



Друштво са ограниченом одговорношћу за производњу и дистрибуцију  
енергије и флуида и пружање услуга  
**ЕНЕРГЕТИКА КРАГУЈЕВАЦ**  
34000 Крагујевац, Косовска 4А

---

Телефон: 034/304-783; Факс: 034/304-783; e-mail: [jnabavka@energetika-kragujevac.com](mailto:jnabavka@energetika-kragujevac.com)  
PIB: 101576503; МБ: 17006100; Број жиро-рачуна: 205-211835-30 Комерцијална банка

---

Датум: 30.09.2019.године

## ПОТЕНЦИЈАЛНИМ ПОНУЂАЧИМА

**Предмет:** Одговор на захтев за додатним информацијама или појашњењима у вези са припремањем понуде

По захтеву заинтересованог лица за додатним информацијама или појашњењима у вези са припремањем понуде отвореном поступку „Средство за кондиционирање напојне, котловске воде и система даљинског грејања и рН електроде за контролу дозирања“ 1.1.34/2019“, Наручилац у складу са чланом 63. Закона о јавним набавкама, објављује одговор.

### Питања:

1. У техничкој спецификацији, у Обрасцу 1, Техничка спецификација наведено је да је за утврђивање вишка дезоксиданта неопходна анализа фотометријска детекција и да је неопходно навести методу фотометријског одређивања.  
Да ли ће наручилац прихватити као методу за одређивање вишка дезоксиданта колориметријску или компараторску методу?
  2. У неопходна физичко–хемијска својства смесе наведено је да садржи средства за регулацију алкалитета воде.  
С обзиром на то да постоје разна средства за регулацију алкалитета воде која се користе, или су се користила, међу којима су и испарљива и неиспарљива. У вашем постројењу је парни систем у директној вези са циркулационом водом вреловода даљинског грејања, па употреба амонијака који је изузетно алкализационо средство, или сличних, ће довести до корозије свих компоненти у систему које нису од челика, а потом повезано произвести корозију челика што ће утицати на повећање садржаја гвожђа раствореног у води, изнад границе која је наведена у претходном пасусу Техничке спецификације. Према томе, испарљиве компоненте ће произвести значајну корозију у систему па је стога, уколико се жели спречавање корозије, неопходно искључити испарљиве компоненте, јер је употребом испарљивих компоненти у вашем систему немогуће остварити предвиђени садржај гвожђа раствореног у води и он ће увек бити изнад постављене границе у техничкој спецификацији.  
Да ли ће наручилац изменити конкурсну документацију и ограничити употребу испарљивих компоненти и навести које су то прихватљиве компоненте?
  3. У истом пасусу је наведено да смеша треба да садржи компоненту за потпуно уклањање свих евентуално заосталих депозита.  
Да ли наручилац под заосталим депозитима подразумева каменац и да ли наручилац може да наведе које су то прихватљиве компоненте?
  4. У истом пасусу је наведено да смеша треба да садржи компоненту за уклањање заостале тврдоће воде.  
Да ли је прихватљиво да ове компоненте буду на бази фосфата, односно које су све прихватљиве компоненте за уклањање заостале тврдоће воде?
  5. У истом пасусу је наведено да смеша треба да садржи компоненту за кондиционирање муља.  
Да ли ће наручилац одредити које су све прихватљиве компоненте за кондиционирање муља?
-

