

به کلیه مناقصه گران  
پاسخ به ابهامات و سوالات مناقصه گران - نوبت دوم

با سلام و احترام

در راستای انتشار فراخوان مناقصه با موضوع «فاز چهارم طرح بزرگ ساماندهی فاضلاب شهر بندرعباس با موضوع طرح و اجرای تأسیسات تصفیه تکمیلی و شیرین سازی پساب تصفیه خانه فاضلاب به روش EPC» و در پاسخ به ابهامات و سوالات مناقصه گران، به پیوست نوبت دوم پاسخ به سوالات به حضورتان ارسال می گردد. شایان ذکر است این الحاقیه جزء لاینفک اسناد مناقصه محسوب و می بایست پس از مهر و امضاء توسط مناقصه گر همراه با سایر اسناد و مدارک در پاکت (ب) ارائه گردد.



شهر روز شجاعی

مدیر عامل و عضو هیئت مدیره

## بخش اول:

سوالات و ابهامات بخش پروسس:

- ۱- در خصوص کیفیت آب شیرین (محصول خروجی) در اسناد تناقض وجود دارد ( $TDS = ۰-۵۰۰$  و  $TDS < ۱۵۰$ ) لطفا شفاف سازی گردد:  
پاسخ: حداقل کیفیت آب تولیدی و خروجی آب شیرین کن با  $TDS = ۰-۵۰۰ \text{ mg/l}$  مورد قبول می باشد.
- ۲- آیا انتقال آب شور (توسط لوله پلی اتیلنی به قطر ۶۰۰ میلی متر و به طول تقریبی ۲۰۰ متر در داخل سایت آب شیرین کن تا خط GRP موجود در محدوده کار پیمانکار است.  
پاسخ: بله احداث خط انتقال آب شور در داخل سایت تا محل خط انتقال موجود با قطر ۸۰۰ میلیمتر GRP در حدود کار پیمانکار است.
- ۳- مخازن ۱۰ هزار متر مکعبی آب خروجی از آب شیرین کن در محدوده کار این مناقصه نیست لطفا در خصوص تجهیزات ابزار دقیق و یا دیگر ملزومات مورد نیاز این تانک نیز تعیین تکلیف گردد که تامین آنها بر عهده چه کسی است.  
پاسخ: هیچ یک از کارهای مربوط به مخازن ۱۰ هزار متر مکعبی در حدود این مناقصه نمی باشد. لازمست در ارتباط با مخازن ۱۰ هزار متر مکعبی پیشنهاد پیمانکار باید به گونه ای ارائه گردد که تمهیدات لازم در ارتباط با سیستم کنترلی پکیج محدوده کاری پیمانکار قابلیت کارکرد متوالی و اتوماتیک را داشته و برای مثال با پر بودن این مخازن سیستم به صورت خودکار خاموش و در صورت تخلیه مجدد در مدار سرویس دهی قرار گیرد.
- ۴- میان P&ID، مشخصات فنی و تعداد تجهیزات ذکر شده در بند ۲ جلد دوم اسناد مناقصه و همچنین جدول شماره ۸ فهرست مقادیر در جلد سوم اسناد مناقصه تناقضات متعددی وجود دارد که از ارایه این تناقضات در این نامه خودداری شده است اما در صورت ضرورت و نیاز کارفرما جزئیات آنها ارایه خواهد گردید لذا لازم است تقدم و تاخر مدارک مبنا جهت استناد به آنها مشخص گردد (به بیان ساده تر اینکه کدام مدرک مبنا قرار گیرد)  
پاسخ: برحسب مورد این اختلاف ها جهت یکسان سازی به صورت موردی ارائه گردد.
- ۵- متریال انتخاب شده در بسیاری از موارد نیاز به بازنگری دارند به عنوان مثال انتخاب متریال SS ۳۱۶ برای پمپ انتقال کلرید فریک، میکسر محلول کلرو میکسر آب اکسیژنه

پاسخ: با ذکر مورد متریکال پیشنهادهای جهت جلوگیری از خوردگی جهت بررسی ارائه گردد

۶- در جدول ۲۲ (واحد اکسیداسیون پیشرفته) در صفحه ۲-۱۵ جلد دوم اسناد مناقصه از دو مخزن بتنی ۵۰ مترمکعبی نام برده شده است که در P&ID نیز نمایش داده نشده و مشخص نیست چه کاربردی دارد

