

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**  
**АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
**ЗА**  
**ЈАВНУ НАБАВКУ ДВЕ АУТОМАТСКЕ МЕРНЕ СТАНИЦЕ**  
**ЗА ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА**  
**И**  
**АНАЛИЗАТОРА ЗА ДОПУНУ ПОСТОЈЕЋИХ АУТОМАТСКИХ МЕРНИХ СТАНИЦА**

**ПАРТИЈА 1: ДВЕ АУТОМАТСКЕ МЕРНЕ СТАНИЦЕ**  
**ЗА ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА**

БЕОГРАД, 2007. ГОДИНЕ

## УВОД

### 1. СРЕДСТАВА

Средства су обезбеђена Законом о буџету Републике Србије за 2007. годину, разред 23.1 аналитички конто 512.

Процењена вредност јавне набавке, без обрачунаог пореза на додатну вредност је око 15.000.000,00 динара.

### 2. ПОДОБНИ ПОНУЂАЧИ

**Право на учешће у поступку има домаће или страно физичко лице ако:**

- је регистровано за обављање одговарајуће делатности код надлежног органа;
- у року од две године пре објављивања јавног позива није кажњавано за кривично дело или прекршај из области која је предмет јавне набавке;
- је за текућу годину измирило доспеле порезе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије, односно стране државе када има седиште на њеној територији

**Право на учешће у поступку има домаће или страно правно лице ако:**

- је регистровано за обављање одговарајуће делатности код надлежног органа;
- му у року од две године пре објављивања јавног позива није изречена правоснажна судска или управна мера забране обављања делатности која је предмет јавне набавке;
- је за текућу годину измирило доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије, односно прописима стране државе када има седиште на њеној територији;
- располаже неопходним финансијским и пословним капацитетом;
- располаже довољним техничким и кадровским капацитетом.

**Доказивање испуњености услова по члану 46. Закона о јавним набавкама**

Понуђач уз понуду доставља следеће доказе о испуњености обавезних услова и то:

- домаћи понуђач извод из регистра привредних субјеката, а страни понуђач извод из регистра који се води код надлежног органа у којој понуђач има седиште;
- уверење суда или другог надлежног органа о некажњавању;
- потврду надлежног пореског органа државе у којој има седиште о плаћеним порезима, доприносима и другим јавним дажбинама;
- биланс стања оверен од стране овлашћеног ревизора - за претходне три обрачунске године и извештај о бонитету за јавне набавке који издаје Народна банка Србије (образац БОН-ЈН);
- опис понуђачеве техничке опремљености;
- уговор о заступнишву или други документ (акт) којим се доказује постојање заступничког односа између понуђача и испоручиоца опреме (у случају да понуђач нуди добра страних испоручилаца и произвођача). Уколико за

територију Републике Србије постоји ексклузивни дистрибутер за опрему која је предмет понуде, сваки понуђач који понуди такву опрему дужан је да уз понуду приложи и сагласност ексклузивног дистрибутера за наступање на територији Републике Србије;

- уговор о сервисирању или други акт (изјава) којим се доказује обезбеђеност вршења сервисних услуга за добра која су предмет јавне набавке;
- изјава о кључном техничком особљу и другим експертима који раде за понуђача - који ће бити одговорни за извршење уговора (кадровска опремљеност) којом се доказује обезбеђеност сервисне службе на територији Републике Србије са најмање 2 сертификована (овлашћена) лица, обучена за вршење сервиса добара и опреме која је предмет јавне набавке или изјава којом се обавезује да ће до момента понуђене испоруке добара обезбедити наведене услове.

Документација којом се доказује испуњеност услова не може бити старија од шест месеци од дана објављивања јавног позива.

Понуђач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од 5 дана од дана настанка промене у било којем од података у вези доказа о испуњености обавезних услова, о тој промени писмено обавести Наручиоца и да је документује на прописан начин.

### **3. ТРОШКОВИ ВЕЗАНИ ЗА ПОНУДЕ**

Понуђач ће сносити све трошкове везане за припрему и достављање своје понуде, без обзира да ли ће његова понуда бити прихваћена или не.

Од Понуђача се очекује да прегледа све инструкције, обрасце, одредбе и технички део конкурсне документације. Уколико се не дају сви подаци које захтева конкурсна документација или понуда не одговара конкурсној документацији у сваком погледу, таква понуда ће бити одбијена.

### **4. ИСПРАВКЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

У било ком моменту, пре крајњег рока за достављање понуда, Наручилац може из било ког разлога, било на сопствену иницијативу или као одговор на објашњење тражено од стране потенцијалног Понуђача, да измени конкурсну документацију путем исправке.

Сви потенцијални Понуђачи који су примили конкурсну документацију по којој ће давати понуде, биће обавештени о таквој исправци путем дописа, факса или електронском поштом.

Наручилац може, на основу своје сопствене одлуке, продужити рок за достављање понуда да би потенцијалним понуђачима дао довољно времена да узму у обзир дату измену приликом припреме својих понуда.

## ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

На основу члана 21. и 27. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС", бр. 39/02, 43/03, 55/04 и 101/05 ), Наручилац позива понуђаче да поднесу своју писмену понуду у складу са конкурсном документацијом, а на основу објављеног јавног позива за прикупљање понуда у отвореном поступку набавке добара..

Понуде морају бити у целини припремљене у складу са конкурсном документацијом и понуђачи морају да испуњавају све услове за учешће у поступку јавне набавке.

**1. ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ је:**  
**ПАРТИЈА 1: Две аутоматске мерне станице за праћење квалитета ваздуха**

Опрема	Количина (ком.)
<b><i>1. Систем за узорковање</i></b>	
1.1 .Систем за узорковање гасовитих полуганата	2
<b><i>2. Анализатори</i></b>	
2.1. Анализатор за сумпор диоксид ( SO <sub>2</sub> )	2
2.2. Анализатор за азот моноксид, азот диоксид и азотне оксиде (NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> )	2
2.3. Анализатор за угљен моноксид (CO)	2
2.4. Анализатор за озон (O <sub>3</sub> )	1
2.5. Анализатор за бензен, толуен, етилбензен и ксилене (BTEX)	1
2.6. Анализатор-спектрометар за суспендоване честице ( PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> и PM <sub>1.0</sub> ) са системом за узорковање	2
<b><i>3. Метеоролошка опрема</i></b>	
3.1. Компактирани сензорски пакет за мерење и аквизицију	2
3.1.1. Смера и брзине ветра	
3.1.2. Температуре ваздуха	
3.1.3. Релативне влажност ваздуха	
3.1.4. Атмосферског притиска	
3.1.5. Падавине	
3.1.6. Припадајући софтвер за подршку и аквизицију	
<b><i>4. Прикупљање и обрада података</i></b>	
4.1 Локална јединица за прикупљање и обраду података и извештавање (софтвер и хардвер)	2
4.2. Централна јединица за прикупљање и обраду података и извештавање(софтвер и хардвер)	1
<b><i>5. Инфраструктура</i></b>	
5.1. Контејнер	2

- Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад врши се по систему „кључ у руке“ према захтевима из техничке спецификације Наручиоца.
- Места испоруке су Сремска Митровица и Београд-ЗеленоБрдо

## **2. ДОДЕЛА УГОВОРА**

Наручилац ће доделити уговор понуђачу за чију понуду утврди да је економски најповољнија. Одлука о додели уговора о јавној набавци биће донета у року од 10 дана од дана отварања понуда.

## **3. ОБАВЕШТЕЊЕ О ПРИХВАТАЊУ ПОНУДЕ**

Пре истека важности понуде, наручилац ће обавестити изабраног понуђача да је његова понуда прихваћена, одмах наредног дана од доношења одлуке о додели уговора.

Наручилац ће истовремено обавестити и све остале понуђаче да њихове понуде нису прихваћене.

## **4. ПОТПИСИВАЊЕ УГОВОРА**

Понуђач чија је понуда прихваћена, дужан је да са наручиоцем потпише уговор у року од 3 дана по истеку жалбеног рока.

### **УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ**

#### **1. Понуда обавезно садржи:**

податке о понуђачу: фирма, седиште, жиро рачун, матични број, ПИБ, шифра делатности, телефон, телефакс, е-маил адресу  
број понуде и датум сачињавања  
цена, која се исказује у динарима без пореза на додату вредност.  
износ ПДВ  
рок испоруке  
дужина гаранције од дана пуштања у рад  
важност понуде  
потпис овлашћеног лица понуђача и печат

Понуда се саставља на српском језику, на обрасцима који чине саставни део конкурсне документације, са попуњеним свим траженим подацима, изјавама и са достављеним прилозима, са прописно попуњеним, на свакој страни парафираним, потписаним и овереним моделом уговора, у противном се иста неће узети у разматрање.

Понуди се обавезно прилажу, уколико постоје, и међународно признати сертификати анализатора којима се доказује усклађеност њиховог рада са међународно признатим стандардима и методама (ISO, EN стандарди или US EPA стандардом) .

#### **2. Разлози због којих понуда може бити одбијена**

Наручилац задржава право да одустане од вршења избора ако установи да ни једна понуда не одговара захтевима конкурсне документације, да одустане од избора због недостатка финансијских средстава или одустане из било ког другог разлога, да не прихвати или одбије сваку понуду, да стави ван снаге поступак и одбије све понуде у било ком моменту пре закључења уговора. Наручилац ће у случају да донесе одлуку о одбијању свих понуда ту одлуку писмено образложити, посебно наводећи разлоге за одбијање. Наручилац ће одлуку објавити у Службеном гласнику РС.

Наручилац ће разматрати само исправне понуде, понуде које су благовремене и које у потпуности испуњавају све захтеве из конкурсне документације. Неисправне понуде се неће даље разматрати, већ ће бити одбијене.