6. У истом пасусу је наведено да смеша треба да садржи компоненту (дезоксиант/редукционо средство) за потпуно везивање кисеоника (раствореног у води), који врши формирање заштитног пасивизационог слоја.  
С обзором на то да се у постројењу ТЦ2 врши директно упаравање у циркулациону воду преко вертикалног каскадног измењивача доћи ће до испаравања свог испарљивог садржаја у претходно кондиционираној води. На тај начин ће доћи и до губитка испарљивог дезоксианта и у таквој ситуацији ће изостати ефекат везивања кисеоника и пасивизација, што ће довести до повећања корозије и изостанка заштите од корозије у целокупној инсталацији.  
Да ли ће наручилац ограничити употребу испарљивих дезоксианата и да ли ће навести који су прихватљиви дезоксианти?
7. У истом пасусу је наведено да смеша треба да садржи заштитна средства која спречавају корозију инсталација, што је потпуно нејасно.  
Која су то средства која има наручилац у виду кад захтева испуњење ове техничке карактеристике? Коју врсту корозије треба спречити тим средствима?
8. Имајући у виду да је постројење ТЦ2 парно постројење и да је познато да у постројењу може доћи до стварања влажне паре и прекипања што има за последицу значајну појаву корозије парне инсталације која је у том случају веома ерозивна и корозивна у вертикалном каскадном измењивачу где долази до мешања паре и воде, наручилац у опису смеше није предвидео компоненту која ће спречити стварање влажне паре и прекипања. Наручиоцу је сигурно познато да је заштита паровода од изузетног значаја за ова постројења па самим тим и заштита од прекипања.  
Да ли наручилац жели да кондиционирањем заштити паровод и све повезане корозије како у парном тако и у циркулационом делу даљинског грејања?  
Уколико наручилац жели наведену заштиту зашто не предвиди у техничким карактеристикама компоненте на основу којих ће се остварити адекватна заштита?  
Да ли ће наручилац предвидети компоненту за спречавање пенушања, и у том случају које би биле прихватљиве компоненте?
9. У измењеној конкурсној документацији од 26.09.19. је наведено да средство не сме да садржи хидразин, а из измењене документације је избачено да не сме да садржи карбохидразид.  
С обзором на то да карбохидразид при повећаној температури и притиску прелази у хидразин његове карактеристике опасности и сврставања су исте као и код хидразина, те је јасно да су разлози за искључење хидразина исти као и разлози за искључење карбохидразида а самим тим и ефекат по живе организме.  
Да ли ће наручилац узети у обзир ове чињенице и спречити негативне ефекте по здравље свих људи који имају контакт са постројењем? Да ли ће наручилац изменити конкурсну документацију у складу са наведеним?
10. У даљем тексту је наведено да се ефекти дозирања морају доказивати анализама – минимум једном месечно уз утрошак средства за кондиционирање дефинисаног према произвођачкој спецификацији којом се постиже захтевани квалитет воде.  
Нејасно је ко врши поменуте анализе и на који начин се врше.  
Уколико је то предвиђено да буде обавеза испоручиоца средства, потребно је да наручилац у конкурсној документацији дефинише које анализе је потребно вршити и којом опремом, и да ли се анализе врше на лицу места?
11. Уколико је потребно да се анализе врше од стране испоручиоца средства, да ли понуђач треба да има школован и оспособљен кадар и да ли ће наручилац одредити која врста кадра је неопходна, са којом врстом оспособљености и који је то број особља?
12. С обзором на то да је наручилац одредио захтевани квалитет воде у циркулацији даљинског система грејања и да се дозирање средства врши према рН вредности, јасно је да ће утрошак
-

средства зависити од алкалитета понуђеног средства. Што је алкалитет већи, утрошак средства је мањи.

Да ли ће наручилац одредити минимално прихватљиви алкалитет одређеног раствора средства како би наручилац обезбедио мањи утрошак средства, а самим тим и економски исплативији процес производње топлотне енергије?

13. У делу конкурсне документације у којем су одређени докази које је неопходно доставити у понуди наручилац је одредио да су понуђачи дужни да доставе изјаву о квалитету о минималној препорученој количини хемијског средства према произвођачкој спецификацији које се дозира и којом се постиже захтевани квалитета воде у систему даљинског грејања и да се тај утрошак средства исказе у  $l/m^3$ .

Да ли наручилац под овим подразумева податак из произвођачке спецификације о минималној количини средства потребној за постизање квалитета воде у циркулацији који је наведен у техничкој спецификацији (pH вредност минимум 9,6)?

---

## **Одговори:**

1) Да, прихватиће се и kolorimetrijska /komparatorska i volumetrijska, pored navedenih.

2) Амонјак је искључиво у присуству кисеоника корозиван за жуте материјале, које ми немамо у систему. Такође, наручилац захтева дезоксидант који уклања вишак кисеоника, па је то још један разлог зашто амонјак није опсан за систем. Из тих разлога наручилац неће изменити конкурсну документацију и ограничити употребу испарљивих компоненти, јер не ограничавамо примenu амонјака и/или амина за третман свог система и алкализацију воде.

