



شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازند (سهامی عام)

آگهی فراخوان مناقصه عمومی دو مرحله ای شماره RND-0118030-MD
تحت عنوان خرید SCALE & CORROSION INHIBITOR BOILER QTY: 200,000KG

چاپ نوبت اول: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰ روزنامه مواجهه اقتصادی

چاپ نوبت دوم: ۱۴۰۲/۰۳/۰۲ روزنامه مواجهه اقتصادی

**** مهلت دریافت اسناد استعلام ارزیابی کیفی و اعلام آمادگی: روز دو شنبه مورخ**

۱۴۰۲/۰۳/۰۸ و آخرین مهلت ارسال پاسخ استعلام ارزیابی کیفی: روزیک شنبه مورخ

۱۴۰۲/۰۳/۲۸

ارسال CD ارزیابی کیفی الزامی می باشد.

شماره فاکس: ۰۸۶-۳۴۱۶۶۰۱۳

اخذ تاییدیه ۰۸۶-۳۳۴۹۲۸۳۵



شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازند (سهامی عام)

شرکت / فروشگاه محترم مناقصه عمومی دومرحله‌ای شماره: RND-0118030-MD

لطفاً به منظور انجام ارزیابی کیفی آن شرکت / فروشگاه ، طبق جداول و محاسبات پیوست مدارک و مستندات ذیل را ارائه فرمایید:

۱- جهت ارزیابی توان مالی

الف : مدارک مورد نیاز جهت ارزیابی حداقل یکی از موارد ذیل:

- ۱- الف : مالیات متوسط سالانه پرداخت شده (برگ تشخیص / قطعی مالیات عملکرد ۱۰ ساله اخیر).
 - ۲- الف : فروش یکسال گذشته (لیست خریداران شامل نام خریدار ، شرح کالا، مبلغ کالا) مستند به قراردادهای و اسناد فروش با صورت های مالی تأیید شده.
 - ۳- الف : مالیات متوسط سالانه مستند به اسناد مالیات های قطعی و علی الحساب پرداخت شده .
 - ۴- الف : حداکثر تأییدیه کتبی اعتبار از طرف بانکها.
 - ۵- الف : دارائیهای ثابت.
 - ۶- الف متوسط بیمه سالانه (برای قراردادهای پیمانکاری).
 - ۷- الف صورتهای مالی حسابرسی شده توسط سازمان حسابرسی یا موسسات حسابرسی مورد تأیید .
- تبصره : ارائه صورتهای مالی حسابرسی شده (بند ۷- الف) در خصوص معاملاتی که مبلغ آن بیش از ۱۰ برابر نصاب معاملات متوسط باشد الزامیست .

ب: نحوه ارزیابی و امتیاز دهی توان مالی :

(مالیات متوسط سالانه $\times 100$ / فروش یک سال گذشته / تأییدیه کتبی اعتبار بانکی) = RI بر آورد = ES

| امتیاز | فرمول |
|--------|---------------------------------------|
| ۱۰۰ | $1/2 \times ES \leq RI$ |
| ۹۰ | $ES \leq RI < 1/2 \times ES$ |
| ۸۰ | $.8 \times ES \leq RI < ES$ |
| ۷۰ | $.6 \times ES \leq RI < .8 \times ES$ |
| ۶۰ | $RI < .6 \times ES$ |

۲- جهت ارزیابی حسن سابقه / مشتریان قبلی / تضمین کیفیت و تضمین خدمات محصولات مدارک ذیل مورد نیاز است :

- الف : کیفیت کالای مورد نظر (ارائه مدارکی مبنی بر فروش کالای مورد نظر به خریداران / ارائه مدارکی مبنی بر تطابق مشخصات فنی ارائه شده از سوی فروشنده با کالای مورد نظر)
- ب : ارائه استانداردها و گواهی تضمین کیفیت ساخت کالای مورد نظر فروخته شده (در صورت موجود بودن)
- ج : ارائه مدارک مربوطه در خصوص دارا بودن نمایندگی
- د : ارائه تأییدیه کالای فروخته شده

۳- جهت ارزیابی تجربی مدارک ذیل مورد نیاز است :

الف: ارائه اساسنامه شرکت یا پروانه کسب

ب : ارائه شماره اقتصادی / کد ملی



شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازند (سهامی عام)
فرم ارزیابی کیفی سازندگان کنندگان / تولیدکنندگان کالا

مناقشه عمومی دو مرحله‌ای شماره : RND-0118030-MD

تحت عنوان خرید RND-0118030-MD : SCALE & CORROSION INHIBITOR BOILER QTY: 200,000KG

A : توان مالی

ارزیابی بر اساس یکی از پارامترهای ذیل انجام می شود :

| | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> در آمد / فروش سالانه | <input type="checkbox"/> اظهار نامه مالیاتی | <input type="checkbox"/> متوسط مالیات سالانه |
| <input type="checkbox"/> دارائی های ثابت | <input type="checkbox"/> تأیید کتبی اعتبار بانکی | <input type="checkbox"/> متوسط بیمه سالانه |
| <input type="checkbox"/> صورتهای مالی حسابرسی شده : دارد <input type="checkbox"/> ندارد | | میزان توان مالی |
| میلیارد ریال | | |
| امتیاز کسب شده : | | ۱۰۰ <input type="checkbox"/> ۹۰ <input type="checkbox"/> ۸۰ <input type="checkbox"/> ۷۰ <input type="checkbox"/> ۶۰ <input type="checkbox"/> * |

حداقل امتیاز لازم : ۶۰

B : ارزیابی مشتریان قبلی ، حسن سابقه و تضمین کیفیت و خدمات محصولات

| پارامترهای ارزیابی | مورد تأیید نیست | | |
|---|------------------|-----------------------|-----------------|
| | عالی امتیاز ۵ | بسیار خوب امتیاز ۴ | خوب امتیاز ۳ |
| کیفیت کالای مورد نظر مندرج در اسناد فنی ارائه شده | * | | |
| خدمات و پشتیبانی | | * | |
| انجام تعهدات (کارانتی) | | * | |

