НАРУЧИЛАЦ

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД**

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ ЈП БЕОГРАД-ОГРАНАК ТЕНТ

Улица Богољуба Урошевића-Црног број 44., Обреновац

**ПРВАИЗМЕНА**

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ *УСЛУГА* ППЗ трансформатора и турбинског уља-замена вентила са атестирањем боца ТЕНТ А

- У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ -

ЈАВНА НАБАВКА ЈН/3000/1759/2016 (1717/2016)

(број \_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_. године)

*Oбреновац, 2016.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 *УСЛУГА* ППЗ трансформатора и турбинског уља-замена вентила са атестирањем боца ТЕНТ А

1.

*Мења се техничка спецификација конкурсне документације и гласи као у прилогу.*

2.

*Мења се образац структуре цене и гласи као у прилогу.*

3.

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

КОМИСИЈА

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

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

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

Доставити:

- Архиви

Технички опис набавке по НН/ЗСУ број: 1717/2016

**1. Опште напомене**

 Предмет јавног огласа је замена и атестирање боца напуњених CО2 гасом на постојећим стабилним системима противпожарне заштите блок трансформатора и трансформатора сопствене потрошње на блоку А3 и А6 у Термоелектрани „Никола Тесла“ ТЕНТ А Обреновац.

**2. Технички опис постојећег система**

На блок трансформатору и на трансформатору сопствене потрошње блока А3 и резервоарима трубинског уља блокова А3 и А6 постављен је стабилан систем противпожарне заштите. Трансформатори су смештени на отвореном простору испред главног погонског објекта на коти 0,00m док је резервоар турбинског уља смештен на коти 4,50m. Противпожарни систем за заштиту трансформатора налази се у машинској сали уз ред А на коти 0,00m, док је стабилни противпожарни систем за заштиту резервоара турбинског уља смештен на коти 4,50m уз ред Б. Основни елементи постојећих система ПП заштите чине:

 -резервоар са техничком водом посебно за сваки штићени објекат,

 -батерије боца под притиском напуњене угљендиоксидом CO2 (по три за блок трансформатор, две за трансформатор сопствене потрошње и једна за резервоар турбинског уља),

 -пилот боца напуњена азотом N за сваку батерију по једна,

 -детекторска мрежа јављача пожара,

 -противпожарна централа за надзор и управљање,

 -мрежа цевовода за воду са уграђеним млазницама око штићеног објекта.

 Снабдевање резервоара водом врши се из мреже питке воде. Противпожарна заштита сваког штићеног објекта је обезбеђена преко воде у резервоарима, из кога се приликом активирања ПП заштите истискује вода. Вода се истискује под притиском ослобођеним из боца напуњених гасом CО2.

 Чим дође до прекорачења температуре од 80°C (аутоматско активирање) или дође до ручног активирања, следи активирање система који даје налог на отварање боца са гасом CО2. За отварање боца напуњених угљендиоксидом CО2 користи се пилот боца напуњена азотом N која има могућност активирања преко електромагнетног вентила или ручном полугом директно на вентилу. Тако ослобођени азот нарушава равнотежу притиска у вентилу прве боце у батерији напуњене CО2, чиме се ослобађа угљендиоксид и преко заједничког колектора активира и преостале боце у батерији. Угљендиоксид улази у резервоар са водом и ставља га под притисак па самим тим потискује воду из резервоара према мрежи цевовода и прскалица које се налазе око трансформатора односно резервоара турбинског уља. На тај начин се ствара магла начињенa распршеном водом чиме долази до угушења пожара и подхлађивања штићених објеката.

 Са ПП заштитом се може руковати ручно преко одговарајуће ручице за даљинску команду на противпожаном зиду, ручно са тастера из команде блока, аутоматски или директно деловањем на полугу пилот боце.

Боце са CО2 су монтиране на вагама са теговима, које имају улогу да приликом детекције испражњене боце сигнализирају испражњеност боце.

**3. Технички опис планираних активности на постојећим системима**

 У циљу побољшања функционалности аутоматског система за заштиту блок трансформатора, трансформатора сопствене потрошње и резервоара турбинског уља у Термоелектрани „Никола Тесла“ ТЕНТ А, као и побољшања начина и брзине пуњења испражњених боца потребно је извршити замену боца угљендиоксида.