Када у понуди нису дати сви потребни елементи (рок, одржавање, сервисирање и др.) или је назначено по договору, иста се неће бодовати.

### **3. Начин на који понуђач може тражити додатне информације и појашњења у вези са конкурсном документацијом**

Потенцијални понуђач коме буде требало неко објашњење у вези са конкурсном документацијом може исто тражити од Наручиоца путем факса, електронске поште или дописа на поштанску адресу Наручиоца назначену у позиву за подношење понуде. Наручилац ће одговорати на сваки захтев за давање објашњења у вези са конкурсном документацијом, који прими најкасније 5 дана пре истека рока за достављање понуда и истовремено ће ту информацију доставити свим другим понуђачима који су примили конкурсну документацију. Тражење додатних информација и појашњења телефоном није дозвољено.

### **4. Неопходан обим пословног и финансијског капацитета који се сматра довољним за реализацију јавне набавке и захтеви у погледу кадровских и техничких капацитета**

**Да би се Понуда сматрала исправном, неопходно је да Понуђач има следеће капацитете:**

-Пословни капацитет који се доказује:

- потврдом да понуђач није кажњаван за привредни преступ нити се против њега води поступак за привредни преступ, нити му је изречена мера забране обављања делатности која је предмет јавне набавке

-Финансијски капацитет који се доказује:

- извештајем о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје НБС
- потврдом надлежног пореског органа државе у којој понуђач има седиште о измиренем порезима, доприносима и другим јавним дажбинама, као и да је у билансу стања и билансу успеха за претходне три године, овереном од овлашћеног ревизора, исказано позитивно пословање и промет средстава најмање у износу 70% процењене бредности набавке опреме.
- оригинално писмо о намерама пословне банке Понуђача да ће издати банкарску гаранцију за повраћај уговореног износа, која мора имати клаузулу да је «наплатива на први позив, без приговора, неопозива и безусловна» на износ примљене уплате и са роком важности који је 30 дана дужи од рока датог за испоруку опреме.

Понуђач изабран за најбољег Понуђача, пре уплате уговореног износа од стране Наручиоца, је у обавези да **Наручиоцу** достави оригиналну банкарску гаранцију своје пословне банке у висини уговореног износа са траженим клаузулама и роком важности, као гаранцију за добро извршење посла.

-Кадровски капацитети који се доказују:

- изјавом о располагању са најмање два сертификована лица, запослена на неодређено време, техничког смера, обучена за вршење сервиса добара и опреме, обучена (сертификована) од стране произвођача опреме, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде .

- Технички капацитети који се доказују:

■ изјавом о располагању најмање 1 путничким или доставним возилом и друге опреме за сервисирање и калибрацију која обезбеђују благовременост дефектаже и сервисних интервенција на територији Републике Србије, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде

5. Понуђач је дужан да цену исказе у динарима, без пореза на додату вредност и износ ПДВ. Цена је Ф-ко Наручилац и обухвата поред цене опреме и трошкове царине, осигурања, транспорт и инсталацију целокупне опреме са извршеним прегледима, обуком кадрова Наручиоца и бесплатним сервисирањем опреме у гарантном року.
6. Понуђач је дужан да сам обавља послове овлашћеног сервисера (за сваки сегмент опреме и систем у целини) по уговору са произвођачем опреме, о чему доставља доказе, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде.

Понуђач је дужан да понуди обављање услуга овлашћеног сервисера, оригиналне резервне делове и потрошни материјал за несметано функционисање опреме за најмање 10 година од дана инсталације опреме.

Понуђач је дужан да у понуди наведе да ће овлашћени сервисер бити доступан Наручиоцу за најдуже 48 сати од момента генерисања потребе за сервисом ради отклањања квара на опреми, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде

Уколико Понуда није сачињена на горе наведени начин, Понуда ће бити одбијена.

7. Понуђач је дужан да у оквиру понуђене цене изврши на инсталираној опреми обуку најмање 3 кадрова Наручиоца до оспособљавања кадрова за самосталан рад, да изврши проверу оспособљености и о томе изда сертификат. Понуђач је дужан да достави детаљан програм обуке који обухвата место, време и начин извођења, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде.
8. Рок испоруке не може бити дужи од 90 дана од дана закључења уговора, што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде.  
Уколико је рок испоруке дужи од траженог, понуда ће бити одбијена.
9. Гарантни рок не може бити краћи од 18 месеци од дана инсталисања и пуштања у рад што ће бити вредновано применом критеријума за избор најповољније понуде.  
Уколико је гарантни рок краћи од траженог, понуда ће бити одбијена.
10. Навести у понуди да ли ће се извршење набавке у целини или делимично поверити подизвођачу.

У случају да се набавка, у целини или у делу, намерава поверити подизвођачу, понуђач је дужан да наведе име подизвођача, а уколико уговор буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору наручиоца и понуђача.