امتیاز ۸۷

C : ارزیابی تجربی

سال تأسیس :

| امتیاز | سابقه | |
|--------|------------------------|---------------------------|
| ۱۰۰ | با بیش از ۱۰ سال سابقه | تولید کننده / سازنده کالا |
| ۹۰ | ۵ سال تا ۱۰ سال سابقه | |
| ۸۰ | با کمتر از ۵ سال سابقه | |
| ۸۰ | با بیش از ۱۰ سال سابقه | تأمین کننده کالا |
| ۷۰ | ۵ سال تا ۱۰ سال سابقه | |
| ۶۰ * | با کمتر از ۵ سال سابقه | |

امتیاز سازنده کالا : ۸۰

امتیاز تأمین کننده کالا : --

| | |
|---|---|
| ۲ | A |
| ۱ | B |
| ۲ | C |

اولویت معیارها :

فرمول $30(A+B) + 40B =$ امتیاز کل

امتیاز سازنده / تولید کننده کالا : ۷۷

امتیاز تأمین کننده کالا :

بر اساس ارزیابی مدارک فوق شرکت مذکور مورد تأیید می باشد

به دلیل عدم ارائه مدارک ذیل ، شرکت مذکور مورد تأیید نمی باشد

۱- عدم ارائه مدارک مالی

۲- عدم ارائه مدارک حسن سابقه و ..

۳- عدم ارائه مدارک تجربه و سوابق مربوط

بررسی کننده :

معیارهای ارزیابی مناقصه عمومی دو مرحله‌ای شماره: RND-0118030-MD

پیشنهاد فنی بر اساس جدول ذیل ارزیابی می‌شود و حداقل امتیاز برای قبولی پیشنهاد فنی ۵۰ می‌باشد. و پیشنهاد مالی باید با فرمول زیر همسنگ سازی شود:

$$L = \frac{100 \times C}{100 - i \times (100 - t)}$$

L = قیمت برابر همسنگ شده

C = قیمت پیشنهادی خام

t = امتیاز فنی کسب شده

i = اثر ضریب (i = 0.4)

| جدول ارزیابی فنی | | | |
|--|------------------|--|---------------------|
| کلی موارد | یب تاثیر کلی نظر | یات جزئی | یب تاثیر هر جزء نظر |
| یط و هزینه های عملیاتی و شرا ی انرژ | 30 | یزان مصرفم (ازای هر به 100 مکعب در ساعت بخار تولیدی متر) | 40 |
| | | مواد شیمیایی تعداد | 15 |
| | | محل های تزریق تعداد | 15 |
| | | یزان زیراب مورد نیاز دیگ بخارم (% تولیدی بخار) | 30 |
| مواد شیمیایی عمر | 5 | مفید نگهداری در انبار عمر (دو سال حداقل) | 100 |
| فنی خدمات | 20 | های مورد نیاز دستورالعمل | 30 |
| | | مشخصات فیزیکی و شیمیایی کالاجدول | 40 |
| | | آموزشی جهت پرسنل پالایشگاه دوره | 10 |
| | | یر اطلاعات درخواستی سا (ها و روش های تست تست, MSDS, ...) | 20 |
| هاضمات | 5 | های داده شده مطابق اسناد مناقصه ضمات | 100 |
| مصرف سوابق | 40 | مصرف در واحدهای فرایندی مشابه سوابق | 25 |
| | | قبلی استفاده در سوابق IKORC (رسوب سوابق و خوردگ PH) | 25 |
| | | ی پیشنهاد فنی ارائه شده با سوابق قبلی مصرف در همخوان IKORC * | 50 |
| * گر می بایست حداقل مناقصه 50% یاز این بخش را کسب نماید امت. غیر این صورت پیشنهاد پذیرفته نخواهد بود در. | | | |

شرح کار فنی

خرید ۲۰۰ تن مواد شیمیایی سیستم تولید بخار

شرکت پالایش نفت امام خمینی سازند

شامل:

جلوگیری کننده از خوردگی، رسوب، اکسیژن زدا و ممانعت کننده از کف

مشخصات فنی و اطلاعات مربوطه:

| ردیف | شرح کالا | واحد | مقدار |
|------|-------------------------------|------|-------|
| ۰۱ | مواد شیمیایی سیستم تولید بخار | تن | ۲۰۰ |

الزامات فنی:

- لازم است نمونه ماده یا مواد شیمیایی پیشنهادی شرکت‌های تولید کننده همراه با پیشنهاد فنی جهت انجام تست های لازم به منظور تطابق با پیشنهاد فنی و نگهداری در رفرنس به پالایشگاه تحویل داده شود.
- با توجه به اینکه سازندگان مواد شیمیایی، در پیشنهاد فنی خود متناسب با تکنولوژی مورد استفاده ممکن است از تعداد متفاوتی مواد شیمیایی استفاده کنند که این امر تأثیر زیادی در قیمت پیشنهادی ایجاد خواهد نمود. بنابراین جدول پیشنهاد مالی پس از بررسی و ارزیابی فنی پیشنهادها و متناسب با پروپوزال ارائه شده توسط مناقصه گذار برای هر یک از مناقصه گرانی که حداقل امتیاز فنی لازم را کسب نموده اند تهیه و همراه با نتیجه ارزیابی فنی به مناقصه گران اعلام خواهد شد. مناقصه گران میبایست پیشنهاد مالی خود را بر اساس جدول مذکور ارائه نمایند و ارائه پیشنهاد مالی خارج از جدول مذکور مورد پذیرش نخواهد بود.
- محموله ارسالی شرکت برنده مناقصه قبل از تایید مورد آنالیز آزمایشگاهی قرار گرفته و در صورت مغایرت آنالیزهای انجام شده بر روی محموله ارسال شده با اطلاعات فنی مواد شیمیایی ارایه شده در پیشنهاد فنی و نمونه رفرنس (از قبیل دانسیته، PH و ...)، علاوه بر عودت محموله در صورتی که منجر به تحمیل هرگونه هزینه اضافی به شرکت پالایش نفت امام خمینی (ره) سازند گردد، کلیه هزینه‌های مازاد تحمیل شده می بایست توسط فروشنده بدون هیچ گونه قید و شرطی جبران گردد.
- مناقصه گران تنها یک بار می‌توانند پروپوزال فنی ارائه نمایند و پس از آن تنها در صورت نیاز و درخواست کارشناسان فنی می‌توانند اطلاعات تکمیلی خود را ارائه کنند. لذا لازم است قبل از ارسال پیشنهاد فنی، شرح کامل مشخصات فنی را به دقت مطالعه نموده و کلیه اطلاعات درخواستی را به طور کامل و بر اساس شرایط خواسته شده در پیشنهاد ارائه نمایند. لازم به ذکر است پیشنهادهایی که مطابق درخواست نبوده و یا ناقص باشند مورد بررسی قرار نخواهند گرفت.
- ملاک تعیین برنده مناقصه در روز بازگشایی پاکات مالی؛ قیمت اعلامی جهت مصرف یکساله کل مواد شیمیایی لازم (پس از تراز