پاسخ: این مخازن به صورت دفنی بتنی جهت ذخیره آب اکسیژنه پیش بینی گردیده و در نقشه site plan اولیه نیز نمایش داده شده است

۷- در پیچه کشویی ۳ طرف آب بند در لیست تجهیزات واحد آمایش و تزریق آب اکسیژنه (جلد سوم ، جدول ۷ ایتیم ۱۲-۱ جدول فهرست مقادیر) چه ارتباطی با این واحد دارد و کجا نصب می شوند پاسخ: این در پیچه ها برای کانال ورودی مخازن بتنی دفنی سرپوشیده ذخیره آب اکسیژنه تعبیه گردیده تا با توجه به سرپوشیده بودن آن در هنگام بارگیری مخزن قابلیت باز و بسته نمودن مسیر ورودی کانال آن وجود داشته باشد.

۸- آیا امکان تغییر در مسیر فرآیند پیشنهاد شده در اسناد مناقصه به شرط آنکه گارانتی پوینت های مد نظر کارفرما مد نظر قرار گیرند وجود دارد یا خیر.

پاسخ: خیر امکان ارائه آلترناتیو وجود ندارد. و تمامی واحد های فرایندی لازمست به مطابق اسناد مناقصه در نظر گرفته شود.

۹- آیا تعداد و ظرفیت تجهیزات دقیقا می بایست مطابق اسناد مناقصه مد نظر قرار گیرند. پاسخ: در این مرحله و به منظور یکسان سازی در پیشنهادات، لازمست تعداد و ظرفیت تجهیزات مطابق اسناد مناقصه مد نظر قرار گیرد.

۱۰- به نظر می رسد انتقال آب سوپرناتانت حاصل از سیستم تغلیظ لجن به تانک در نظر گرفته شده برای ته نشینی آب بکواش گزینه مناسبی نباشد

پاسخ: پیشنهاد فنی و محاسبات برای این مورد جهت بررسی ارائه گردد

۱۱- در P&ID سیستم تزریق کلر به آب پرمیت و آب بعد از ته نشینی دارای TAG تجهیزاتی مشابه هستند آیا سیستم تزریق کلر آنها مشترک است (موارد TAG تکراری و یکسان در P&ID قابل توجه هستند)

پاسخ: سیستم آمایش و تزریق کلر برای واحد های فرآیندی به صورت متمرکز در نظر گرفته شده است. در نقشه p&id ارائه شده توسط پیشنهاد دهندگان میتواند شماره گذاری در این واحد بر اساس مقصد تزریق تغییر نماید

۱۲- آیا پکیج تهیه پلی الکترولیت برای واحد اختلاط سریع و آبیگری لجن به صورت مشترک است یا آنکه لازم است مجزا از یکدیگر باشند (در P&ID برای این دو بخش TAG یکسان لحاظ شده است)

پاسخ: سیستم آمایش و تزریق پلی الکترولیت برای واحد های فرآیندی به صورت متمرکز در نظر گرفته شده است. با رعایت این نکته که پکیج آمایش آن به صورت واحد خواهد بود و پکیج های تزریق هر بخش مجزا در نقشه p&id ارائه شده توسط پیشنهاد دهندگان میتواند شماره گذاری در این واحد بر اساس مقصد تزریق تغییر نماید

۱۳- با توجه به ویسکوزیته بسیار بالای محلول پلی الکترولیت ، علت انتقال محلول تهیه شده به تانک دیگر جهت تزریق مشخص نیست

پاسخ: بر اساس ظرفیت مصرف واحد های اختلاط سریع و آبیگری لجن طراحی گردیده است.

۱۴- آیا هر یک از فیلترهای دو لایه به صورت تک سل در نظر گرفته شده اند یا مشابه آنچه که در P&ID نشان داده شده اند هر فیلتر متشکل از دو سل موازی (دوقلو) است و مشخص گردد ابعاد قید شده برای فیلتر (به صورت  $7 \times 13$  m) مربوط به یک سل از فیلتر است یا آنکه ابعاد کلی آن را بیان می نماید

پاسخ: شکل نمایش داده شده در P&ID به صورت شماتیک بوده و مبنای کار مشخصات فنی واحد می باشد.

