НАРУЧИЛАЦ

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД**

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ ЈП БЕОГРАД-ОГРАНАК ТЕНТ

Улица Богољуба Урошевића-Црног број 44., Обреновац

***ПРВА* ИЗМЕНА**

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ДОБРА: „ Усклађивање опреме за континуално мерење емисије (са стандардом)“

- У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ -

ЈАВНА НАБАВКА 3000/1983/2016 (2130/2016)

(105.E.03.01-158045/5-2017. од 21.04.2017. године)

*Обреновац, април 2017 године*

На основу члана 63. став 5. и члана 54. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) Комисија је сачинила:

***ПРВУ* ИЗМЕНУ**

**КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

за јавну набавку 3000/1983/2016 (2130/2016)

1.

У одељаку 3. ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА, тачка 3.1.2 ОПШТИ УСЛОВИ конкурсне документације на страни 8/76 мења се табела којом се одређују услови које треба да задовољи анализатор и на страни 9/76 допуњује се текст техничке спецификације. Након наведене измене и допуне одељакa 3.1.2, нова ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА тачке 3.1.1- 3.1.3 гласе као у прилогу бр. 1.

2.

Ова измена и допуна конкурсне документације се објављује на Порталу УЈН и интернет страници Наручиоца.

КОМИСИЈА

..........................................

.............................................

Прилози:

-прилог бр. 1

Доставити:

- Архиви

**3.1.1 ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

**Усклађивање опреме за континуално мерење емисије (са стандардом)**

У ТЕ „Морава“ је од 2009.године уграђена опрема за континуално мерење емисије у ваздух. Опрема се састоји од мерача и сонди које су монтиране на димњаку и од опреме која се налази у анализаторској кућици поред димњака. Инструментални ваздух је обезбеђен из сопственог компресора и опреме за сушење ваздуха и налази се у накнадно дограђеној просторији поред контејнера. Опрема се састоји од следећих уређаја и сонди:

Списак постојеће опреме:

1. Мерач концентрације прашкастих материја “**D-R 290 MK Durag**“, Немачка.
2. Анализатор за мерење COx, SO2, NOx, HCL, HF, H2O, O2 ”**ACF NT, ABB**“, “**FTIR**“ спектрометар и **ZrO2** сензор за О2.
3. Ултразвучни мерач протока “**D-FL200 MK3-A, Durag**” Немачка
4. Tрансмитер температуре “**TTH 300, ABB** ” Немачка, сензор: “**RTD**” (**1XPt 100**) **3 wire IEC 751**
5. Трансмитер притиска “**264NRHRRB1/L1B1l2C1, ABB**”, Немачка
6. Анализатор за мерење H2O“**ACF NT, ABB**” Немачка

Платформа која није у складу са стандардом се налази на димњаку на коти 47 м.



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ред. бр.** | **опис** | **Произ-****вођач** | **Јед.****Мере/****ком/м** | **Обим (количина)** | **Јед.****цена без ПДВ****дин.**  | **Укупна цена без ПДВ****дин.**  |
| **(1)** | **(2)** |  | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(7)** |
|  | **Услуга** |
| 1. | Израда пројекта адаптације платформе на димњаку кота +47 м  | / | паушал | **1** |  |  |
| 2 | Реконструкција платформе на димњаку кота +47 м  | / | комплет | 1 |  |  |
| 3 | Израда посебног елабората са проценом утицаја извођења-бушења кроз армирано- бетонско зид на стабилност димњака. | / | комплет | 1 |  |  |
| 4 | Уградња и пуштање у рад гасног анализатора  | / | комплет | 1 |  |  |
| 5 | Иницијална калибрација и валидација аутоматских мерних система према захтевима стандарда SRPS EN 14181 (QAL2) | / | паушал | **1** |  |  |
| 6 | Kонтинуално праћење у реалном времену свих аналогних и дигиталних величина система за перманентни надзор емисије димних гасова у локалној мрежи ТЕНТ-а и архивирање истих у периоду не мањем од 5 (пет) година. | / | Ком. |  |  |  |
| 7 | Обука особља ТЕ Морава , по 2 запослена, за : 1.Употребу и одржавање опреме (са испоруком упутства за одржавање система - на српском језику)2.Коришћење система за мониторинг и обраду података (са испоруком упутства - на српском језику) | / | паушал | **1** |  |  |
| 8 | Припадајуће услуге | / | Норма сат | **300** |  |  |
|  | **Укупно услуга** |  |  |
| **Добра** |
| 1 | Испорука гасног анализатора  |  | Ком. | 1 |  |  |
| 2 | Пумпа за гас са bypass вентилом |  | Ком | 1 |  |  |
| 3 | Двостепени компресор за хлађење гаса са пумпом за кондензат |  | Ком | 1 |  |  |
| 4 | Филтери за заштиту анализатора |  | Ком | 1 |  |  |
| 5 | ручни и електромагнетни вентил |  | Ком | 1 |  |  |
| 6 | Мерач протока |  | Ком | **1** |  |  |
| **Укупно добра** |  |  |
| **УКУПНО**  |  |  |

3.1.2 ОПШТИ УСЛОВИ

**1.** Усаглашавање успостављеног мерног места за континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух са критеријумима за успостављање мерних места за мерење емисије из стационарних извора загађивања у складу са захтевима и препорукама стандарда СРПС ЕН 15259, а на основу Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл. Гласник РС“, бр. 05/16).