شدن قیمت ها با در نظر گرفتن امتیاز فنی) می باشد. لازم به ذکر است که شرکت برنده بایستی میزان و کیفیت مصرف سالیانه اعلامی را برای هر یک از مواد شیمیایی پیشنهاد شده گارانتی و در صورت مصرف بیشتر، مواد شیمیایی مذکور بصورت Free Of Charge به پالایشگاه تحویل شود.

-تذکر مهم: کلیه پیشنهادهای باید در قالب جداول مندرج در این شرح کار تکمیل و ارسال گردد بدیهی است پیشنهادهایی که قالب مذکور را رعایت نکرده باشند بررسی نخواهند شد.

مشخصات فنی برای مواد شیمیایی در سیستم تولید بخار پالایش امام خمینی سازند

۱- مقدمه

سیستم تولید بخار آب در پالایش امام خمینی سازند بر اساس موارد زیر طراحی شده است:

الف- تامین بخار آب ۴۲ بار و ۲۰ بار و ۴ بار از طریق :

-بویلر های حرارت مستقیم

-سیستم های بازیابی حرارت شامل گازهای سوخته شده یا سیال های هیدروکربنی دما بالا

ب- تامین آب لازم برای تولید کننده های بخار(Boiler Feed Water) توسط سیستم های هوازدا (Deaeratore)

ج- تامین آب لازم برای سیستم هوازدا از منابع

- تولید کننده آب یون زد

- آب های برگشتی از سیستم های بازیابی توربین های بخار(Surface Condenser) پس از سیستم های تبادل

یونی(Polisher)

- آب های برگشتی از سیستم های تله بخار پس از روغن گیری

- آب های حاصل از کندانس همراه هیدروژن و هیدروکربن در واحدهای تولید هیدروژن که به نام آب های فرایندی در این

مشخصات فنی شناخته می شود.

- در جداول شماره ۱ و ۲ مشخصات هوازدا و سیستم های تولید بخار و نوع و ظرفیت و منابع آب آن ها آورده شده است.

| جدول هشتم هوازدا س | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|---------------|-------------------|-------------|
| تجهیز شماره | قرار محل گرفتن | نوع | ت ظرف حداکثر | یت ظرف نرمال | یت ظرف زمستان نرمال | بخار مقدار 4 ژریقیار | پکیج شماره یق تزر 1 | ت پکیج ظرف یق تزر 1 | پکیج شماره یق تزر 2 | ت پکیج ظرف یق تزر 2 | فرایندی اب | بدون اب املاح | روغن اب بیری شدهگ | اب polisher |
| | | | m3/hr | m3/hr | m3/hr | T/hr | | lit/hr | | lit/hr | m3/hr | m3/hr | m3/hr | m3/hr |
| DA-2105A | فاز 1 | Spray tray Nozzel | 1134 | 265 | 315 | 30 | ME-2110C | 600 | ME-2110A | 30 | NA | 85 | 140 | 85 |
| DA-2105B | فاز 1 | Spray tray Nozzel | 1134 | 265 | 315 | 30 | ME-2110C | 600 | ME-2110A | 30 | NA | 85 | 140 | 85 |
| DA-2135A | فاز 2 | Spray Nozzel (Stork) | 1400 | 581 | 581 | 50 | ME-2131 | 20 | ME-2132 | 20 | NA | 270 | 460 | 430 |
| DA-2135B | فاز 2 | Spray Nozzel (Stork) | 1400 | 580 | 580 | 50 | ME-2131 | 20 | ME-2132 | 20 | NA | 270 | 460 | 430 |
| DA-701 | فاز 1 | Spray-Tray Scrubber | 85 | 84 | 84 | 6.6 | p-700 | 2.2 | | | 38 | 46 | 0 | 0 |
| DA-1701 | فاز 2 | Spray Nozzel (Stork) | 72 | 72 | 68 | 3.6 | PK-1702-TK-1702 | 6 | PK-1702-TK-1704 | 9.43 | 68 | 0 | 0 | 0 |

