НАРУЧИЛАЦ

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД**

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ ЈП БЕОГРАД-ОГРАНАК ТЕНТ

Улица Богољуба Урошевића-Црног број 44., Обреновац

**ТРЕЋА ИЗМЕНА**

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ДОБАРА

"Набавка преструјних паровода са коморама убризгавања ПР5-ПР6 и МП1-МП2 – блок А4 - ТЕНТ-А"

- У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ -

ЈАВНА НАБАВКА **3000/1258/2017 (2028/2017)**

(број 105-E.03.01-15398/6-2018 од 09.02.2018. године)

Обреновац, 09.02.2018. 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:

**ТРЕЋУ ИЗМЕНУ**

**КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

за јавну набавку "Набавка преструјних паровода са коморама убризгавања ПР5-ПР6 и МП1-МП2 – блок А4 - ТЕНТ-А"

1.

Тачке 1., 2., 3., 4., 5., и 6. техничке спецификације конкурсне документације на странама од 5/81 до 16/81 се мењају и гласе као у Прилогу 1.

2.

Тачка 8. подтачка 8.1 техничке спецификације конкурсне документације на странама од 16/81 до 17/81 се мења и гласи:

**8. Квалитет и техничке карактеристике (спецификације)**

**8.1.** Документација која се доставља као саставни део понуде, сходно тачки 3.3.1 овог одељка:

- Детаљан предлог Термин плана израде и испоруке у MS Project формату, од потписивања уговора до испоруке произведене опреме у магацин ТЕНТ А, описујући прекретнице за израду и испоруку опреме, периоде у којима намерава да испуни одређене активности (израда техничке документације, производња цеви и осталог материјала, производња делова и опреме, испитивања, транспорт, предаја опреме,...), све то узимајући у обзир крајњи рок реализације уговора. Изабрани понуђач је дужан да у року од 5 (пет) дана од потписивања уговора, достави коначну верзију Термин плана, усклађену према евентуалним примедбама Наручиоца, са датумом потписивања уговора и уговореним роком испоруке (не дужим од 60 дана за испоруку техничке документације за производњу делова и опреме и не дужим од 270 дана од дана потписивања уговора за испоруку добара и атестно–техничке документације испоручене опреме).

- Изјава Понуђача у слободној форми, у којој се наводи назив Именованог тела које ће вршити оцењивање усаглашености опреме под притиском у складу са Законом о техничким захтевима за производе и оцењивање усаглашености (Сл. гласник РС бр. 36/09) и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. гласник РС“ број 87/11). Уз изјаву се прилаже Решење о именовању за оцењивање усаглашености, у складу са Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. Ггласник РС“ број 87/11), издато од надлежног Министарства Републике Србије.

3.

Тачка 6.3 упутства понуђачима како да сачине понуду конкурсне документације на странама 30/81 и 31/81 мења се и гласи:

6.3 Обавезна садржина понуде

Садржину понуде, поред Обрасца понуде, чине и сви остали докази / Изјаве о испуњености услова из чл. 75. и 76. Закона о јавним набавкама, предвиђени чл. 77. Закона, који су наведени у конкурсној документацији, као и сви тражени прилози и изјаве (попуњени, потписани и печатом оверени) на начин предвиђен следећим ставом ове тачке:

* Образац понуде
* Структура цене
* Образац трошкова припреме понуде, ако понуђач захтева надокнаду трошкова у складу са чл. 88 Закона
* Изјава о независној понуди
* Изјава у складу са чланом 75. став 2. Закона
* Изјава којом понуђач/члан групе понуђача потврђује да испуњавања услове за учешће у поступку јавне набавке
* Изјава којом подизвођач потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке
* Средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде
* Обрасци, изјаве и докази одређене тачком 6.9 или 6.10 овог упутства у случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем или заједничку понуду подноси група понуђача
* потписан и печатом оверен образац „Модел уговора“ (пожељно је да буде попуњен)
* докази о испуњености услова из чл. 75. и 76. Закона у складу са чланом 77. Закона и Одељком 4. конкурсне документације
* документација наведена у тачки 8.1 у поглављу 3. Техничка спецификација конкурсне документације:

- предлог Термин плана израде и испоруке у MS Project формату, од потписивања уговора до испоруке произведене опреме у магацин ТЕНТ А;

- предлог Плана контроле квалитета:

- Изјава Понуђача у слободној форми, у којој се наводи назив Именованог тела које ће вршити оцењивање усаглашености опреме под притиском у складу са Законом о техничким захтевима за производе и оцењивање усаглашености (Сл. гласник РС бр. 36/09) и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. гласник РС“ број 87/11). Уз изјаву се прилаже Решење о именовању за оцењивање усаглашености, у складу са Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. Ггласник РС“ број 87/11), издато од надлежног Министарства Републике Србије.

* Овлашћење за потписника (ако не потписује заступник)
* Споразум о заједничком извршењу (уколикo понуду подноси група понуђача)

Наручилац ће одбити као неприхватљиве све понуде које не испуњавају услове из позива за подношење понуда и конкурсне документације.

Наручилац ће одбити као неприхватљиву понуду понуђача, за коју се у поступку стручне оцене понуда утврди да докази који су саставни део понуде садрже неистините податке.

4.