Подизвођач такође треба да испуњава све услове из члана 45. Закона о јавним набавкама и да достави доказе наведене у члану 46. и у конкурсној документацији.

Уколико понуђач не наступа са подизвођачем, попуњава образац 4, а уколико наступа са подизвођачем, попуњава образац 5. и 6.

**11.** Уколико уговор буде додељен групи понуђача који су поднели заједничку понуду, захтеваће се да поднесу правни акт о заједничком извршењу јавне набавке којим ће бити прецизно одређена појединачна одговорност сваког од понуђача. Сваки од понуђача који су поднели заједничку понуду, мора да приложи све доказе из члана 46. Закона о јавним набавкама.

**12.** Понуда са варијантама није допуштена.

**13** Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача.

Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди било какву промену у садржини понуде, укључујући промену цене, а посебно не може да захтева, дозволи или понуди такву промену која би неисправну понуду учинила исправном..

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши само исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.

**14** Рок важења понуде је 60 дана од датума отварања понуде. Понуду чији је рок важности краћи, Наручилац може да одбије као неодговарајућу. У изузетним околностима, Наручилац може тражити од понуђача да продужи рок важења понуде. Захтев и одговори доставиће се у виду дописа или факса. Понуђач који се сагласи са продужењем рока важења своје понуде, неће имати право да измени остале елементе своје понуде.

**15** По пријему обавештења о избору његове понуде као најповољније, приступиће се закључењу уговора у року од 3 дана, након истека жалбеног рока.

**16** модел Уговора који се доставља као конкурсна документација Понуђач је дужан да попуни, парафира све стране, овери печатом и потпише, чиме потврђује да прихвата све елементе модела Уговора.

**17** Наручилац чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди, који су посебним актом утврђени као поверљиви.

Наручилац може да одбије да пружи информацију која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.

Наручилац чува као пословну тајну имена понуђача и дате понуде до истека рока за отварање понуда.

### **18 Заштита права понуђача**

У случају да понуђач сматра да су му у поступку повређена права, може уложити захтев за заштиту права Комисији за заштиту права у складу са одредбама Закона о јавним набавкама које уређују поступак заштите права понуђача и јавног интереса, уз плаћање таксе за подношење захтева у износу од 40.000,00 дин.



## 19 КРИТЕРИЈУМ ЗА ИЗБОР НАЈПОВОЉНИЈЕ ПОНУДЕ

Одлука о додели уговора о јавној набавци донеће се применом критеријума економски најповољније понуде.

Оцењивање и рангирање понуда, заснива се на следећим критеријумима:

1.	Цена	60	бодова
2.	Квалитет	17	бодова
.			
3.	Сервис	10	бодова
.			
4.	Гарантни рок	5	бодова
.			
5.	Обука	5	бодова
.			
6.	Рок испоруке	3	бодова
.			

### 1. Цена (60)

Понуда која садржи најнижу цену вреднује се са 60 бодова, а свака следећа понуда чија је цена већа од најниже, вреднује се по формули

$$Бб\_1 = \frac{Цена.најнижа * 60}{Цена}$$

У понуди је потребно да буде наведена цена без пореза на додату вредност, са царином и осталим пратећим трошковима.

Износ цене мора бити већи од 0 (нуле). У супротном понуда ће бити одбачена.

### 2. Квалитет (17)

Квантификација бодова по овом критеријуму врши се на следћи начин

#### Усклађеност понуде са међународно признатим стандардима и методама

2.1. По основу усклађености анализатора са међународно признатим стандардима и методама (EN методе или US EPA методе) што се доказује поседовањем сертификата, бодовање се врши на следећи начин:

Понуда која има сертификате за све тражене анализаторе, за 6 врста тражених анализатора, добија 10 бодова. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб\_2.1 = \frac{Број.серт * 10}{6}$$

При бројању сертификата бодоваће се само по један међународно признат сертификат по врсти анализатора.

#### Усклађеност понуде са техничким захтевима

2.2. У складу са захтевима техничких карактеристика добара из конкурсне документације, 7 бодова при оцењивању понуда распоређује се на следећи начин:

понуда која испуњава све тражене техничке захтеве (њихов број је 59) означене са "#", добија 7 поена. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб\_2.2 = \frac{Бр.(\#) * 7}{59}$$

где су Бр.(#) – број испуњених техничких карактеристика, а 59 = МБр.(#) укупан број захтеваних техничких карактеристика.

### 3. Сервис (10)

Квантификација бодова по овом критеријуму врши се на следећи начин

3.1. Сервис у Србији са списком опреме за сервисирање и калибрацију, адреса Сервиса (могућ обилазак) ..... 5 бодова

Комисија наручиоца ће извршити рангирање Сервиса у Србији. Понуђач чији Сервис са опремом за сервисирање и калибрацију рангиран на прво место добија 5 бодова. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_{3.1} = 5 - \left[ \frac{(\text{Редни број на ранг листи} - 1)}{\text{Укупан број Сервиса на ранг листи}} * 5 \right]$$

где су Редни број на ранг листи – редни број на ранг листи Сервиса, Укупан број Сервиса на ранг листи. – укупан број Сервиса на ранг листи.