اب فرایندی احتمال حضور در CO2 متان و CO هیدروژن وجود دارنو (حدود 3700PPM CO2)

| تجهیز شماره | قرار محل گرفتن | بویلر نوع | ت طرف حداکثر | یت طرف نرمال | بخار فشارک نرمال طرف زمستان | پکیج شماره یقترز3 | تزیق محل شیمیایی مواد | ت پکیج طرف یقترز3 | یه دایمی/تخل/ یزان طراحی | یه موقت/تخل/ یزان طراحی | |
|-------------------|----------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| | | | T/hr | T/hr | T/hr | Bar | | lit/hr | yes or No/m3/hr | | |
| B-2101A | فاز 1 | IHI-FW SD | 260 | 226 | 226 | 44.8 | ME-2110B | Steam Drum | 25 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2101B | فاز 1 | IHI-FW SD | 260 | 226 | 226 | 44.8 | ME-2110B | Steam Drum | 25 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2101C | فاز 1 | IHI-FW SD | 260 | 226 | 226 | 44.8 | ME-2110B | Steam Drum | 25 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2101D | فاز 1 | IHI-FW SD | 260 | 226 | 226 | 44.8 | ME-2110B | Steam Drum | 25 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2101E | فاز 1 | IHI-FW SD | 260 | 226 | 226 | 44.8 | ME-2110B | Steam Drum | 25 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2131A | فاز 2 | Water Tube | 260 | 98 | 181 | 43.1 | ME-2134 | Steam Drum | 7.5 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-2131B | فاز 2 | Water Tube | 260 | 98 | 181 | 43.1 | ME-2134 | Steam Drum | 7.5 | Y / %1 | Y / NNF |
| HRSg-2131 | فاز 2 | Water Tube | 80 | 80 | 80 | 43.1 | ME-2133 | Steam Drum | 3 | Y / %1 | Y / NNF |
| HRSg-2132 | فاز 2 | Water Tube | 80 | 80 | 80 | 43.1 | ME-2133 | Steam Drum | 3 | Y / %1 | Y / NNF |
| HRSg-2133 | فاز 2 | Water Tube | 80 | 80 | 80 | 43.1 | ME-2133 | Steam Drum | 3 | Y / %1 | Y / NNF |
| B-unit 02 | فاز 1 | Water Tube | 35.9 | 31 | 31 | 43.1 | ME-253 | Steam Drum | 4.4 | Y / %3.8 | Y / NNF |
| B-Unit 07 | فاز 1 | Natural circulation | 78 | 78 | 78 | 21.5 | V-714 | Steam Drum | 70 | Y / 1.9% | Y / NNF |
| B-Unit 17A | فاز 2 | Natural circulation | 135.6 | 135 | 133 | 44.8 | NA | NA | NA | Y / 2% | Y / NNF |
| B-Unit 17B | فاز 2 | Natural circulation | 135.6 | 135 | 133 | 44.8 | NA | NA | NA | Y / 2% | Y / NNF |
| B-unit 12 | فاز 2 | Water Tube | 32 | 32 | 32 | 43.1 | PK-1201 | Steam Drum | 2 | Y / %2.9 | Y / NNF |
| B-Unit 19A | فاز 2 | E-1911Fire Tube/E-19 | 40 | 20 | 20 | 43.1 | Pk-1901 | Steam Drum | 2 | Y / %3 | Y / NNF |
| B-Unit 19B | فاز 2 | E-1921Fire Tube/E-19 | 40 | 20 | 20 | 43.1 | Pk-1901 | Steam Drum | 2 | Y / %3 | Y / NNF |
| B-901 | فاز 1 | Fire Tube | 10 | 6 | 6 | 5 | --- | --- | --- | Y / 3% | Y / NNF |
| Cat Boiler unit15 | فاز 2 | Cat Cooler | 85 | 85 | 85 | 43.1 | PK-1552 | Steam Drum | 2 | Y / 6% | Y / NNF |
| CO Boiler-15 | فاز 2 | Natural circulation m | 333 | 305 | 305 | 43.1 | PK-1551 | Steam Drum | 5 | Y / 5% | Y / NNF |
| B-Unit1501 | فاز 2 | Kettle-Type Exchange | 87 | 75 | 75 | 43.1 | PK-1553 | NA | 2 | Y / 5% | Y / NNF |
| B-Unit 14A | فاز 2 | Water Tube | 30 | 29.11 | 15.4 | 21.5 | Pot | --- | Batch | Y / 5% | Y / NNF |
| B-Unit 14B | فاز 2 | Water Tube | 10 | 0 | 8.4 | 5 | Pot | --- | Batch | Y / 5% | Y / NNF |
| B-Unit14C | فاز 2 | Water Tube | 17.6 | 9.5 | 11.7 | 21.5 | Pot | Steam Drum | Batch | Y / 5% | N / NNF |
| B-Unit 10 | فاز 1 | Kettle-Type Exchange | 3 | 1 | 1 | 5 | --- | --- | --- | Y / %3 | Y / NNF |

۲- نکات عمومی برای شرکت کنندگان در مناقصه

- در این مناقصه فروشنده باید تامین ۲۰۰ تن مواد شیمیایی برای تولید میانگین ۱۶۰۰ تن در ساعت بخار در سیستم تولید بخار را مطابق مشخصات درخواستی قبول نماید. (لازم بذکر است مقدار مصرفی برای ۸۰ درصد شرایط نرمال و ۲۰ درصد شرایط غیر نرمال اعلام گردد). شرایط نرمال مطابق شرایط طراحی جدول ۳ و شرایط غیر نرمال مطابق شرایط حداکثر بازه کارکرد جدول ۳ می باشد.

- فروشنده باید در مدت ۳ ماه یا بر اساس shelf life کلیه مواد شیمیایی را در اختیار پالایشگاه قرار دهد.
- فروشنده باید گواهی مشخصات شیمیایی و فیزیکی هر Batch No را مطابق با مشخصات فنی ارائه شده در پروپوزال به همراه مستندات Original Of Country در اختیار پالایشگاه قرار دهد.

- یک نمونه از هر محموله به آزمایشگاه پالایشگاه برای تایید مشخصات فیزیکی و شیمیایی مطابق جدول ۶ ارسال خواهد شد و پس از تایید دستور پرداخت داده خواهد شد.