Радне платформе треба да обезбеде довољну радну површину за безбедан и несметан рад. Радне платформе треба да имају носивост довољну да се испуни циљ мерења. Слободан простор на радној платформи треба да буде адекватно димензионисан. Довољна ширина радног простора је дата као збир унутрашњег пречника и дебљине зида канала за отпадне гасове увећано за 1,5 м. Ако су монтирана два наспрамна мерна отвора за једну мерну линију, довољна је сразмерно мања дубина.

На постојећој платформи на коти +47м потребно је израдити проширења у правцима мерних оса која су постављена под међусобним углом од 900, одн. четири проширења у правцу оса мерних отвора за упоредна мерења.

Понуђач је у обавези да достави Наручиоцу Извештај о затеченом стању са препорукама за формирање мерних места на димњаку ТЕ Морава, који мора бити урађен од стране правног лица овлашћеног за мерење емисије у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл.гл.РС бр, 5/16) и који ће бити подлога за израду пројекта за реконструкцију платформе.

Наведена проширења конструкције мора бити пројектована у складу са свим важећим Прописима за челичне конструкције и стандардима за материјале, а у контексту места уградње, а то је спољашња страна армирано бетонског индустријског димњака висине 105 м. Посебно спровести проверу стабилности димњака због додатног оптерећења на носиви спољашњи армирано бетонски плашт. Пројекат мора да садржи све детаље заваривања, монтажних веза, анкеровања платформе и антикорозивну заштиту челичне конструкције.

На радној платформи уградити фиксне конзоле за дизање терета, носивости до 300 кг, постављене тако да не смета комуникацији људи на самој платформи.

Израдити посебан елаборат од стране овлашћене организације са проценом утицаја извођења-бушења кроз армирано бетонско зид на стабилност димњака.

**2.** Уградња гасног анализатора за континуално мерење загађујућих материја у ваздух.Гасни анализатор треба инсталирати у постојећој климатизованој анализаторској кућици и повезати са постојећом линијом за узорковање (грејана сонда и грејано црево). Поред гасног анализатора треба инсталирати и компоненте за припрему гаса:

• Пумпа за гас са bypass вентилом

• Двостепени компресор за хлађење гаса са пумпом за кондензат

• Филтери за заштиту анализатора

• ручни и електромагнетни вентил

• Мерач протока

Све компоненте које се мере анализаторима морају да се узимају са једног заједничког процесног прикључка на димњаку ТЕ Морава.

Анализатор треба да има могућност аутоматске калибрације (зеро/спан) са амбијенталним ваздухом са програмабилним циклусом у интервалу од 1 до 24 h - потпуну калибрацију сертификованим гасним смешама једном годишње.

Расположивост уређаја (Аваилабилитy) мора бити већа од 95% за све мерене компоненте осим за О2 где расположивост треба да је већа од 98%.

Уређаји морају бити сертификовани од стране међународно признатог сертификационог тела (TUV, MCERTS) према захтевима стандарда EN 15267-3 (QAL-1).

Уређаји морају имати опсег мерења који је прилагођен примени. Сертификовани опсег треба бити мањи или једнак 2,5 пута ГВЕ (гранична вредност емисије).

Интервал одржавања: већи и једнак од 4 недеље

У складу са Уредбом о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања анализатoр треба да задовољава следеће услове:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мерена компонента | Мерни опсег | Мерна техника |
| Угљенмоноксид | 0-1250 mg/m3 | **Не-дисперзивна инфрацрвена спектрофотометрија (NDIR)** |
| Сумпордиоксид | 0-7500 mg/m3 |
| Азотмоноксид | 0-2000 mg/m3 |
| Кисеоник | 0-21 % | Електрохемијска (електрохемијски сензор) |
| Брзина и заппемински проток  | 0-20 m/sec |  |

Карактеристике које анализатор мора испуњавати:

1. Мерни опсези за компоненте које се мере према горе наведеном, слободно програмабилни у наведеним границама и два мерна опсега по каналу.

2. Мерне карактеристике линеаризоване.

3. AUTOCAL функција, тј. функција аутокалибрације помоћу амбијенталног ваздуха, у временском циклусу подесивом од 0 до 24 сата.

4. Дисплеј апарата: LCD, са LED позадинским осветљењем и контролом контраста, са функцијским тастерима за 80 карактера у четири линије (истовремени приказ вредности мерења сва четри канала); текстуална MENU функција и управљање функционисањем без приручника, функционални дневник, кодирани нивои функционисања као заштита од недозвољеног манипулисања.