3.2. Сертификовани сервисери техничке струке са доказом о обуци (оригинал или оверена фотокопија на увид, у противном се по овом основу за бодовање понуђачу неће признати бодови ) за сервисирање и калибрацију код произвођача понуђене опреме

Максималан број бодова, 3.5 бода, добија понуда са сертификованим сервисерима за сву понуђену опрему.

У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_{3.2} = \frac{\text{Број сертификованих сервисера} * 3.5}{\text{Број произвођача понуђене опреме}}$$

3.3. Понуђено време одзива за поправку кварова

Квантификација бодова по овом критеријуму врши се на следећи начин

- време одзива сервиса до 24 сата .....1.5 бод
- време одзива сервиса до 48 сати .....1.0 бод
- време одзива сервиса до 72 сата .....0.5 бодова

Време одзива мора покривати свих 365 (366) дана у години.

### 4. Гарантни рок (5)

Понуда са најдужим гарантним роком добија 5 бодова. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_4 = \frac{\text{Га.рок} * 5}{\text{Га.рок.максимум}}$$

Гарантни рок не може бити краћи од 18 месеци.

### 5. Обука (5)

5.1. Трајање обуке

Понуда са најдужим периодом обуке екипе наручиоца (3 стручњака) добија 2.5 бода.

У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_{5.1} = \frac{\text{Бр. дана} * 2.5}{\text{Бр. дана}}$$

Бр.дана.максимум

## 5.2. Програм обуке

Комисија наручиоца ће извршити рангирање програма обуке понуђача и формирати ранг листу. Понуђач чији програм обуке комисија рангира на прво место добија 2.5 бода. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_{5.2} = 2.5 - \left( \frac{\text{Редни.број.на.ранг.листи} - 1}{\text{Број.програма}} * 2.5 \right) .$$

где су Редни.број.на.ранг.листи – редни број на ранг листи програма обуке, Број.програма . – број програма обуке.

## 6. Рок испоруке (3)

Понуда са најкраћим роком испоруке добија 3 бода. У свим другим случајевима бодови се одређују по формули

$$Бб_6 = \frac{\text{Бр.дана.мин.} * 3}{\text{Бр.дана}}$$

## 20. ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

**Предмет понуде је набавка** целокупне опреме по систему «кључ у руке» што значи да је Понуђач дужан да понуди, испоручи, монтира све што је неопходно да би цео систем од две мерне станице могао да се у потпуности рутински користи одмах након инсталирања и извршене обуке запослених.

Било који део опреме који је неопходан за функционисање станица, а који није обухваћен овим тендером, Понуђач је у обавези да испоручи бесплатно (претпоставља се да Понуђач поседује неопходно стручно знање да уочи битне елементе који су евентуално изостављени)

Ако је изабрани понуђач пропустио да испланира, достави и угради било који потребни сегмент, дужан је да га о свом трошку ипоручи и монтира.

Понуђач је дужан да јасно и таксативно наведе обавезе Наручиоца опреме у погледу грађевинских радова, обезбеђења напајања и другог потребног да би систем био инсталиран и пуштен у рад.

Понуда треба да обухвати резервне делове и остали потребан материјал за рутински рад система у понуђеном гарантном року.

Сваки сегмент предвиђеног система (контејнер, систем за узорковање, анализатори, метеоролошка опрема, data logger, хардвер...) треба да испуњава тражене техничке карактеристике дате у наставку. Одступања од датих карактеристика биће бодована применом критеријума за избор најповољније понуде.

### ДВЕ АУТОМАТСКЕ МЕРНЕ СТАНИЦЕ ЗА ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ

#### 1. СИСТЕМ ЗА УЗОРКОВАЊЕ ГАСОВИТИХ ПОЛУТАНАТА (2 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Материјали у контакту са узорцима	Боросиликатно стакло, тефлон, само где је неопходно нерђајући челик	
Веза са инструментима #	Најмање 6 ком, за 1/4" тефлонско црево	
Сензор за проток	Сензор за проток мора да обезбеди сигнал до data logger-a у случају грешке у протоку	

Време задржавања узорка #	$\leq 1,5$ секунде	
Кровни руб	Направљен од антикорозивног материјала и отпоран на UV зрачење, водоотпорна чврста веза са кровом	

## 2. АНАЛИЗАТОРИ

### 2.1. АНАЛИЗАТОР ЗА СУМПОР-ДИОКСИД (SO<sub>2</sub>) (2 ком.)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	Флуоросцентна мерна метода, у складу са стандардом EN14212, или одговарајућим US EPA стандардом	
Граница детекције #	0,50 ppb	
Опсег мерења	Програмабилни опсези 0 - 20 ppm	
Нестабилност нуле („Zero drift“) #	< 1ppb / 24 сата	
Нестабилност опсега („Span drift“) #	< 1% скале / 24 сата	
Кориснички интерфејс	LCD вишелинијски дисплеј, софтвер вођен менијем	
Контрола на даљину	RS232/RS422 са двосмерним протоколом за прикупљање података и даљинску дијагностику	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална ( RS232 )	
Интерно меморисање података	Капацитет за минимално 3 месеца, пожељно за годину дана	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/240VAC	