 Батерију боца постојећег система за гашење на блок трансформатору чине три боце CО2 и једна пилот боца напуњена азотом. Потребно је заменити боце CО2, али тако да једна од три боце напуњене угљендиоксидом преузме улогу пилот боце, а да преостале две боце имају пнеуматски вентил који се активира једино помоћу пилот боце. Постојећу пилот боцу напуњену азотом је потребно укинути.

Батерију боца постојећег система за гашење на трансформатору сопствене потрошње чине две боце CО2 и једна пилот боца напуњена азотом. Потребно је заменити боце CО2, али тако да једна од две боце напуњена угљендиоксидом преузме улогу пилот боце, а да друга боцу из батерије има пнеуматски вентил који се активира једино помоћу пилот боце. Постојећу пилот боцу напуњену азотом је потребно укинути.

Батерију боца постојећег система за гашење на резервоару турбинског уља чини једна боца CО2 и једна пилот боца напуњена азотом. Потребно је заменити боцу CО2, али тако да преузме улогу и пилот боце.

Са свих система потребно је извршити демонтажу боца напуњених азотом, као и припадајућих носача. На системима за ПП заштиту блок трансформатора и трансформатора сопствене потрошње потребно је, на боцама које су напуњене угљендиоксидом, задржати комплетан систем носећег рама за овешење боца, вагу за континуалну проверу напуњености боца, рам за заштиту од случајног активирања као и тренутну позицију у машинској хали. На систему за ПП заштиту резервоара турбинског уља, односно на боци која је напуњена угљендиоксидом, такође је потребно задржати комплетан систем носећег рама за овешење боца и вагу за континуалну проверу напуњености боце, док на раму за заштиту од случајног активирања треба извршити модификацију као и променити тренутну позицију боце. Наиме, са садашње позиције на коти 4,50m, потребно је боцу угљендиоксида демонтирати и монтирати на позицију где се налази пилот боца напуњена азотом на коти 0,00m. Приликом ове преправке потребно је да се испоручи жичана ограда и рам за ограду којом би се боца оградила. Три странице ограде треба да су фиксне, док четврта страница треба да је изведена у виду врата са могућношћу закључавања. На вратима је потребно да се обезбеди простор довољан да може да се провуче рука приликом ручног активирања боце.

Пилот боца мора да има могућност активирања на два начина: електромагнетним актуатором једносмерним напоном 24V, који добија налог од централе, или ручним активирањем боце директно на вентилу пилот боце. Ручно активирање мора да има могућност блокаде осигурачем од случајног активирања. Оба активирања пилот боце морају да имају могућност једноставне демонтаже са боце, како би у ремонту блока ПП систем могао лако да се обезбеди од нежељеног активирања и да се постави заштитна капа на вентил приликом транспорта боце. Пилот боца треба пнеуматски да активира остале боце у батерији.

 Сво постојеће ожичење које је доведено до батерија боца је потребно прилагодити новим вентилима. Уколико постоји потреба за новим ожичењем сигнализације и управљања, обавеза извођача је да испоручи, постави и повеже нове каблове. Уколико постоје кабловске трасе које се укидају, обавеза понуђача је да исте развеже и уклони са кабловских регала, односно кабловских цеви. Такође, уколико се додају, односно укидају неке кабловске трасе, потребно је извршити преподешење у ПП централама.

**4. Испорука и радови које понуђач мора да обави**

Испорука опреме

 Испорука опреме подразумева испоруку комплетне претходно описане опреме која треба да је обухваћена главним пројектом модификације боца за гашење на стабилним системима противпожарне заштите на блоковима А3 и А6. Испоручена опрема треба да буде у складу са свим важећим законима, правилницима, техничким прописима и нормама које важе за ову област.

Израда пројекта и пратећа документација

Потребна документација пре извођења радова:

 -Израду техничке документације (Главног пројекта) модификације батерија за гашење на постојећим стабилним системима ПП заштите на блокова А3 и А6. Пројектом је потребно објединити стабилни систем за дојаву и активирање пожара као електро део и стабилни систем гашења пожара као машински део. Границе пројекта су резервоар за воду и ПП централа. Пројекат је потребно израдити најкасније 30 дана након потписивања Уговора и доставити Наручиоцу на сагласност.

Након извршених радова потребно је доставити:

 -Пројекат изведеног стања уколико се изведено стање разликује од Главног пројекта.