Тачка 6.25 упутства понуђачима како да сачине понуду конкурсне документације на страни 39/81 мења се и гласи:

**6.25 Разлози за одбијање понуде**

Понуда ће бити одбијена ако:

* је неблаговремена, неприхватљива или неодговарајућа;
* ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака;
* ако има битне недостатке сходно члану 106. ЗЈН

односно ако:

* Понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
* понуђач не докаже да испуњава додатне услове;
* понуђач није доставио тражено средство обезбеђења;
* је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног;
* понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама
* понуђач не достави документацију, наведену у тачки 8.1 поглавље 3. Техничка спецификација конкурсне документације:

- предлог Термин плана израде и испоруке у MS Project формату, од потписивања уговора до испоруке произведене опреме у магацин ТЕНТ А;

- Предлог Плана контроле квалитета;

* Изјаву у слободној форми, у којој се наводи назив Именованог тела које ће вршити оцењивање усаглашености опреме под притиском у складу са Законом о техничким захтевима за производе и оцењивање усаглашености (Сл. гласник РС бр. 36/09) и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. гласник РС“ број 87/11). и Решење о именовању за оцењивање усаглашености, у складу са Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. Ггласник РС“ број 87/11), издато од надлежног Министарства Републике Србије.

Наручилац ће донети одлуку о обустави поступка јавне набавке у складу са чланом 109. Закона.

5.

Ове измене конкурсне документације се објављује на Порталу УЈН и интернет страници Наручиоца.

Прилог 1

**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

1. **УВОД**

Сврха овог документа је дефинисање захтева за израду и испоруку преструјних паровода прегрејач 5–прегрејач 6 и међупрегрејач 1–међупрегрејач 2 са припадајућим коморама убризгавања и овешењима за блок А4 на термоелектрани Никола Тесла А.

Опрему из овог конкурсне документације израђује, испитује и доставља изабрани Понуђач у складу са „**Техничким захтевима**“ **(тачка 6)**.

Захтеви наведени у **тачки 6 – „Технички захтеви“** су изричито обавезујући.

Прорачуни, пројекти и начини израде и испоруке делова и опреме, морају бити у складу са националним спецификацијама државе Наручиоца, као и важећим техничким стандардима и регулативама које се односе на изградњу и природна окружења, регулативама које се примењују на производ који је настао из предметних радова, као и стандардима наведеним у Захтевима Наручиоца.

1. **ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОСТОЈЕЋЕ ОПРЕМЕ**
	1. **Делови котла под притиском**

Предмет Јавне набавке су:

* Преструјни паровод прегрејач 5–прегрејач 6
* Преструјни паровод међупрегрејач 1–међупрегрејач 2
	+ 1. **Преструјни паровод прегрејач 5–прегрејач 6**

*Основне техничке карактеристике:*

|  |  |
| --- | --- |
| Прорачунски притисак  | 209kp/cm2 |
| Прорачунска температура | 516°C |
| Температура радног медијума | 500°C |
| Димензије и материјал паровода | ø296x40mm; 15128.5 |
| Димензије и материјал коморе убризгавања | ø296x40mm; 15128.5 |
| Маса (обе гране укључујући и коморе убризгавања) | 7177kg |

*Цртежи:*

|  |  |
| --- | --- |
| 2KK–090 530/d | PREV. POTRUBIE Z PREHR. V DO PR. VI |
| 0KK–090 211/A | VSTREKOVY EJEKTOR 3 |
| 1KK–090 298/A | ZAVESENIE POTR. PREHR. V–PREHR. VI |

* + 1. **Преструјни паровод међупрегрејач 1–међупрегрејач 2**

*Основне техничке карактеристике:*

|  |  |
| --- | --- |
| Прорачунски притисак  | 50kp/cm2 |
| Прорачунска температура | 486°C |
| Прорачунска температура за комору убризгавања | 509°C |
| Температура радног медијума | 463°C |
| Температура радног медијума за комору убризгавања | 483°C |
| Димензије и материјал паровода | ø600iDx20mm; 13CrMo4 4 |
| Димензије и материјал коморе убризгавања | ø600iDx24mm; 13CrMo4 4 |
| Маса (обе гране укључујући и коморе убризгавања) | 11787kg |

*Цртежи:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1KK 090 204/C | PREV. POTRUBIE |
| 0KK–090 212/a | VSTREKOVY EJEKTOR |
| 3KK–091 247 | KOMORA EJEKTORA 4 |
| 3KK–091 228/A | KOLENO PREV. POTR. PRIHRIEVAČA II |
| 3KK 091 245 | HORNE KOLENO PREV. POTRUB. PRIHR. 2 |
| 0KK 080 080/A | VYSTUPNA KOMORA PRIHRIEVAČA I |
| 2KK–080 109 | PODPERA 1 |
| 2KK–080 110 | PODPERA 2 |
| 2KK–080 113 | PODPERA 5 |
| 2KK–080 114 | PODPERA 6 |
| 3KK–080 353 | KRYT PRUŽINY |

1. **ОБИМ И ГРАНИЦЕ ИСПОРУКЕ**

Обим испоруке обухвата:

* Техничку документацију оверену од стране Именованог тела за оцењивање усаглашености – контролни прорачуни чврстоће, радионичкa документацијa и прорачуни напонског стања и померања паровода за потребе одређивања сила у овешењима,
* Опрему дефинисану у тачки 3.1, што подразумева: израду, радионичка испитивања, паковање, обележавање за транспорт, утовар и транспорт произведене опреме до магацина ТЕНТ А,
* Атестно–техничку документацију произведене опреме под притиском, оверену од стране Именованог тела за оцењивање усаглашености са сертификатима Именованог тела о контролисању и Декларацијом изабраног Понуђача о усаглашености произведене опреме под притиском.

Границе испоруке опреме, која је предмет ове конкурсне документације, приказане су на референтним цртежима.

1. **Опрема за испоруку**

Опрема која је предмет испоруке, израђује се на основу Техничке документације, чија је израда обавеза изабраног Понуђача. Основу за израду Техничке документације чине оригинални цртежи испоручиоца котла (SES). У ситуацијама када Наручилац не поседује цртеже неких позиција, изабрани Понуђач предлаже конструкционо решење, које да би било примењено, мора да буде одобрено од стране Наручиоца. Самовољно мењање конструкционих решења и/или технологија израде делова под притиском, од стране изабраног Понуђача, строго је забрањено.