**2.2. АНАЛИЗАТОР ЗА АЗОТ-МОНОКСИД (NO), АЗОТ-ДИОКСИД(NO<sub>2</sub>) И УКУПНЕ АЗОТОВЕ ОКСИДЕ (NO<sub>x</sub>) (2 ком)**

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	Хемилуминисцентна метода, у складу са стандардом EN14211, или одговарајућим US EPA стандардом	
Граница детекције #	1 ppb	
Опсег мерења	По избору корисника програмабилни опсеги у интервалу 0 - 20 ppm	
Нестабилност нуле („Zero drift“) #	< 2 ppb / 24 сата	
Нестабилност опсега („Span drift“) #	< 1% скале / 24 сата	
Кориснички интерфејс	LCD вишелинијски дисплеј, софтвер вођен менијем	
Контрола на даљину	RS232/RS422 са двосмерним протоколом за прикупљање података и даљинску дијагностику	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална ( RS232 )	
Интерно меморисање података	Капацитет за минимално 3 месеца, пожељно за годину дана	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/240VAC	

### 2.3. АНАЛИЗАТОР ЗА УГЉЕН-МОНОКСИД (СО) (2 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	Инфрацрвена апсорпција у складу са стандардом EN14626 или одговарајућим US EPA стандардом	
Граница детекције #	50 ppb	
Опсег мерења	По избору корисника програмабилни опсеги у интервалу 0 - 1000 ppm	
Нестабилност нуле („Zero drift“) #	< 0.1 ppm / 24 сата	
Нестабилност опсега („Span drift“) #	< 2% скале / 24 сата	
Кориснички интерфејс	LCD вишелинијски дисплеј, софтвер вођен менијем	
Контрола на даљину	RS232/RS422 са двосмерним протоколом за прикупљање података и даљинску дијагностику	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална ( RS232 )	
Интерно меморисање података	Капацитет за минимално 3 месеца, пожељно за годину дана	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/240VAC	

## 2.4. АНАЛИЗАТОР ЗА ОЗОН (O<sub>3</sub>) ( 1 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	UV фотометрија у складу са стандардом EN14625 или одговарајућим US EPA стандардом	
Граница детекције #	1 ppb	
Опсег мерења	По избору корисника програмабилни опсези у интервалу 0 - 10 ppm	
Нестабилност нуле („Zero drift“) #	< 2 ppb / 24 сата	
Нестабилност опсега („Span drift“) #	< 1% скале / 24 сата	
Кориснички интерфејс	LCD вишелинијски дисплеј, софтвер вођен менијем	
Контрола на даљину	RS232/RS422 са двосмерним протоколом за прикупљање података и даљинску дијагностику	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална ( RS232 )	
Интерно меморисање података	Капацитет за минимално 3 месеца, пожељно за годину дана	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/240VAC	



## 2.5. АНАЛИЗАТОР ЗА БЕНЗЕН, ТОЛУЕН, ЕТИЛБЕНЗЕН И КСИЛЕНЕ (ВТЕХ) (1 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	Аутоматска гасна хроматографија са фотојонизационим детектором (PID) и преконцентровањем у складу са EN 14662 (2) или одговарајући US EPA стандард	
Граница детекције #	0.03 ppb	
Анализирана једињења	Бензен, толуен, етилбензен, орто-, мета- и пара-ксилен	
Осетљивост на интерференце	Ефективно раздвајање бензена и циклохексана, ефективно раздвајање орто-ксилена и стирена, без коелуирања (доставити хроматограме којима се потврђује раздвајање)	
Хроматографска колона	Капиларна	
Детектор	Фотојонизациони 10,6 eV Лампа са способношћу самочишћења	
Носећи гас #	Азот; Испорука мора да обухвати и одговарајући генератор азота, црева и двостепени регулатор притиска; проток контролисан преко пиезоелектричног вентила	
Рачунар	Уграђен (са Windows- XP, Ethernet AN портом, USB портом, уграђеним колор монитором, $\geq 10''$ )	
Кориснички интерфејс	LCD вишелинијски дисплеј, софтвер вођен менијем	
Контрола на даљину	RS232/RS422 са двосмерним протоколом за прикупљање података и даљинску дијагностику	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална (RS232)	
Интерно меморисање података	Капацитет за минимално 3 месеца, пожељно за годину дана	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/240 VAC	

**2.6. АНАЛИЗАТОР-СПЕКТРОМЕТАР СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА (PM10, PM2.5, PM1.0) СА СИСТЕМОМ ЗА УЗОРКОВАЊЕ (2 КОМ)**