5. Положај уградње: на панел вертикално, 19“ апарат.

6. Електричне карактеристике: Напајање 230V AC, 50Hz, 60VA, EMC (електромагнетна компатибилност), SELV (сигурност екстра никог напона) и имуност на сметње: све према стандарду NAMUR NE21 (08/98), EN 50081-1, EN50081-2.

7. Аналогни излази галвански изоловани, 0/2/4–20mA по мереној компоненти, маx. оптерећење 750Ω.

8. Релејни излази: 8x, 24V AC/DC/1А, који се могу конфигурисати за различите функције по жељи.

9. Бинарни улази: 3x.

10. Потребна количина узорка: 72–120 l/h.

11. Температура узорка: 0-50°C.

12. Температура амбијента при раду: +5 – +45°C.

13. Канал за мерење садржаја кисеоника (О2): мерење за које помоћу функције AUTOCAL није потребна никаква операторска манипулација; помоћу AUTOCAL процеса да се подешавају и нула и мерни опсег; аутоматска корекција варијација атмосферског притиска.

14. Додатно, за канал за мерење садржаја кисеоника, треба да постоји могућност калибрације помоћу калибрационог гаса.

15. Калибрација осталих канала помоћу калибрационог гаса.

Кaкo би пoвeзaли пoстojeћa мeрeњa eмисиje димних гaсoвa нa SCADA систeм, TE “Moрaвa”, свa мeрeњa трeбa дa имajу струjнe излaзe 4-20 mA.

Повезвање излазних аналогних сигнала анализатора (4-20 mA) спровешће се до најближих клема ка DCS систему.

Испоручилац се обавезује да постојећа мерења која нису обухваћена овом набавком повеже са новим у заједнички систем.

Потребно је омогућити континуално праћење свих аналогних и дигиталних величина система за перманентни надзор емисије димних гасова у локалној мрежи ТЕНТ-а. Систем треба да омогући:

·         Праћење свих података у реалном времену са претходно дефинисане адресе на било којој позицији локалне мреже ТЕНТ-а.

·         Архивирање свих података у временском периоду не мањем од 5 (пет) година

·         Креирање архивских извештаја ( дневних, месечних, годишњих) у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл.гл.РС бр, 5/16).

·         Омогућити директан приступ архивираним подацима овлашћеним  и обученим администраторима ТЕНТ-а

·         Систем мора бити испоручен без лиценцних ограничења за приступ архивираним подацима и број корисника система (или софтвера).

Тренутно решење не омогућава да се подаци о мереним величинама у одређеном формату и одређеном динамиком шаљу ЕПСу и другим корисницима. Ми прихватамо свако решење које ће да омогући да се тражене вредности (законом прописане) доставе одређеним корисницима.

У складу са постојећом методологијом за нормализацију измерених вредности, потребно је објединити сва мерења (значи и притисак, температуру, проток итд.) у један заједнички систем (постојећи) и омогућити да се прикупљене вредности достављају ЕПС-у и другим корисницима, по потреби.

По уградњи и пуштању система у рад Извођач је дужан да преда Наручиоцу извештај о спроведеном обезбеђењу поверења нивоа 2 (QAL 2) у року од 40 дана од дана завршетка испитивања. QAL 2 мора бити урађен од стране правног лица овлашћеног за мерење емисије у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл.гл.РС бр, 5/16).

**3.1.3 ОПШТИ ДЕО**

1. Гасни анализатор мора поседовати сертификате у складу са ЕN 15267-3 (QАL -1) регулативом издате од сертификоване контролне организације.

2. Корисничка упутства – сва упутства за коришћење и евентуално самостално еталонирање опреме након истека гарантног периода доставити на српском језику.

3. Тамо где је могуће, сви електронски инструменти монтирани у пољу треба да користе двожични систем преноса.

4. Сигнални и енергетски каблови који повезују аналитичку опрему, припремна група за инструментални ваздух за анализаторску опрему и њено повезивање, монтажни материјал као и радови на монтажи и повезивању опреме треба да су део понуде.

5. Неопходно је доставити Термин план са комплетним и детаљним активностима од израде и прегледа пројектних спецификација анализатора до комплетирања система на терену.

**Рок извршења услуга/ испоруке добара**

 **За добра:**

Рок испоруке Позиција1. -6. Обрасца структуре цене не може бити дужи од 60 дана од дана ступања уговора на снагу.

**За услуге:**

Рок извршења услуга Позиција 1. Обрасца структуре цене, Израда пројекта реконструкције платформе на димњаку кота +47 м, не може бити дужи од 30 дана од дана ступања уговора на снагу.

Рок извршења услуга, Позиције 2-8. Обрасца структуре цене, не може бити дужи од 180 дана од дана писаног позива Корисника услуге.

Корисник услуге је обавезан да обезбеди извршење услуге Пружаоцу услуге у року од 12 месеци од ступања уговора на снагу.