1. **Преструјни паровод прегрејач 5 – прегрејач 6**

Израда и испорука обе гране преструјног паровода прегрејач 5 – прегрејач 6 према радионичкој документацији урађеној у складу са оригиналним цртежима произвођача котла – SES. Преструјни паровод се испоручује са завареним цевним наставцима, свим неопходним прикључцима, елементима за ослањање и вођење и свим осталим завареним елементима и елементима за везу, који су неопходни за правилну монтажу и довођење преструјног паровода у функционално стање. Референтни цртеж за израду преструјног паровода прегрејач 5–прегрејач 6 је 2KK–090 530/d.

Обим испоруке обухвата и овешења преструјног паровода. Избор овешења ће бити урађен на основу прорачуна напонског стања и померања грана преструјног паровода и на основу тога, одређивања сила у овешењима које дају оптимално напонско стање у гранама преструјног паровода. Израда прорачуна и избор овешења на основу њих, обавеза је изабраног Понуђача. Приликом избора овешења, односно материјала елемената овешења, мора се узети у обзир температура амбијента у коме ће овешења радити. Уз овешења се испоручују и сви елементи за реконструкцију челичне конструкције, уколико буде било потребе за тим. Постојећа овешења преструјног паровода прегрејач 5 – прегрејач 6, приказана су на цртежу 1KK–090 298/A.

Обе гране преструјног паровода прегрејач 5 – прегрејач 6, потребно је испоручити из по 3 дела – 2 дела са међусобно завареним позицијама 1 и 2 са цртежа 2KK–090 530/d и комора убризгавања (позиција 3 са истог цртежа), тако да ће на монтажи бити 4 заварена споја по грани – заварени спојеви позиције 1 са излазном комором прегрејача 5 и улазном комором прегрејача 6 и заварени спојеви позиције 2 са крајевима коморе убризгавања. Позиција 1, са стране излазне коморе прегрејача 5 и улазне коморе прегрејача 6 и позиција 2, са стране коморе убризгавања, испоручују се са монтажним додатком минималне дужине 100mm. Сви заварени прикључци на пароводу, који ће се на монтажи повезивати са постојећом опремом, испоручују се такође са монтажним додатком минималне дужине 100mm.

1. **Преструјни паровод међупрегрејач 1 – међупрегрејач 2**

Израда и испорука обе гране преструјног паровода међупрегрејач 1–међупрегрејач 2 према радионичкој документацији урађеној у складу са оригиналним цртежима произвођача котла – SES. Преструјни паровод се испоручује са завареним цевним наставцима, свим неопходним прикључцима, елементима за ослањање и вођење и свим осталим завареним елементима и елементима за везу, који су неопходни за правилну монтажу и довођење преструјног паровода у функционално стање. Референтни цртеж за израду преструјног паровода прегрејач 5–прегрејач 6 је 1KK 090 204/C.

Обим испоруке обухвата и овешења преструјних паровода. Избор овешења ће бити урађен на основу прорачуна напонског стања и померања грана преструјног паровода и на основу тога, одређивања сила у овешењима које дају оптимално напонско стање у гранама преструјног паровода. Израда прорачуна и избор овешења на основу њих, обавеза је изабраног Понуђача. Приликом избора овешења, односно материјала елемената овешења, мора се узети у обзир температура амбијента у коме ће овешења радити. Уз овешења се испоручују и сви елементи за реконструкцију челичне конструкције, уколико буде било потребе за тим. Постојећа овешења преструјног паровода међупрегрејач 1 – међупрегрејач 2, приказана су на цртежима 0KK 080 080/A, 2KK–080 109, 2KK–080 110, 2KK–080 113, 2KK–080 114 и 3KK–080 353.

Обе гране преструјног паровода међупрегрејач 1 – међупрегрејач 2, потребно је испоручити из по 3 дела – 2 цевна лука (позиције 1 и 2 са цртежа 1KK 090 204/C) и комора убризгавања (позиција 13 са истог цртежа), тако да ће на монтажи бити 4 заварена споја по грани – заварени спој коморе убризгавања са излазном комором међупрегрејача 1, заварени спој коморе убризгавања са цевним луком (позиција 1), заварени спој два цевна лука (позиције 1 и 2) и заварени спој цевног лука (позиција 2) и улазне коморе међупрегрејача 2. Коморе убризгавања (позиција 13) са стране излазне коморе међупрегрејача 1, цевни лук (позиција 1) са стране коморе убризгавања и цевни лук (позиција 2) са стране улазне коморе међупрегрејача 2, ипоручују се са монтажним додатком минималне дужине 100mm. На завареном споју цевних лукова (позиције 1 и 2), на једном од ова два цевна лука, потребно је предвидети такође монтажни додатак минималне дужине 100mm.

1. **Радионичка испитивања**

Испитивања опреме која је предмет испоруке, биће извршена у фабрици изабраног Понуђача. Испитивања се спроводе да би се установило да ли произведена опрема испуњава захтеве квалитета прописане Усаглашеним Планом контроле квалитета, а документи о испитивању морају да буду саставни део атестне документације. Изабрани Понуђач ће у оквиру Предлога Плана Контроле Квалитета, који мора бити достављен уз понуду, дефинисати врсте и обим испитивања за сваки део који је предмет испоруке. Предлог плана контроле квалитета, у који треба да буде уврштено све наведено у тачки 6 Техничке спецификације – Технички захтеви, биће усаглашен са Наручиоцем након обостраног потписивања уговора. Сва испитивања ће бити обављена у складу са важећим стандардима дефинисаним у **тачки 6 Техничке спецификације** – **„Технички захтеви“**.