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Метод мерења #	Мерење масе суспендованих честица PM10, засновано на принципу дисперзије светлости еквивалентно стандарду EN 12341	
Фракција #	Истовремено PM10, PM2.5 и PM1.0	
Период узорковања	Континуирано	
Циклус мерења #	< 10 секунди	
Мерни опсег #	0.1 – 1500 g/m <sup>3</sup>	
Проток узорка ваздуха	1.2 литара / минут	
Тачност протока и прецизност одређивања масе #	± 3% , ± 5%	
Ауто тест	После сваког укључивања	
Температура узорка	Од - 20 °C до + 45 °C	
Радна температура	20 ± 5 °C	
Вакум пумпа	Уграђена	
Кориснички интерфејс	LCD дисплеј	
Веза са datalogger-ом #	Дигитална ( RS232 )	
Инсталација #	У 19" стандардној полици	
Напајање	220/230 VAC	
Остало	<b>Без токсичних или радиоактивних елемената</b>	

### 3. МЕТЕОРОЛОШКА ОПРЕМА (2 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Компактирани сензорски пакет #	Компактирани сензорски пакет за мерење и аквизицију: брзине и правца ветра, температуре и релативне влажности ваздуха, падавина (течних) и атмосферског притиска	
Комуникациони протокол, портови	SDI-12, RS – 232/ RS – 485/ RS – 422	
Радна температура	од - 52 °C до + 60 °C	
Напајање	12/24 VDC	
<b>ВЕТАР</b> Брзина ветра, опсег	0 – 60 m/s	
Тачност	± 0.3 m/s до ± 5% (зависно од вредности брзине)	
Резолуција и време одзива #	0.1 m/s; 0.25 – 1.00 s	
Без покретних делова #	Ултрасонични сензор за брзину ветра	
<b>Правац ветра</b> , опсег	0 - 360°	
Тачност, резолуција	± 3 % ; 1°	
<b>Температура ваздуха</b> Мерни опсег #	- 52 °C - + 60°C	
Тачност	± 0.3 °C	
<b>Релативна влажност ваздуха</b> Мерни опсег	0 - 100 %	
Тачност	± 3 % до 90 % , ± 5%	
<b>Падавине (течне)</b>	Кумулативне падавине за претходни период	
Тачност, трајање и интензитет #	5%; одређивање трајања, и података за интензитет	
<b>Атмосферски притисак</b> Мерни опсег	600 – 1100 hPa	
Тачност	± 0.5 hPa	
<b>Остало</b>	Подесиво време апдејтирања сета података; сензор за ветар се поставља (бар) 0.5 m изнад нивоа усисника ; заштита од муње	

**4. ЛОКАЛНА ЈЕДИНИЦА ЗА ПРИКУПЉАЊЕ И ОБРАДУ ПОДАТАКА И ИЗВЕШТАВАЊЕ, ( DATA LOGGER ), ( 2 ком )**

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Портови #	Потребан број RS232 или виших портова за везу са инструментима, А/D конвертер и модем; могућност проширивања; веза са инструментима и сервисним лаптопом, аналогни улази, контролни излази	
Меморијски капацитет #	Могућност меморисања података о вредностима 32 елемента од којих сваки има по 5 параметра за годину дана	
Модем за пренос података у централну јединицу #	GSM/GPRS модем ( SIM картице ће обезбедити наручилац)	
Сигурносни захтеви у случају прекида напајања #	Прекид напајања не сме утицати на податке Поновни долазак струје мора да покрене аутоматско скупљање података	
Кућиште #	Уградња у стандардну 19" полицу	
Валидација података #	Валидност података мора бити одређена на основу статуса инструмената и услова мерења	
Аларми у зависности од прекорачења	Могућност конфигурирања по захтеву корисника	
Напајање	220/240VAC	

## 5. ЦЕНТРАЛНА ЈЕДИНИЦА ЗА ПРИКУПЉАЊЕ И ОБРАДУ ПОДАТАКА И ИЗВЕШТАВАЊЕ

### 5.1. СОФТВЕР ЗА ЦЕНТРАЛНУ ЈЕДИНИЦУ (1 ком)

Систем у централној станици се састоји од сервера базе података и апликационог сервера.

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Тип #	Релациона база података (relational database) са процесирањем размене информација и ANSI-SQL-99, погодна за истовремени приступ више корисника и перманентан рад, 24 часова дневно	
Оперативни систем	База података мора да ради под Microsoft Windows сервером и Linux-ом	
Лиценцирање #	Лиценца (дозвола) за неограничени број корисника	
Административне алатке	Сет административних алатки који обезбеђује, између осталог, креирање, конфигурирање и брисање: база података, табела, прегледа, поља и односа, корисника и привилегија, извођење on-line SQL операција, складиштење података без заустављања корисничког софтвера и обнављања базе података	
Документација	Сва потребна документација се испоручује у електронском или штампаном облику	
Подешавање од стране корисника #	Корисник (администратор) мора имати могућност да у потпуности подеси систем додавањем, мењањем или брисањем појединих станица, параметара, мерних уређаја, корисника и њихових предности, извештаја, графика, захтева стандарда, израчунавања изведених параметара и сл. Обука за рад на софтверу мора омогућити познавање ових операција.	