 -Комплетну документацију за уграђену опрему (детаљни цртежи уграђене опреме, упутство за руковање боцама под притиском, техничке карактеристике боца са детаљним цртежима вентила, техничке карактеристике вентила, техничке карактеристике боца са гасом CO2, упутство за пуњење боца, као и важећи атести за сву уграђену опрему) и сву додатно тражену документацију која је достављена уз понуду.

 -Атесте (сертификате) са испитивања за сваку боцу посебно (према фабричком броју боце).

 -Документацију треба доставити у три примерка у папирној и електронској форми.

Грађевински радови

Извођење грађевинских радова подразумева:

 -Уклањање елемената постојећег система ПП заштите чије је уклањање предвиђено главним пројектом и транспорт елемената до места за одлагање на унапред договорено место у кругу ТЕНТ-а,

 -Извршити антикорозивну заштиту свих уграђених елемената као и премазивање бојом која је дефинисана Главним пројектом.

Машински радови

Под машинским радовима подразумева се:

 -Уклањање елемената постојећег система ПП заштите чије је уклањање предвиђено главним пројектом и транспорт елемената до места за одлагање на унапред договорено место у кругу ТЕНТ-а,

 -Демонтажа боца са носача и транспорт у магацин наручиоца,

 -Монтажа боца на припадајуће носаче и повезивање са припадајућим резервоаром,

 -Извршити све остале машинске радове како би ПП заштита штићеног објекта била у функцији.

Електро радови

Под електро радовима подразумева се:

 -Уклањање елемената постојећег система ПП заштите чије је уклањање предвиђено главним пројектом и транспорт елемената до места за одлагање на унапред договорено место у кругу ТЕНТ-а,

 -Демонтажа укинутих траса каблова и монтажа и повезивање нових траса каблова,

 -Превезивање сигнализације и управљања у ПП централи уколико је потребно.

Контрола и испитивање

Контрола и испитивање подразумева:

 -Функционално испитивање дојаве и активирање гашења без пражњења боца и резервоара са водом,

 -Функционална провера сигнализације како према централи тако и према управљачком систему припадајућег блока, према централи на команди блока А7 и графичком интерфејсу у ПП служби у Ватрогасном дому,

 -Испитивање цевовода и резервоара на испитни притисак без разарања, а према важећим техничким прописима и правилницима,

 -Испитивање у живо активирањем свих боца у батерији припадајућег блока уз присуство овлашћеног представника произвођача опреме,

 -Пуњење испражњених боца и враћање у функцију протипвпожарног система трансформатора.

Обука корисника

 У току реконструкције и након пуштања у рад новог система ПП заштите треба спровести обуку корисника о руковању и одржавању новог система.

Критеријум прихватљивости и гаранције

 Техничка документација и радови на реконструкцији система ПП заштите треба да буде изведена у складу са тренутно важећим законима, правилницима, техничким прописима и нормама Републике Србије који важе за овакве уређаје.

 Гарантни рок за испоручену опрему и радове мора да износи најмање 24 месеци од момента пуштања у рад.

 Доступност резервних делова треба да буде обезбеђена за период од минимум 8 година од датума истека основног гарантног периода, а услуге сервиса и одржавања од најмање 10 година од датума истека основног гарантног периода.

Динамика извођења радова

 Радови на реконструкцији почели би након израде одговарајуће техничке документације и сагласности на пројекат од стране Наручиоца. Радови би се изводили сукцесивно, у зависности од термина ремонта припадајућег блока. Наручилац се обавезује да писменим путем најкасније две недеље пред почетак ремонта припадајућег блока, извођача обавести о датуму почетка ремонта. Уколико дође до одступања од овог плана, Наручилац се обавезује да ће благовремено известити Понуђача који добије посао, о извршеној промени плана.

**Допунска документација коју понуђач треба да достави уз понуду**

Документација достављена уз понуду треба да садржи најмање:

 -детаљан списак типских испитивања опреме која би била уграђена,

 -копије атеста о типским испитивањима која не смеју бити старија од 10 година,

 -каталошку документацију и цртеже вентила на пилот боци и пнеуматског вентила, цртеже полуге ручног активирања и цртеже електромагнетног актуатора за активирање пилот боце,

 -писмени доказ да постојеће боце са монтираним вентилима који се нуде понудом, после пражњења могу поново да се напуне,

 -сертификат (овлашћење) произвођача опреме за уградњу и сервисирање понуђене опреме,

 -мерну скицу уклапања новог система у постојећи простор,

 -списак препоручених резервних делова,

 -термин план реконструкције.