1. **Врсте документације**
2. **Документација која се доставља уз понуду**
* Детаљан предлог Термин плана израде и испоруке у MS Project формату, од потписивања уговора до испоруке произведене опреме у магацин ТЕНТ А, описујући прекретнице за израду и испоруку опреме, периоде у којима намерава да испуни одређене активности (израда техничке документације, производња цеви и осталог материјала, производња делова и опреме, испитивања, транспорт, предаја опреме,...), све то узимајући у обзир крајњи рок реализације уговора. Изабрани понуђач је дужан да у року од 5 (пет) дана од потписивања уговора, достави коначну верзију Термин плана, усклађену према евентуалним примедбама Наручиоца, са датумом потписивања уговора и уговореним роком испоруке (не дужим од 60 дана за испоруку техничке документације за производњу делова и опреме и не дужим од 180 дана од дана потписивања уговора за испоруку добара и атестно–техничке документације испоручене опреме).
* Предлог Плана контроле квалитета, којим морају бити дефинисане све активности (фазе израде компоненти, учешће у активностима, методе и обиме испитивања, критеријуме прихватљивости и све остало неопходно) и у који треба да буде уврштено све наведено у тачки 6 Техничке спецификације – Технички захтеви. Предлог Плана контроле квалитета се припрема у складу са захтевима EN ISO 9001, Директивом за делове под притиском (PED 2014/68/EU), EN 12952, SRPS EN ISO 3834–2, VGB R501H, као и релевантним стандардима наведеним у овим документима. Предлог Плана контроле квалитета ће бити усаглашен са Наручиоцем, најкасније 15 (петнаест) дана након обостраног потписивања Уговора. У Предлог Плана контроле квалитета, између осталог, уврстити следеће зауставне тачке (HOLD POINT) за Наручиоца:
* Провера квалификација произвођача цеви
* Провера квалификација произвођача цевних лукова преструјних паровода
* Провера квалификација произвођача опреме (изабраног Понуђача)
* Квалитативна и квантитативна контрола произведених цеви пре испоруке произвођачу опреме – изабраном Понуђачу (улазни документ – сертификат 3.2 према SRPS EN 10204)

Начин учешћа Наручиоца у осталим фазама реализације Уговора, биће дефинисан у току усаглашавања Плана контроле квалитета.

* Изјава Понуђача у слободној форми, у којој се наводи назив Именованог тела које ће вршити оцењивање усаглашености опреме под притиском у складу са Законом о техничким захтевима за производе и оцењивање усаглашености (Сл. гласник РС бр. 36/09) и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. гласник РС“ број 87/11). Уз изјаву се прилаже Решење о именовању за оцењивање усаглашености, у складу са Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. Ггласник РС“ број 87/11), издато од надлежног Министарства Републике Србије.
1. **Документација која се доставља након потписивања уговора**
* Обавеза изабраног Понуђача је, да најкасније 15 (петнаест) дана пре почетка производње цеви према термин плану, Наручиоцу достави Планове контроле квалитета за производњу цеви, састављене са произвођачима цеви, који морају да испуне услове из тачке 6.1 Техничке спецификације који се на њих односе. У ове планове контроле квалитета морају комплетно да буду уврштени услови из тачке 6.3.1 Техничке спецификације. У оквиру Плана контроле квалитета за производњу опреме (тачка 3.3.1 Техничке спецификације), биће дефинисане зауставне тачке, приликом којих ће бити вршена контрола квалификација произвођача цеви (захтеваних сертификата из тачке 6.1 Техничке спецификације) и контрола произведених цеви и њихових сертификата, пре испоруке изабраном Понуђачу.
* Техничка документација за производњу опреме (са контролним прорачунима и радионичком документацијом) која треба да буде урађена у складу са Усаглашеним планом контроле квалитета и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском објављеном у „Службеном гласнику РС“ број 87/11 (ПРИЛОГ III, модул G, тачка 3).

Наручилац ће, о сопственом трошку, ораганизовати стручну контролу техничке документације.

Стручна контрола техничке документације ће бити вршена од самог почетка њене израде, односно, стручна контрола ће се вршити континуално, током израде техничке документације.

Изабрани Понуђач је дужан да израду техничке документације, која је предмет уговора, организује на начин који ће омогућити да се поступак стручне контроле одвија упоредо са израдом исте, а у складу са захтевима вршиоца стручне контроле.

Изабрани Понуђач ће обезбедити допунске доказе о исправности и тачности техничке документације, уколико вршилац стручне контроле утврди да је неопходна провера тачности нумеричких или графичких резултата појединих делова или комплетне техничке документације.

Изабрани Понуђач је дужан, да о сопственом трошку, отклони све неправилности утврђене стручном контролом.

Изабрани Понуђач, у наредну фазу реализације предметног посла, може кренути по отклањању свих примедби вршиоца стручне контроле, односно, када вршилац стручне контроле, Наручиоцу достави извештај о извршеној контроли у којем је констатовано да на техничку документацију нема примедби, односно, да су у техничкој документацији, отклоњени уочени недостаци.

1. **Документација која прати испоруку**
* Атестно–техничка документацијa произведене опреме, урађена у складу са Усаглашеним планом контроле квалитета и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском објављеном у „Службеном гласнику РС“, број 87/11 (ПРИЛОГ III, модул G, тачка 3), оверена од стране Именованог тела за оцењивање усаглашености, са сертификатима Именованог тела о контролисању и Декларацијама изабраног Понуђача о усаглашености произведене опреме.
1. **ЗАХТЕВИ ВЕЗАНИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ ПРОИЗВОДА ЗА УПОТРЕБУ**

Изабрани Понуђач је у обавези да обезбеди спровођење прописаног поступка оцењивања усаглашености у складу са Законом о техничким захтевима за производе и оцењивање усаглашености (Сл. гласник РС бр. 36/09) и Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском („Сл. гласник РС“ број 87/11).