## 5.2. ХАРДВЕР ЗА ЦЕНТРАЛНУ ЈЕДИНИЦУ (1 ком)

Спецификације хардвера за централну јединицу

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Процесор #	Intel Pentium D (Dual Core ) $\geq$ 3,0G Hz Cache меморија L2 4096 kB (2 x 2048 kB)	
РАМ меморија	$\geq$ 2 GB (2 x 1 GB, dual channel) 667 MHz DDR2, ECC	
Матична плоча #	FSB $\geq$ 800 MHz $\geq$ 4 „sockets“ за RAM DDR2 ECC(2 бесплатна са испорученом меморијом) „addressable“ меморија $\geq$ 4 GB 3xPCI Express, 2xPCI 4 x SATAII 1 x ATA Подршка за RAID 0,1 on SATA $\geq$ 4 x USB 1 x RS232 1 x принтер интерфејс	
Дискови	2 x 160 GB (Raid 0) cache $\geq$ 8 MB, < 10 ms	
Монитор	У боји , LCD 17", min. 1280 x 1024	
USB	Подршка серверу минимално 15 минута	
Оперативни систем	Microsoft Windows Server 2003 стандардан 10 CAL (user / device )	
Модем #	Модем (аналогни и/или GPRS) ако је неопходан за конекцију са станицама	
Напајање	220/240VAC	

## 6. КОНТЕЈНЕР (2 ком)

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Димензије #	Око 2,5 m x 3 m x 2,6 m (ширина x дужина x висина)	
Конструкција	Варени гвоздени рам, зидови и кров од вишеслојног материјала.; могућност фиксирања пријемних делова опреме ; могућност лаког подизања краном	
Материјали #	Зидови и кров: ламинарни, поцинковани челик или алуминијум, префарбан са високо квалитетном бојом + минимално 50 mm полиуретанском или сличном пеном која ће омогућити топлотну изолацију; Отпорност на ватру	
Кров	Са висинском разликом (не већом од 5%) постављеном супротно од врата тако да онемогућава задржавање воде; Омогућава стабилно фиксирање система за узорковање и спољашњих инструмената; Мора да омогућава безбедно ходање, односно да је покривен храпавом подлогом, мора да издржи оптерећење од мин. 180 kg/m <sup>2</sup>	
Врата	Отпорна на провале , 90x200 cm; топлотно изолована, без прозора	
Под	Са доње стране изолован поцинкованим челиком или алуминијумом ; антистатички под, мора да издржи оптерећење од мин. 250 kg/m <sup>2</sup>	
Инсталација анализатора и уређаја	Инструменти инсталирани на телескопским носачима у алуминијумској полици; 2 комада 19" алуминијумских полица,	
Обезбеђивање стабилне температуре у контејнеру #	Клима уређај -са снагом хлађења $\geq 3$ kW, Електрична грејалица минималне снаге 2 kW Грејање и хлађење мора бити са аутоматском контролом која мора да обезбеди температуру унутар контејнера од 20± 2 °C за температуре амбијента од -20°C до +40°C	

**КОНТЕЈНЕР – наставак**

Параметар	Минималне захтеване карактеристике	Спецификација понуђача
Опрема	<p>Радни сто са радном површином <math>\geq 1m^2</math></p> <p>Столица</p> <p>Апарат за гашење пожара <math>\geq 2\text{ kg}</math></p> <p>Ормарићи и ладнице за документацију и потрошни материјал</p> <p>Места за сигурно причвршћивање минимално 3 гасне боце</p> <p>Лестве у складу са захтевима сигурности на раду</p>	
Електричне инсталације	<p>Напојни водови осигурани од струјног удара</p> <p>Два диференцијална струјна осигурача за унутрашњу и спољашњу опрему</p> <p>Одвојена струјна кола (осигурачи) за мерне инструменте, грејање, клима уређај, светло, резервне унутрашње и спољашње утичнице</p> <p>Унутрашње осветљење-две флуоресцентне лампе</p> <p>У унутрашњости контејнера, минимално:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 14 слободних утичница за инструменте</li> <li>o 2 утичнице за укључивање спољашње опреме заштићене од вандализма</li> <li>o 2 утичнице у непосредној близини стола</li> </ul> <p>Сви спољашњи каблови морају бити заштићени од механичких оштећења и UV зрачења</p>	
Заштита од муње #	<p>Ефикасна заштита контејнера од атмосферских пренапона</p> <p>Сви спољашњи каблови морају бити заштићени од струјног удара (струјни и сигнални каблови)</p>	
Пратећа документација	<p>Скицу контејнера</p> <p>Фотографије претходно инсталираних сличних контејнера</p>	