом опремом које поседује све тражене техничке карактеристике. Ако понуђена добра не поседују тражене техничке карактеристике сматраће се неодговарајућим.
2. Понуђач је у обавези да нуди добра која одговарају захтевима Наручиоца, наведеним у техничкој спецификацији.

**Доказ:** Понуђач је дужан да уз понуду достави Технички каталог или извод из каталога (штампана брошура, спецификација произвођача, технички опис или сл. документ), издат од стране произвођача из кога се јасно може утврдити да понуђени модел апарата у потпуности одговара захтевима техничке спецификације (понуђач је дужан да у каталогу издатом од стране произвођача означи захтевано из техничке спецификације). Уколико се из техничких спецификација / брошура / каталога не види испуњеност захтева наручиоца, понуда ће се сматрати неодговарајућом и неприхватљивом са битним недостацима због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде.

1. Гарантни рок најмање **24 месеца**.

**Понуђач по питању професионалне способности треба испунити следеће минималне услове:**

а) Да у оквиру понуде достави **Ауторизацију** произвођача за продају и одржавање опреме на територији Републике Србије.

**Доказ:** Доставити важећи акт издат од стране произвођача опреме којим се потврђује да је понуђач овлашћени представник - дистрибутер произвођача за Републику Србију односно овлашћени продавац, те овлашћени гарантни и ван гарантни сервис.

б) Да понуђач има минимум **два сервисера** у Републици Србији са важећим сертификатом за одржавање опреме која се набавља, издатим од произвођача. Сервисер треба да изврши основну и апликативну обуку кадрова за рад на опреми.

**Доказ:** Понуђач прилаже фотокопију важећег сертификата – потврде, издате од стране произвођача понуђеног уређаја, којом доказује да има обученог сервисера и фотокопију обрасца М-3а, М или другог одговарајућег обрасца, из којег се види да је запослено лице пријављено на пензијско осигурање у тренутку објављивања позива за подношење понуда, за сваког запосленог појединачно или уколико је радно ангажован по другом правном основу - доставити уговор о радном ангажовању у складу са Законом о раду ("Сл. гласник РС", бр.24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014 и 13/2018 - одлука СУ) из којег се види да је запослени радно ангажован у тренутку објављивања позива за подношење понуда у предметном поступку.

в) Да је у претходне две године (2020 и 2021) и до момента објављивања јавне набавке понуђач реализовао минимум **5 (пет) уговора** о продаји истоврсних добара на територији Републике Србије.

**Доказ:** Оверена **потврда референтног купца**, са јасно назначеним моделом уређаја и именом произвођача којом се потврђује да је понуђач реализовао уговор о продаји истоврсних добара предметне набавке у претходне две године (2020 и 2021) и до момента објављивања јавне набавке.

г) Да у оквиру понуде достави да над њим **није покренут поступак стечаја или ликвидације**, односно претходни стечајни поступак.

**Доказ:** Потврда привредног суда да над понуђачем није покренут поступак стечаја или ликвидације, односно претходни стечајни поступак, или потврда Агенције за привредне регистре да код тог органа није регистровано да је над понуђачем покренут поступак стечаја или ликвидације, односно претходни стечајни поступак.

**Напомена**: *Доказ мора бити издат након објављивања позива за подношење понуда*;

д) Да у оквиру понуде достави **изјаву** да ће доступност резервних делова за понуђену опрему бити **минимално 7 година** од дана испоруке.

**Доказ:** Изјава понуђача којом се обавезује да ће бити у могућности да у наредних 7 година може пружити услугу сервиса и добављање резервних делова за опрему, а у складу са законским процедурама за набавку истих.

ђ) да понуђач располаже уведеним системом усаглашеним са стандардима ISO 9001; ISO 14001; ISO 45001

**Доказ**:Копија важећих сертификата ISO 9001, ISO 14001 и ISO 45001, издатих од стране сертификационе куће, акредитоване за предметне стандарде

**У цену уређаја укључити:**

* Испоруку апарата усклађеног са техничком спецификацијом,
* Инсталацију апарата,
* Обуку корисника у трајању од најмање пет радних дана
* Валидацију апарата након инсталације, квалификацију инсталације и верификацију перфоманси хардвера и софтвера (IQ/OQPV).
* Одржавање апарата у гарантном року и најмање два консултативна прегледа апарата у гарантном периоду

При испоруци опреме доставити упутства за рад. Оригинално упутство за рад свих компоненти система може бити на енглеском језику. Кратко упутство за рад треба да буде на српском језику.

Након испоруке потписује се Записник о квалитативном и квантитативном пријему (у даљем тексту: Записник) који потписују овлашћени представници Наручиоца и овлашћени представник Понуђача којем уговор буде додељен. Записник представља основ за испостављање рачуна на адресу.

Напомена: **Понуђено добро које не поседује захтеване карактеристике и квалитет, сматраће се неодговарајућим. Понуђач је дужан да овај образац потпише и печатом овери.**

Одговорно лице понуђача:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_