- پیشنهادات و اصطلاحات فروشنده باید شفاف باشد و احتیاج به توضیح نداشته باشد.
- در صورت هرگونه مغایرت مواد شیمیایی با مشخصات اعلامی، فروشنده موظف است آنها را بصورت رایگان تعویض کند.
- فروشنده باید گارانتی های و خدمات پس از فروش خواسته شده در قسمت گارانتی و خدمات پس از فروش را بطور کامل ارائه دهد.

- شرکت کنندگان در مناقصه باید تاییدیه مصرف در پالایشگاه را در گذشته داشته باشند.
- فروشنده باید MSDS محصول و دستورالعمل های تزیق و یا هر دستورالعمل ویژه را در اختیار پالایشگاه قرار دهد.
- مواد شیمیایی (REGENT) جهت تست باقیمانده مواد شیمیایی در BFW و BW و SS به همراه دستورالعمل تست به مقدار کافی باید در اختیار پالایشگاه قرار دهد.

BFW is Boiler feed water

BW is Boiler Water tube or Blow down water

SS is Boiler Superheat Steam & Saturated Steam

- فروشنده باید ترکیب درصد مواد مخصوصا POLY AMIN و DEHA و AMINO ETHANOL را به انضمام روش تست در اختیار پالایشگاه قرار دهد.

- ملاک کنترل T.Fe و pH و ... طبق استاندارد جداول شماره ۳ و ۴ می باشد.

- جدول Steam purity طبق نظر سازنده تجهیزات دوار مطابق جدول ۵ بوده و روزانه محدوده های مربوط به مقدار SIO2 و TC و pH و ... کنترل می شوند.
- در صورت وجود TOC مواد قابلیت کنترل شوک وارد شده را داشته باشند.

۳- مشخصات کالا مورد نیاز

- هدف از این مناقصه خرید ماده یا مواد شیمیایی است که بتواند با تزریق در سیستم تولید آب و یا بخار پالایشگاه موارد زیر را برای پالایشگاه تامین کند :
- ماده شیمیایی کنترل کننده خوردگی، رسوب و کنترل کننده pH در دیگ های بخار با پایه پلی آمین و Volatile Alkaline که به BFW تزریق می گردد.
 - ماده شیمیایی کنترل کننده رسوب و خوردگی در دیگ های بخار که به Steam Drum هر بویلر بصورت جداگانه تزریق میگردد؛ با پایه پلی آمین و Alkaline و حاوی اکسیژن زدA DEHA میباشد.
 - ماده شیمیایی کنترل کننده کف با پایه Poly Alkaline Glycol که به آب بویلرها تزریق می گردد.
 - ماده شیمیایی Volatile Alkaline که در مواقع نشت مواد نفتی در آب مقطر برگشتی از واحدها و پائین آمدن pH به BFW تزریق می گردد.

۴- مشخصات خوراک و شرایط عملیاتی سیستم هوازدا و سیستم تولید بخار

- مقدار تولید بخار وابسته به شرایط کلی پالایشگاه متغیر بوده و در محدوده طراحی می باشد. و میانگین ۱۶۰۰ تن در ساعت می باشد.
- مقدار مصرف مواد شیمیایی در هوازدا بر اساس جریان سنج های آب ورودی به آن ها و در سیستم های تولید بخار بر اساس جریان سنج BFW ورودی به آن ها تنظیم و محاسبه می گردد.

در جدول شماره ۳ مشخصات آب ورودی به سیستم تولید بخار بر اساس استخراج از استاندارد ASME و طراحی پالایشگاه آورده شده است. لازم بذکر است در اکثر اوقات آب ورودی به هوازدا مشخصات لازم برای تولید چنین آبی را دارا می باشد، ولی در شرایط اضطراری ممکن است بعضی از مشخصه ها خارج از میزان طراحی باشد که در این شرایط باید مواد شیمیایی تزریقی امکان کنترل شرایط واحد های تولید بخار را داشته باشند در ضمن باید در جدول شماره ۷ مقدار تزریق نرمال و مازاد بر نیاز برای چنین شرایطی از سوی فروشنده ارایه گردد.

جدول 3 مشخصات آب ورودی به بویلرها

IKORC PROCESS PLANTS DIVISION

Recommended Water Characteristics for Feed

Water Tube Boilers (IKORC Design)

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------------|
| Drum Pressure, bara | 42-53 □ | حداکثر بازه کارکرد |
| Oxygen ppm, max | 0.007 | |
| Total Iron ppm max | 0.025 | |
| Total Copper ppm max | 0.020 | |
| T.Hardness as ppm CaCO3 max | 0.200 | 0.900 |
| pH @ 25/C (77CF) | 8.5-9.5 | 8.0-10 |
| Total Organic Carbon, ppm max | 0.5 | 0.2 |
| Oily Matter, ppm max | 0.5 | |
| Conductivity (µs/cm) max | 2.0 | 6.0 |
| Silica as SiO2 max ppm | 0.1 | 0.1 |
| Ca.Hardness as ppm CaCO3 | | 0.7 |

۵- مشخصات محصول بخار تولیدی و شرایط واحد

در جدول شماره ۴ مشخصات آب تخلیه (Boiler water) بر اساس استخراج از استاندارد ASME و طراحی پالایشگاه آورده شده است.

جدول شماره 4 آب تخلیه از بویلرها

IKORC PROCESS PLANTS DIVISION

Recommendations from IKORC

Design Standards for Boiler Water Tube

| | |
|---|----------|
| Pressure at boiler outlet bar | 42-53 |
| Silica as SiO ₂ max (mg/litre) | 5 |
| Dissolved solids max (mg/litre) | 3 |
| Chloride as Cl- max (mg/litre) | Trace |
| Conductivity (µs/cm) max | 50 |
| PH (25° C) | 9.2-10.2 |
| Total Iron ppm max | 0.050 |
| Fe++ ppm max | trace |

در جدول شماره ۵ مشخصات بخار تولیدی (Boiler Superheat Steam) مطابق الزامات سازندگان توربین و طراحی پالایشگاه آورده شده است.