3) Да, наручилац подразумева под заосталим депозитима и потенцијално формирање минералног талога  $CaCO_3$ , као и оксида гвожђа на инсталацијама и опреми, а које је потребно одржати у растворном облику како би се одмуљивањем отклонили из система циркулационе воде, а чије је јоне потребно одржати у растворном облику како би се у облику mekanog mulja отклонили из система.

4) Да, прихватљиво је и присуство компоненти на бази фосфата, као и alternativne компоненте које би требало да знају потенцијални добavljači у зависности од специфичности технологије коју користе.

5) Конкурсом се не žели ограничавати, нити одређивати посебна компонента за кондиционирање eventualno присутног mulja, а "Enegetika" d.o.o. će naknadno razmotriti prikupljene ponude i odlučiti koja je najadekvatnija za primenu u sistemu.

6) Наручилац неће ограничити употребу дезоксиданата, у смислу уклањања вишка кисеоника које се обавља након термичке дегазације у напојном суду, па стога у зони коју сте описали нема додатног прлива кисеоника, већ се ради о чистој пари. Чак је и пожељно да компонента буде испарљива како би реаговала у делу паровода.

7) Naručilac zahteva sredstva za zaštitu od opšte i tačkaste korozije u sistemu opreme i instalacije od crnih materijala primenom inhibitora korozije, a protiv pojave kiselinske i kiseonične korozije u sistemu.

8) Opisana situacija u parnom delu sistema je razlog da Naručilac ne ograničava upotrebu isparljivih dezoksidanata, već dozvoljava i isparljive i neisparljive komponente smeše u cilju inhibicije kiselinske i kiseonične korozije.

Naručilac nema potrebu za kontrolom pojave penušanja kotlovske vode, pa stoga i ne traži hemikalije protiv pojave penušanja.

9) Naručilac neće izmeniti konkursnu dokumentaciju, jer se molekul karbohidrazida klasifikuje na sobnoj temperature (pri kojoj se vrši manipulacija i doziranje) kao nekancerogen, dok je na istim uslovima sobne temperature molekul hidrazina kategorizovan kao kancerogen. Pri povišenim temperaturama hidrazin, kao i karbohidrazid se utroši za svoju namenu hvatanja kiseonika u zatvorenim sistemima preko 100° C, čijim fizičkim uslovima temperature i pritiska ljudi nisu izloženi, pa samim tim ni ugroženi.

10) Svakodnevne kontrolne analize vrši laboratorija "Energetike" d.o.o, dok kontrole tokom servisnih poseta na licu mesta vrši dobavljač hemikalija. Naručilac vrši kontrolu i superviziju analiza i merenja hemijskih parametara vode koje je izvršio isporučilac hemikalija tokom svoje redovne servisne posete. Konačni izveštaj za svaki mesec dobavljač dostavlja i mejlom.

11) Dobavljač je odgovoran za kontrolu svog preporučenog programa u redovnim posetama, dok Naručilac vrši kontrolu rada i rezultata merenja samog dobavljača u redovnim servisima.

12) Ne, naručilac neće definisati kvaliteti/alkalitet smeše. Naručilac zahteva 7000 litara multifunkcionalnog sredstva za održavanje propisanih parametara. Konačna jedinična cena po litru je jedan od kriterijuma za izbor ponuđača koji mogu da ispune zahtevane tehničke uslove.

13) Naručilac ne traži originalnu proizvođačku specifikaciju proizvoda, već traži izjavu ponuđača da će ponuđena hemikalija sa svojom preporučenom minimalnom količinom ispuniti zahteve koje je "Energetika" d.o.o. propisala za svoje sisteme, odnosno da je ponuđeni hemijski tretman multifunkcionalnom smešom odgovarajući za parni i toplovodni sistem naručioca.

**Ovaj dokument je sastavni deo konkursne dokumentacije.**

**Ne vrši se izmena konkursne dokumentacije ni prodужење рока за подношење и отварање понуда .**

**Комисија за јавну набавку број 1.1.34/2019**