Поступак оцењивања усаглашености спровести према модулу G из Прилога III Правилника о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском.

Трошкове оцењивања усаглашености сноси изабрани Понуђач.

1. **QA/QC (КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ИЗРАДЕ И ИСПОРУКЕ ДЕЛОВА И ОПРЕМЕ)**
2. **Контрола производње делова**

Изабрани Понуђач ће прихватити све термине и услове, дефинисане усаглашеним Планом контроле квалитета, који се односе на контролу квалитета израде делова и опреме који су предмет испоруке по овој конкурсној документацији.

1. **Инспекцијска испитивања опреме и делова под притиском**

Усаглашеним планом контроле квалитета, биће дефинисани кораци у току производње, као и контролне тачке, у оквиру самог процеса производње, квалитета материјала (W/H point), стандарди према којима ће се та испитивања спроводити, као и обим предметних испитивања. Сви Технички услови (општи и посебни – тачке 6.2 и 6.3 Техничке спецификације) морају бити уврштени у усаглашен „План контроле квалитета“ и у потпуности испуњени током реализације израде и испоруке делова. Изабрани Понуђач је у обавези да званичним путем (fax или e–mail) обавести Наручиоца о датумима предстојећих контролних тачака, најмање 10 дана пре предвиђених термина испитивања. Уколико Наручилац није у могућности да присуствује предвиђеним испитивањима или у предвиђеном року не одговори да прихвата предложене термине, изабрани Понуђач може да настави са предметним испитивањима без даљих обавештења према Наручиоцу.

1. **Контрола Наручиоца**

Наручилац или његов представник, има право да изврши инспекцију и/или испитивање опреме, како би потврдио њено подударање са захтевима из Уговора, без додатних трошкова за Наручиоца.

Наручилац или његов представник, има право да присуствује испитивањима материјала и том приликом, методом случајног узорка, захтева извођење истих испитивања у циљу осведочења квалитета израде.

Изабрани Понуђач је у обавези да обави додатна испитивања или инспекције, која су по мишљењу Наручиоца потребна с разлогом, да би се потврдило да ли опрема испуњава услове из Техничке спецификације.

Изабрани Понуђач сноси све трошкове за поновљена испитивања узрокована неприхватљивим резултатима првобитних испитивања.

Инспекције и испитивања се могу обављати у просторијама изабраног Понуђача, његових подизвођача, испоручиоца/произвођача материјала (цеви, лимови и остало), на месту испоруке и/или на коначној дестинацији испоручене опреме. Уколико се спроводи у просторијама изабраног Понуђача или његових подизвођача или испоручиоца/произвођача материјала, Наручиоцу ће бити на располагању сва средства и помоћ, укључујући и приступ цртежима и производним подацима без икакве надокнаде.

Изабрани Понуђач је у обавези да обезбеди квантитативно–квалитативну контролу призведених цеви од стране Наручиоца у фабрици/фабрикама произвођача, односно у складиштима испоручиоца наведеног материјала, уколико се, евентуално они набављају са лагера (само у случају набавке појединачних цеви за прикључке када количина не испуњава ваљаонички минимум за израду нових цеви), пре испоруке изабраном Понуђачу. За такве прилике, морају бити обезбеђени и оригинални сертификати типа 3.2 према EN 10204. Услови за прихватање цеви од стране Наручиоца су: комплетност сертификата, у складу са захтевима из Техничке спецификације, позитивни резултати свих испитивања и испуњење свих осталих услова из Техничке спецификације. Уколико и поред испуњења претходно наведених услова, из било ког разлога посумња у веродостојност неких резултата наведених у сертификатима, Наручилац задржава право да не дозволи почетак производње опреме, док о сопственом трошку, не испита „нулте узорке“, као и да, у случају негативних резултата, који нису у складу са захтевима из Техничке спецификације, не прихвати такве цеви. Изабраном Понуђачу ће, на захтев, бити омогућено присуство оваквим испитивањима. Због претходно наведеног, обавеза изабраног Понуђача је достављање „нултих узорака“ Наручиоцу за све цеви, које претходно нису одбијене код произвођача/испоручиоца истих.

Иако радионичка испитивања пружају доказ о испуњавању гарантних услова из Уговора, произведена опрема не сме бити отпремљена Наручиоцу док он не потврди успешност испитивања и не изда Обавештење да су испитивања и инспекција успешно завршени.

У случају да испитана и прегледана опрема не одговара захтевима Наручиоца, он је може одбити, а изабрани Понуђач ће је заменити да би испунио техничке захтеве, без икаквих додатних трошкова за Наручиоца.

Произведена опрема се може одбацити након доспећа у магацин Наручиоца и поред тога што је овлашћено лице Наручиоца извршило инспекцијски пријем над истом, у фабрици изабраног Понуђача, пре њене отпреме. Ово се може десити у случају када Наручилац сопственом (унутрашњом) контролом, након пријема испоручене опреме, установи да неки од делова опреме не испуњавају захтеване техничке карактеристике дефинисане стандардима, односно условима испоруке из ове конкурсне документације.

Уколико током реализације Уговора, изабрани Понуђач намерава да одступи од одређених података и/или критеријума, дужан је да, уз образложење своје намере, затражи сагласност од Наручиоца. Наручилац задржава право да прихвати или одбије таква одступања. У оваквим ситуацијама, одлука Наручиоца ће бити коначна, без права изабраног Понуђача на приговор.

1. **Документација о извршеним испитивањима**

Врста докумената која морају да прате сваку фазу израде одређених делова, биће дефинисана усаглашеним „Планом контроле квалитета“ и биће у складу са усвојеним стандардима и прописима. Предметна документа морају бити саставни део транспортне документације делова и морају бити достављена Наручиоцу у оригиналу и 4 копије.