جدول 5 مشخصات بخار تولیدی

IKORC PROCESS PLANTS DIVISION

Recommendations from VGB turbin Standards for Boiler steam

| | | |
|--|-------|--------------|
| Pressure at boiler outlet bar | VGB | IKORC Design |
| Silica as SiO ₂ max (mg/kg) | 0.02 | 0.005 |
| Sodium & potassium(mg/kg) max | 0.01 | 0.002 |
| Total Iron max (mg/kg) | 0.02 | 0.005 |
| Total Copper max (mg/kg) | 0.003 | 0.001 |
| Cation Conductivity (µs/cm) max | 0.2 | 0.1 |

این مواد باید قابلیت پوشش دهی و کنترل خوردگی و رسوب گذاری طول مسیر بخار را داشته باشند. در ضمن تامین کننده مواد شیمیایی باید الزامات استاندارد ASME و طراحی پالایشگاه را برای حداکثر مواد تزریقی بدون اینکه مشکلاتی از قبیل رسوب در صافی پمپ های چگالنده ایجاد کند را رعایت کند. و در جدول ۶ باقیمانده مجاز را در درج نماید.

۶- اطلاعات مورد نیاز ارسالی از سوی فروشنده به خریدار

فروشنده باید جدول ۶ را برای مشخصات فیزیکی و شیمیایی ماده یا مواد تزریقی در پروپوزال و همچنین حداکثر مجاز باقیمانده مواد شیمیایی تزریقی را ارائه دهد لازم بذکر است خواص ذکر شده خواص اصلی بوده و فروشنده هر خواص دیگری را که به صحت سنجی ماده ارسالی کمک می کند همراه روش آزمایش ارائه کند .

جدول مشخصات فیزیکی و شیمیایی

| | شیمیایی پکیج ماده 1 | شیمیایی پکیج ماده 2 | شیمیایی پکیج ماده 3 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Trade of name | | | |
| form | | | |
| COLOUR | | | |
| ODOUR | | | |
| Boiling point ° C | | | |
| Flash point ° C | | | |
| Sp.Gr 15° C | | | |
| Viscosity 20° C | | | |
| Viscosity 40 ° C | | | |
| PH (Neat 25° C) | | | |
| Water solibility | | | |
| Freezing point ° C | | | |
| Melting pont ° C | | | |
| Other | | | |
| Name of active Chemical1 | | | |
| Active Chemical1 Wt% | | | |
| Name of active Chemical2 | | | |
| Active Chemical2 Wt% | | | |
| Name of active Chemical3 | | | |
| Active Chemical3 Wt% | | | |
| Name of active Chemical4 | | | |
| Active Chemical4 Wt% | | | |
| Name of active Chemical5 | | | |
| Active Chemical5 Wt% | | | |
| مجاز باقیمانده در مقدار BW | | | |
| مجاز باقیمانده در مقدار BFW | | | |
| مجاز باقیمانده در مقدار SS | | | |
| Annual consumption prediction (ton) for 1600ton/hr steam | | | |
| <p>ستون در صورت غیر قابل کاربرد بودن هر NA شود نوشته</p> <p>ستون other که فروشنده به جز خواص درخواستی در صورت وجود برای شناسایی بهتر محصول باید اعلام کندخواصی</p> | | | |

فروشنده باید در جدول ۷ میزان مصرف ماده یا مواد تزریقی و همچنین درصد آب تخلیه دائم و موقت را برای شرایط نرمال و اضطراری ارزیابی کند.

| تجهیز شماره | ماده نام میلی پیکیج ش1 | تزریق برای هر مقدار 100ton/hr خوراک | | ماده نام میلی پیکیج ش2 | تزریق برای هر مقدار 100ton/hr خوراک | | ماده نام میلی پیکیج ش3 | تزریق برای هر مقدار 100ton/hr خوراک | | درصد کل Blow down (و موقت دانه) % N/UN |
|-------------------|---------------------------|--|----------|---------------------------|--|----------|---------------------------|--|----------|--|
| | | Li/hr N/ UN | ppm N/UN | | Li/hr N/ UN | ppm N/UN | | Li/hr N/ UN | ppm N/UN | |
| DA-2105A | ME-2110C | | | ME-2110A | | | | | | |
| DA-2105B | | | | | | | | | | |
| DA-2135A | ME-2131 | | | ME-2132 | | | | | | |
| DA-2135B | | | | | | | | | | |
| DA-701 | p-700 | | | | | | | | | |
| DA-1701 | PK-1702 | | | | | | | | | |
| B-2101A | | | | | | | | | | |
| B-2101B | | | | | | | | | | |
| B-2101C | | | | | | | | | | |
| B-2101D | | | | | | | | | | |
| B-2101E | | | | | | | | | | |
| B-2131A | | | | | | | | | | |
| B-2131B | | | | | | | | | | |
| HRS-2131 | | | | | | | | | | |
| HRS-2132 | | | | | | | | | | |
| HRS-2133 | | | | | | | | | | |
| B-unit 02 | | | | | | | | | | |
| B-Unit 07 | | | | | | | | | | |
| B-Unit 17A | | | | | | | | | | |
| B-Unit 17B | | | | | | | | | | |
| B-unit 12 | | | | | | | | | | |
| B-Unit 19A | | | | | | | | | | |
| B-Unit 19B | | | | | | | | | | |
| B-901 | | | | | | | | | | |
| Cat Boiler unit15 | | | | | | | | | | |
| CO Boiler-1501 | | | | | | | | | | |
| B-Unit1501 | | | | | | | | | | |
| B-Unit 14A | | | | | | | | | | |
| B-Unit 14B | | | | | | | | | | |
| B-Unit14C | | | | | | | | | | |
| B-Unit 10 | | | | | | | | | | |
| N normal | | | | | | | | | | |
| UN Un normal | | | | | | | | | | |