У Обреновцу,

 Датум: Обрадио:

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

23.12.2016.године Марко Цвијановић, дипл.ел.инж.

Ценовник уз јавну набавку број: **1717/2016**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р. бр. | Предмет набавке добара/услуге/радова | Јед.мере | Кол. | Цена/Ј.М.(без ПДВ-а) | Цена/Ј.М.(са ПДВ-а) | Износ(без ПДВ-а) | Износ(саПДВ-а) |
| 1. | Замена пилот боца угљендиоксида блок трансформатора и трансфорамтора сопствене потрошње на блоку А3 | Ком | 2 |  |  |  |  |
| 2. | Замена боца угљендиоксида са пнеуматским вентилима блок трансформатора и трансфорамтора сопствене потрошње на блоку А3 | Ком | 3 |  |  |  |  |
| 3. | Замена пилот боца угљендиоксида турбинског уља на блоку А3 | Ком | 1 |  |  |  |  |
| 4. | Замена пилот боца угљендиоксида турбинског уља на блоку А6 | Ком | 1 |  |  |  |  |

Датум: Обрадио:

У Обреновцу, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23.12.2016.године Марко Цвијановић, дипл.ел.инж

ОБРАЗАЦ 2.

**ОБРАЗАЦ СТРУКУТРЕ ЦЕНЕ**

Табела 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рбр | **Врста услуге** | **Јед.****мере** | **Обим (количина)** | **Јед.****цена без ПДВ****дин.**  | **Јед.****цена са ПДВ****дин.**  | **Укупна цена без ПДВ****дин.** | **Укупна цена са ПДВ****дин.** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **1.** | Замена пилот боца угљендиоксида блок трансформатора и трансфорамтора сопствене потрошње на блоку А3 | Ком | 2 |  |  |  |  |
| **2.** | Замена боца угљендиоксида са пнеуматским вентилима блок трансформатора и трансфорамтора сопствене потрошње на блоку А3 | Ком | 3 |  |  |  |  |
| **3.** | Замена пилот боца угљендиоксида турбинског уља на блоку А3 | Ком | 1 |  |  |  |  |
| **4.** | Замена пилот боца угљендиоксида турбинског уља на блоку А6 | Ком | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I** | **УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара****(збир колоне бр. 7)** |  |
| **II** | **УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара** |  |
| **III** | **УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ****(ред. бр.I+ред.бр.II) динара** |  |

Табела 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посебно исказани трошкови у дин/ процентима који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а(цена из реда бр. I)уколико исти постоје као засебни трошкови) | Трошкови царине | \_\_\_\_\_динара  |
| Трошкови превоза | \_\_\_\_\_динара |
| Остали трошкови (навести) | \_\_\_\_\_динара  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: |  | Понуђач |
|  | М.П. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Напомена:**

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду овај образац потписује и оверава Носилац посла.

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем овај образац потписује и оверава печатом понуђач.

**Упутство за попуњавање Обрасца структуре цене**

Понуђач треба да попуни образац структуре цене Табела 1. на следећи начин:

-у колону 5. уписати колико износи јединична цена без ПДВ за извршену услугу;

-у колону 6. уписати колико износи јединична цена са ПДВ за извршену услугу;

-у колону 7. уписати колико износи укупна цена без ПДВ и то тако што ће помножити јединичну цену без ПДВ (наведену у колони 5.) са траженим обимом-количином (која је наведена у колони 4.);

-у колону 8. уписати колико износи укупна цена са ПДВ и то тако што ће помножити јединичну цену са ПДВ (наведену у колони 6.) са траженим обимом- количином (која је наведена у колони 4.).

-у ред бр. I – уписује се укупно понуђена цена за све позиције без ПДВ (збир колоне бр. 7)

-у ред бр. II – уписује се укупан износ ПДВ

-у ред бр. III – уписује се укупно понуђена цена са ПДВ (ред бр. I + ред.бр. II)

- у Табелу 2. уписују се посебно исказани трошкови у дин који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ (ред бр. I из табеле 1) уколико исти постоје као засебни трошкови, / као и процентуално учешће наведених трошкова у укупно понуђеној цени без ПДВ (ред бр. I из табеле 1)

-на место предвиђено за место и датум уписује се место и датум попуњавањаобрасца структуре цене.

-на место предвиђено за печат и потпис понуђач печатом оверава и потписује образац структуре цене.