1. **ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ**

Технички захтеви, у оквиру дефининисаног обима испоруке, дефинишу услове, које је изабрани Понуђач у обавези да испуни. У случају ситуације да се у оквиру ове конкурсне документације, неки захтеви не подударају, примењиваће се они који су строжији. О таквим неслагањима, изабрани Понуђач ће писменим путем обавестити Наручиоца.

1. **Општи технички захтеви које изабрани Понуђач мора да испуни**
* Изабрани Понуђач мора да има важећи сертификат EN ISO 9001 и сертификате усаглашене са EN ISO 3834–2, PED 2014/68/EU и АD 2000 HP0. Подручје важења сертификата EN ISO 3834–2, обавезно мора да покрива опрему под притиском, групе, којима према систему груписања материјала дефинисаном стандардом SRPS CEN ISO/TR 20172, припадају материјали опреме која је предмет испоруке и поступке заваривања који ће се користити приликом израде опреме која је предмет испоруке – 111 и 141.
* Произвођачи цеви морају да имају важеће сертификате EN ISO 9001 и сертификате усаглашене са PED 2014/68/EU и AD2000 W0/TRD100.
* Произвођачи цевних лукова морају да имају важеће сертификате EN ISO 9001 и сертификате усаглашене са PED 2014/68/EU и АD 2000 HP0.
* Лабораторија која ће бити ангажована за испитивања, мора да има важећи сертификат о акредитацији према ISO/IEC 17025 или према стандарду усаглашеном са ISO/IEC 17025.
* Пре започињања радова на изради делова који су предмет испоруке, обавеза изабраног Понуђача је, да са Наручиоцем, тачно дефинише монтажне додатке на цевним елементима, фабричке заварене спојеве и спојеве који ће бити изведени на монтажи. Укрупњавање до готових позиција заваривањем, мимо договореног обима фабричких заварених спојева са Наручиоцем, није дозвољено.
* Обележавање сваког дела, врши се према референтним цртежима из техничке документације, тако да се на основу ознаке на сваком израђеном делу, може једнозначно одредити његов положај на референтним цртежима. Начин обележавања мора бити такав да не доведе до оштећења која могу утицати на квалитет основног материјала.
* Изабрани Понуђач преузима одговорност за сва оштећења опреме настала приликом транспорта. Изабрани Понуђач, такође даје инструкције за чување испоручене опреме.
* Обавеза изабраног Понуђача је, да у најкраћем року, отклони дефекте на деловима опреме која је предмет испоруке, који су откривени приликом пријема, монтаже, или пробног рада. Време утрошено за евентуалне санације никако не сме угрозити рок завршетка ремонтних радова. Трошкове поправке дефеката сноси изабрани Понуђач. Предметне корекције моше извршити и Наручилац, током монтаже, након чега ће проистекли трошкови за изведене корекције, бити стављени на терет изабраног Понуђача.
* Гарантни период је најмање 24 месеца од испоруке.
1. **Општи технички захтеви које изабрани Понуђач мора да испуни за делове и опрему под притиском**
* Изабрани Понуђач је у обавези да за сваки део опреме под притиском, достави уверење о контролисању и сертификате према EN 10204 (или према стандарду усаглашеном са EN 10204), тип 3.2, за све металне делове.
* Обавеза изабраног Понуђача је да Наручиоцу, по обављеној набавци цеви, за све цеви које нису одбијене од стране Наручиоца приликом вршења квалитативно–квантитативне контроле и контроле сертификата код произвођача/испоручиоца истих, испоручи „нулте узорке“ цеви, за сваку шаржу и димензију, пре отпочињања фабрикације опреме под притиском. Уколико, из било ког разлога посумња у веродостојност неких резултата наведених у сертификатима, Наручилац задржава право да не дозволи почетак производње опреме, док о сопственом трошку, не испита „нулте узорке“, као и да, у случају негативних резултата, који нису у складу са захтевима из Техничке спецификације, не прихвати такве цеви. У том случају, обавеза изабраног Понуђача је обнављање набавке цеви, без икаквих додатних трошкова за Наручиоца. Дужине „нултих узорака“ цеви, биће дефинисане Усаглашеним Планом Контроле Квалитета.
* Сва опрема која је предмет испоруке (делови под притиском и остало), мора бити испоручена са антикорозивном заштитом (заштитном фарбом) са спољне стране, са роком трајања од минимално 12 месеци.
* Сви слободни крајеви цеви морају бити заштићени пластичним поклопцима.
1. **Посебни технички захтеви које изабрани Понуђач мора да испуни за израду цеви, односно, израду и испоруку делова под притиском**
2. **Испорука бешавних цеви**

Све цеви ће бити испоручене према стандарду SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013).

Технички услови за испоруку бешавних цеви према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013) класа TC2, AD–Merkblatt W4 и PED 2014/68/EU.

Наручивање цеви према спољашњем пречнику (D) и дебљини зида (T), односно, за преструјни паровод MP1–MP2, према унутрашњем пречнику (iD) и дебљини зида (T).

Цеви морају проћи сва обавезна и додатна испитивања према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013), табела 13, за класу TC2 и испунити све остале услове наведене у тачкама 6.3.1.1, 6.3.1.1.1, 6.3.1.1.2 и 6.3.1.1.3).

Цеви могу бити испоручене и према оригиналним стандардима са референтних цртежа – DIN 17175 и ČSN 42 0251, уз ограничење везано за чистоћу челика – садржај сумпора и фосфора према SRPS EN 10216–2:2014, односно према EN 10216–2:2013. Цеви произведене по овим стандардима, такође морају проћи сва обавезна и додатна испитивања према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013), табела 13, за класу TC2 и испунити све остале услове наведене у тачкама 6.3.1.1, 6.3.1.1.1, 6.3.1.1.2 и 6.3.1.1.3), при чему се за оцену резултата испитивања користе референтне вредности из стандарда DIN 17175, односно из стандарда ČSN 41 5128, ČSN 41 5121, ČSN 41 5313.