۷- گارانتی های کارایی

الف- اساس گارانتی

مطابق جدول شماره ۴ میزان آهن بالاتر از مقدار ذکر شده می تواند ملاک شروع خوردگی بوده و وجود هر گونه رسوب بر روی قطعات دوار در تماس با بخار نشاندهنده عدم کنترل رسوب گذاری می باشد. که باید تامین کننده ماده شیمیایی جوابگو آن باشد. در ضمن بررسی نحوه عملکرد مواد شیمیایی تزریقیدر زمان تعمیرات اساسی دیگهای بخار باستناد گزارش بازرسی فنی نیز ملاک عمل قرار می گیرد. چنانچه در طول مدت مصرف و انبارش هر گونه مشکل خاصی برای سیستم بوجود آید (اعم از خوردگی و رسوب در متعلقات داخلی بویلرها و پره توربین ها و ... کاهش خلوص بخار و ته نشین و دوفاز شدن مواد در انبارش، کاهش pH آب دیگهای بخار و آب مقطر برگشتی، افزایش میزان Fe++ در نمونه های ارسالی به آزمایشگاه و ...) شرکت مذکور مسئول بوده و می بایست تمامی خسارات مد نظر پالایشگاه را تامین و مطابق مقررات رفتار خواهد شد.

با توجه به اینکه برنده این مناقصه بر اساس پایین ترین پیشنهاد مالی و جدول امتیاز فنی جهت تامین ۲۰۰ تن مواد شیمیایی پالایشگاه تعیین می شود میزان وزنی مواد شیمیایی، صرفاً جهت مشخص شدن حجم تحویلی به پالایشگاه می بایست در پیشنهاد فنی قید شود. بدیهیست در صورت برنده شدن و مصرف بالاتر از میزان اعلامی در سال، مازاد مصرف بصورت Free of charge از شرکت برنده دریافت خواهد شد. و هیچ گونه عذر و بهانه ای در خصوص شوکهای رایج عملیاتی و وقوع Shut Down در واحدهای عملیاتی که امری کاملاً بدیهی و اجتناب ناپذیر است پذیرفته نبوده و شرکتها موارد فوق را در میزان مصرف اعلامی سالانه مواد شیمیایی خود در دیگهای بخار پالایشگاه در نظر بگیرند. صحت سنجی میزان مصرف مواد شیمیایی هر سه ماه توسط پالایشگاه محاسبه و در صورت انحراف از میزان اعلام شده در پیشنهاد فنی، موضوع به اطلاع وی رسیده و می بایست مازاد مصرف را در حداکثر دو ماه بعد از اعلام تحویل پالایشگاه نماید. در صورت عدم تحویل بموقع پالایشگاه مجاز است مطابق مقررات عمل کند.

در ضمن شرکتها باید نماینده فنی مقیم حداقل دو روز در هفته در پالایشگاه داشته باشند.

این امور پیشنهاد فنی فاقد موارد فوق را بررسی نخواهد کرد.

ب- مواردی که باید گارانتی شود

- میزان مصرف در شرایط نرمال مطابق جدول ۷ پر شده از سوی فروشنده
- میزان مصرف در شرایط غیر نرمال مطابق جدول ۷ پر شده از سوی فروشنده
- میزان آهن و خوردگی در سیستم مطابق جداول ۴ و ۵
- مقدار PH مطابق جداول ۴ و ۵
- میزان سیلیس مطابق جداول ۴ و ۵
- ج- جریمه ها برای عدول از گارانتی
- در صورت عدم کنترل خوردگی و آهن و PH توسط مواد شیمیایی، فروشنده ضمن تلاش برای بهبود شرایط باید جوابگوی خسارت های وارده باشد.

د- جریمه ها برای عدول از مقدار مصرف بیش از مقدار تضمین شده
تامین رایگان ماده یا ماده شیمیایی تزریقی در صورت بالا رفتن از میزان پیشنهادی

۸- دیگر موارد که فروشنده باید رعایت کند

- الف- زمان تحویل
- با توجه به موجودی انبار و نیاز مبرم عملیاتی حداکثر دو ماهه
- ب- عمر مفید
- با توجه به زمان مصرف و مدت زمان انبارش کالدر انبار شیمیایی حداقل باید ۲ سال باشد.
- ج- جزئیات بسته بندی
- بسته بندی در بشکه های PE نو بوده بطوریکه هر چهار بشکه بر روی یک Plate چوبی مقاوم به همراه دو ردیف تسمه کشی و سلفون کشی بوده و بشکه باید Label شامل ترکیبات شیمیایی و علائم هشدار دهنده و موارد بازرگانی مربوط به تاریخ تولید و Shelf Life و ... را داشته باشد. محل تحویل کالا انبار شیمیایی پالایشگاه میباشد.
- د- جرایم تاخیر
- بازای هر روز ۰.۱٪ منظور گردد.
- ح- خدمات پس از فروش رایگان
- نماینده فنی شرکت در مواقع لزوم در پالایشگاه جهت انجام تست های تکمیلی حضور داشته باشد.
- فروشنده باید بصورت ماهانه آزمایشات لازم برای بویلرها مطابق ASME 19.11-2008 را مطابق جدول ۸ برای پالایشگاه انجام دهد. و گزارش آن را همراه با تحلیل و پیشنهادات یه پالایشگاه ارائه نماید.