1. **Технички услови за испоруку бешавних челичних цеви**

Цеви треба поручити према димензијама са референтних цртежа, у класама материјала према стандарду SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013), које одговарају класама материјала са референтних цртежа, односно у класама материјала према стандардима DIN 17175 и ČSN 42 0251, које такође одговарају класама материјала са референтних цртежа (уз ограничење дефинисано у тачки 6.3.1). Обавеза изабраног Понуђача да за одабране материјале и димензије цеви и прорачунске параметре из тачке 2 Техничке спецификације, изради контролне прорачуне чврстоће. У случају да цеви са стандардним толеранцијама одступања димензија, не прођу контролне прорачуне чврстоће, потребно је урадити следеће:

* за цеви од материјала 15128.5 са референтних цртежа:
* поручивање цеви са ограниченом „**–**“ толеранцијом, како би били задовољени контролни прорачуни
* за цеви од материјала 13CrMo4 4 са референтних цртежа:
* поручивање цеви са ограниченом „**–**“ толеранцијом, како би били задовољени контролни прорачуни или
* поручивање цеви квалитета материјала 10CrMo9–10 према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013) (или одговарајуће класе материјала, у складу са описом у тачки 6.3.1), према димензијама са референтних цртежа, које такође морају да задовоље контролне прорачуне

Обавеза Понуђача је, да за сопствене потребе, односно за потребе састављања понуде, за параметре и димензије цеви са референтних цртежа, ураде контролне прорачуне чврстоће у складу са одабраним стандардима за испоруку цеви и стандардом SRPS EN 12952–3. Уколико се, након додељивања уговора, испостави, да неке од цеви не задовољавају контролне прорачуне према горе наведеним условима, сматраће се да је Понуђач у цену понуде укалкулисао потребне измене квалитета материјала и/или дебљина зида цеви (за које је неопходна сагласност Наручиоца) и резултати накнадних прорачуна, након додељивања уговора, неће бити основ за додатна потраживања од стране изабраног Понуђача, због набавке материјала више класе и/или веће дебљине зида.

Преглед цеви за преструјне пароводе и коморе убризгавања (цеви великих пречника):

* *Преструјни паровод прегрејач 5 – прегрејач 6*

*Преструјни паровод:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ø296x40mm | 15128.5 | ČSN 42 0251.93ČSN 42 5716.01(EN 10204 – 3.2) |

*Комора убризгавања:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ø296x40mm | 15128.5 | ČSN 42 0251.93ČSN 42 5716.01(EN 10204 – 3.2) |

* *Преструјни паровод међупрегрејач 1 – међупрегрејач 2*

*Преструјни паровод:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ø600iDx20mm | 13CrMo4 4 | DIN 17175DIN 2917(EN 10204 – 3.2) |

*Комора убризгавања:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ø600iDx24mm | 13CrMo4 4 | DIN 17175DIN 2917(EN 10204 – 3.2) |