[جدول ۸ آزمایشات لازم برای سیستم های بخار

ASME PTC 19.11-2008

Table 2-2 Sample Points and Analyses Location

| Analysis | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 & S10 |
|-------------------------------------|--------|------------|-----------|-------|--------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| | Makeup | Condensate | Pol. Eff. | DA In | DA Out | Final Feedwater | SG Water [Note (1)] | Saturated Steam | Superheated Steam |
| Specific conductivity | N | L | N | ... | ... | N | N | ... | ... |
| Cation conductivity | R | N | N | N | ... | ... | L/N [Note (2)] | ... | N |
| Degassed cation conductivity | ... | R | ... | ... | N | N | R | ... | ... |
| pH | ... | L | ... | ... | N | N | R | ... | ... |
| Sodium | L | L | N | ... | ... | N | L/N [Note (2)] | L | N |
| Silica | N | L | N | ... | N | N | L | L | ... |
| Oxygen | N | N | ... | L | N | N | L [Note (2)] | L | ... |
| Reducing agent (oxygen scavenger) | ... | ... | ... | ... | ... | N | L/N [Note (2)] | ... | ... |
| Oxidation reduction potential (ORP) | ... | ... | ... | N | ... | R | ... | ... | ... |
| Iron | ... | L | L | ... | ... | N | S [Note (3)] | L | R |
| Copper [Note (2)] | ... | L | L | ... | ... | N | S | L | R |
| Total organic carbon | L | ... | ... | ... | ... | L | L | ... | ... |
| Hardness | L | ... | ... | ... | ... | ... | L [Note (2)] | ... | ... |
| Ammonia/amine | ... | ... | ... | ... | N | N | L [Note (2)] | ... | ... |
| Chloride | ... | ... | L | ... | ... | L | L | L | L |
| Sulfate | ... | ... | L | ... | ... | L | L | L | L |
| Phosphate | ... | ... | ... | ... | ... | ... | N [Note (2)] | ... | ... |
| Free alkalinity | ... | ... | ... | ... | ... | ... | N [Note (2)] | ... | ... |

L = less common

N = normal

R = rare or occasional

S = less common except at startup

GENERAL NOTE: Moisture separator reheater, rotor air cooler (RAC), and feedwater drains are omitted from the table. See text.

NOTES:

(1) See text for BWR reactor water sampling and OT sampling.

(2) Water treatment or materials dependent.

(3) LP HRSG water should be tested routinely.

- فروشنده باید هر تست متد جدید مورد نیاز برای تست مواد تزریقی و یا سیستم تولید بخار را در اختیار قرار دهد.
- فروشنده باید مواد شیمیایی (REGENT) جهت تست باقیمانده مواد شیمیایی در BFW و BW و SS به همراه دستورالعمل تست به مقدار کافی در اختیار پالایشگاه قرار دهد.

- فروشنده باید حداقل ۲ روز آموزش برای ۲۰ نفر از پرسنل پالایشگاه همراه با گواهینامه در محل پالایشگاه ارائه کند.

۹- معیارهای ارزیابی

پیشنهاد فنی بر اساس جدول شماره ۹ ارزیابی می شود و حداقل امتیاز برای قبولی پیشنهاد فنی ۵۰ می باشد. و پیشنهاد مالی باید با فرمول زیر همسنگ سازی شود:

$$L = \frac{100 \times C}{100 - i \times (100 - t)}$$

L = قیمت برابر همسنگ شده

C = قیمت پیشنهادی خام

t = امتیاز فنی کسب شده

i = اثر ضریب (i = 0.4)

| جدول ارزیابی فنی | | | |
|--------------------------------------|------------------|--|---------------------|
| کلی موارد | یب تاثیر کلی نظر | یات جزئی | یب تاثیر هر جزء نظر |
| بط و هزینه های عملیاتی و شرا ی انرژی | 30 | بزان مصرفم (ازای هر به 100 مکعب در ساعت بخار تولیدی متر) | 40 |
| | | مواد شیمیایی تعداد | 15 |
| | | محل های تزریق تعداد | 15 |
| | | بزان زیراب مورد نیاز دیگ بخارم (% تولیدی بخار) | 30 |
| مواد شیمیایی عمر | 5 | مفید نگهداری در انبار عمر (دو سال حداقل) | 100 |
| فنی خدمات | 20 | های مورد نیاز دستورالعمل | 30 |
| | | مشخصات فیزیکی و شیمیایی کالاجدول | 40 |
| | | آموزشی جهت پرسنل پالایشگاه دوره | 10 |
| | | یر اطلاعات درخواستی سا (ها و روش های تست تست, MSDS, ...) | 20 |
| هضمات | 5 | های داده شده مطابق اسناد مناقصه ضمانت | 100 |
| مصرف سوابق | 40 | مصرف در واحدهای فرایندی مشابه سوابق | 25 |
| | | قبلی استفاده در سوابق IKORC (رسوب سوابق و خوردگ PH) | 25 |
| | | ی پیشنهاد فنی ارائه شده با سوابق قبلی مصرف در همخوان IKORC * | 50 |

* گر می بایست حداقل مناقصه 50% یاز این بخش را کسب نمایند. غیر این صورت پیشنهاد پذیرفته نخواهد بود.

۱۰- رفرنس لیست

شامل واحدهای فرایندی مشابه که دیگ های بخار شبیه پالایشگاه دارند.

۱۱- جدول اعلام قیمت شرکت های فروشنده

| شرح | مقدار مصرف سالیانه پیشنهادی فروشنده برای تولید ۱۶۰۰ تن بخار در ساعت | متوسط قیمت هر کیلوگرم ماده شیمیایی | قیمت پیشنهادی برای مصرف یک سال فروشنده*** | قیمت کل برای ۲۰۰ تن ماده شیمیایی مورد نظر | تعداد ماه مصرف برای ۲۰۰ تن |
|-------------------------------------|--|--|---|---|----------------------------------|
| واحد | کیلوگرم | ریال / کیلوگرم | ریال | ریال | ماه |
| مواد شیمیایی در سیستم تولید بخار | | | | | |

××× ملاک برنده شده قیمت اعلامی در این ستون پس از تراز شدن (با توجه به امتیاز فنی) می باشد.

لازم بذکر است جدول نهایی جهت اخذ پیشنهاد مالی پس از مشخص شدن تعداد مواد به تفکیک برای شرکتهایی که حداقل امتیاز فنی لازم را کسب نمایند، ارسال خواهد شد.