1. **Испитивања материјала цеви**
* Обавезна испитивања материјала према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013), табела 13, класа TC2.
* За врсте испитивања за које постоје алтернативне методе, Наручилац се опредељује за следеће:
* за цеви за преструне пароводе и коморе убризгавања (цеви великих пречника):
* Испитивање на откривање попречних и подужних грешака – ултразвуком, према EN ISO 10893–10, ниво прихватљивости U2, подкатегорија C
* Испитивање на откривање ламинарних грешака – ултразвуком према EN ISO 10893–8
* за све остале цеви (цевни прикључци и остало):
* Испитивање непропусности – електромагнетна метода према EN ISO 10893–1,
* Испитивање на откривање подужних грешака – ултразвуком, према EN ISO 10893–10, ниво прихватљивости U2, подкатегорија C.
1. **Додатни захтеви/испитивања према EN 10216–2**
* Опција 3 – испитивање хемијског састава производа (једна цев по шаржи).
* Опција 4 – испитивање ударне енергије (за цеви преструјних паровода и комора убризгавања – цеви великих пречника – ø296x40mm, ø600iDx20mm i ø600iDx24mm)
* Опција 6 – испитивање затезањем на следећим температурама:
* T=500ºC – за цеви од материјала 13CrMo4–5 (13CrMo4 4, 15121.5) и 10CrMo9–10 (10CrMo9 10, 15313.5)
* T=550ºC – за цеви од материјала 14MoV6–3
* T=600ºC – за цеви од материјала 15128.5
* Опција 13 – уверење о контролисању 3.2 према EN 10204
* Опција 17 – обележавање сваке цеви, укључујући и цеви са пречником мањим од ø51mm, утиснутом ознаком, на најмање једном крају, према SRPS EN 10216–2:2014 (EN 10216–2:2013), тачка 12.1.
* Опција 18 – заштита спољне површине цеви лаком или заштитном фарбом, са роком трајања од 9 месеци.
* На све крајеве цеви поставити пластичне чепове.
1. **Посебни услови испоруке цеви**
* Цеви квалитета 13CrMo4–5 (13CrMo4 4, 15121.5), 14MoV6–3 (14MoV6 3, 15128.5) и 10CrMo9–10 (10CrMo9 10, 15313.5), испоручују се са хомогеном, фино формираном структуром, карактеристичном за NT(/QT) стање, без изражене тракавости (EN 10216–2, табела 1, напомене „c“ и „b“), са величином зрна 6–7 према ASTM 112.
* Цеви квалитета 13CrMo4–5 (13CrMo4 4, 15121.5), морају имати микроструктуру са јасно формираним феритним и перлитно/беинитним зрнима.
* Цеви квалитета 14MoV6–3 (14MoV6 3, 15128.5), морају имати микроструктуру са јасно формираним феритним и беинитно/перлитним зрнима.
* Цеви квалитета 10CrMo9–10 (10CrMo9 10, 15313.5), морају имати микроструктуру са јасно формираним феритним и беинитно/перлитним зрнима.
* Испитивање микроструктуре, врши се за једну цев по шаржи материјала, истих димензија и исте шарже термичке обраде .
* Фотографије микроструктура, са увећањима од 100x и 500x, морају бити саставни део сертификата 3.2 према EN 10204.
* Параметри термичке морају бити наведени у сертификату 3.2 према EN 10204.
* Тврдоће (HV10) морају бити у опсезима наведеним испод:
* за цеви од челика 13CrMo4–5, 13CrMo4 4, 15121.5: min 150 – max 185
* за цеви од челика 14MoV6–3, 14MoV6 3, 15128.5: min 160 – max 190
* за цеви од челика 10CrMo9–10, 10CrMo9 10, 15313.5: min 155 – max 190
* Заостали магнетизам – H<0,4kA/m.
* Цеви са унутрашње и спољашње стране не смеју имати грешке типа рисева и зареза, насталих као последица коришћења неодговарајућег квалитета алата у току процеса израде цеви.
* Производни поступак мора да обезбеди да цеви, са унутрашње стране, имају правилан, кружни облик (није дозвољен полигоналан, елиптичан или било који други неправилан облик). Цеви са претходно наведеним недостацима, неће бити прихваћене од стране Наручиоца.
* Унутрашња површина цеви мора бити чиста, сува и без трагова корозије.
1. **Посебни технички захтеви које је изабрани Понуђач у обавези да испуни у процесу израде делова под притиском**
* Опрема се, у фабрици изабраног Понуђача, израђује и испитује у складу са захтевима из усаглашеног Плана контроле квалитета.
* Савијање цевних лукова у складу са SRPS EN 12952. Вредност стањења истегнуте зоне цевног лука, рачуна се по стандарду SRPS EN 12952–5, тачка 7.3.6, односно SRPS EN 12952–3, тачка 11.3. Репарација заваривањем, дефеката насталих у току савијања, није дозвољена.
* Обавеза изабраног Понуђача је, да пре почетка поступка савијања елемената са цевним луковима, изврши квалификовање поступака савијања (BPQR). Квалификације поступака савијања (BPQR) обавити код установе овлашћене за ову врсту делатности. Цеви за квалификације поступака савијања цевних лукова, обезбеђује изабрани Понуђач.
* Обавеза изабраног Понуђача је израда предлога технологија заваривања за радионичке заварене спојеве. Након усаглашавања предложених технологија заваривања са Наручиоцем, изабрани Понуђач је обавезан да исте квалификује (pWPS) и изради спецификације технологија заваривања (WPS).
* Ниво квалитета заварених спојева – „B“, према SRPS EN ISO 5817. Испитивања у фабрици изабраног Понуђача треба да буду у складу са SRPS EN 12952, VGB R501H, као и осталим важећим стандардима везаним за заваривање и испитивања заварених спојева.
* Визуелна испитивања заварених спојева – 100%.
* Радиографска испитивања сучеоних заварених спојева на цевима (цевни наставци и сви остали прикључци) – 100%.
* На свим осталим завареним спојевима (сучеони заварени спојеви цевних елемената преструјних паровода и остали спојеви), извршити испитивања за налажење површинских грешака (испитивања магнетским честицама, односно пенетрантским течностима уколико није могуће спровести испитивања магнетским честицама) и дубинских грешака (ултразвучна испитивања) у обиму од 100%.
* Испитивање тврдоће у 4 тачке, на свим сучеоним спојевима цевних елемената преструјних паровода (цевни лукови и коморе убризгавања). Тврдоће заварених спојева након завршне термичке обраде, за све зоне споја, морају да задовоље захтеве из VGB–R508L.
* Тврдоће (HV10), на свим слободним крајевима цевних елемената преструјних паровода (цевни лукови и коморе убризгавања), морају бити у опсезима наведеним испод (мерење у 4 тачке по обиму):
* за цеви од челика 13CrMo4–5, 13CrMo4 4, 15121.5: min 140 – max 185
* за цеви од челика 14MoV6–3, 14MoV6 3, 15128.5: min 150 – max 190
* за цеви од челика 10CrMo9–10, 10CrMo9 10, 15313.5: min 145 – max 190
* На свим цевним елементима (цевни лукови и коморе убризгавања), спровести хидро–тест након завршне термичке обраде.
* Визуелна испитивања свих позиција које се израђују – 100%.
* Унутрашње површине цевних елемената преструјних паровода и свих прикључака на њима, морају бити чисте, суве и без трагова корозије.
* Спољашња површина цеви мора бити без рисева, зареза и деформација насталих као последица поступка савијања цеви. Позиције са претходно наведеним недостацима, неће бити прихваћене од стране Наручиоца.
* Слободне крајеве свих цевних елемената преструјних паровода припремити за заваривање према детаљима са цртежа који ће бити усаглашени са Наручиоцем, обрусити на „бело“ зону у дужини од 15mm, на свим обрађеним крајевима и заштитити спреј–лаком. Сви крајеви припремљени за заваривање, морају димензино одговарати крајевима делова са којима се позиција спаја, без обзира да ли се ради о деловима који су предмет испоруке по овој конкурсној документацији, деловима који су предмет испоруке по другим уговорима или деловима који уопште нису предмет замене.
* Дозвољени заостали магнетизам – Hmax=0,4kA/m.
* На све слободне крајеве цеви поставити пластичне поклопце.
* Сви остали делови опреме, који су предмет испоруке по овој конкурсној документацији, морају бити испоручени у квалитетима материјала са цртежа из конкурсне документације, према тренутно важећим српским и европским стандардима.