۱۵- آیا ضرورتی دارد تا پکیج تهیه پلی الکترولیت (به ابعاد  $2 \times 2 \times 8$  m) از متریاال ۳۱۶ SS ساخته شود

پاسخ: بله

۱۶- آیا دوز تزریق ازون ۸ و طراحی آن ppm ۲۰ مد نظر قرار گیرد در خصوص تعداد و ظرفیت دستگاه ازون زنی شفاف سازی ضروری است

پاسخ: دوز تزریق ppm ۲۰ بوده و می تواند به صورت ۸ ماژول ۱۰ کیلو گرمی و یا چهار ماژول ۲۰ کیلو گرمی ارائه پیشنهاد شود

۱۷- در جدول ۲۱ از جلد دوم اسناد مناقصه (صفحه ۲-۱۴) نوع دستگاه ازن زنی PRX ۱۰۰۰۰۰ قید شده است لازم است در این خصوص و برای روشن شدن بیشتر موضوع شفاف سازی صوت گیرد

پاسخ: نادیده گرفته شود و مطابق وندور مجاز تامین کنندگان پیشنهاد ارائه گردد

۱۸- آیا تامین تجهیز و آزمایشگاه (سکوبندی، شیشه آلات، ادوات و دستگاه های اندازه گیری، مواد شیمیایی) در محدوده کار پیمانکار مناقصه است.  
پاسخ: تامین و تهیه تجهیزات آزمایشگاهی در حدود کار پیمانکار است.

۱۹- آیا نوع آبگیر لجن حتما می بایست از نوع نواری (Belt Filter) اختیار گردد (با توجه به آنکه در P&ID نوع دیگری نمایش داده شده و در مدارک دیگر به نوع نواری اشاره شده است این ابهام مطرح گردیده است تا شفاف گردد)

پاسخ: پیشنهاد دهندگان صرفا می بایست برای واحد آبگیری لجن مکانیکی از نوع belt filter press پیشنهاد ارائه نمایند.

۲۰- تعداد و مشخصات سیلوهای آهک در اسناد مناقصه مشخص نگردیده است  
پاسخ: در نقشه سایت پلان اشاره شده است.

۲۱- در صفحه ۲-۷ از جلد دوم اسناد مناقصه عبارتی با مضمون ذیل آورده شده است که لازم است تا خواست کارفرما در این خصوص شفاف سازی گردد:  
"واحد تولید کننده بو واحد تغلیظ و آبگیری مکانیکی لجن مجهز به سیستم حذف بو از نوع سیستم کاملا مکانیکال می باشد."

پاسخ: در ساختمان در نظر گرفته شده جهت استقرار سیستم آبیگری مکانیکی لجن می بایست جهت جلوگیری از نشر بو پیشنهاد دهندگان می بایست سیستم تهویه مکنده جهت تخلیه هوای داخل ساختمان مزبور پیش بینی و ارائه نمایند.

۲۲- آیا به لحاظ فنی امکان استفاده مشترک سیستم اولترافیلتراسیون و واحد اسمز معکوس از سیستم شستشوی شیمیایی مشترک (CIP) مورد پذیرش کارفرما می باشد یا خیر؟

پاسخ: خیر

۲۳- نوع اسید مصرفی پیشنهادی کارفرما (اسید سولفوریک یا اسید کلریدریک) مشخص گردد  
پاسخ: سوال شفاف نیست اگر منظور محلول CIP است در زمان بهره برداری و بر اساس نوع فولینگ مشخص خواهد شد

۲۴- در اسناد مناقصه در خصوص نحوه انتقال لجن آبیگری شده تا بستر دیو و ذخیره لجن ، شفاف سازی نگردیده است.

پاسخ: به صورت دستی و توسط اپراتور خواهد بود

۲۵- در اسناد تصریح نگردیده است که آیا از نظر هیدرولیکی امکان انتقال آب خروجی از واحد تصفیه نهایی (واحد بستر سنگ آهک و با موقعیت شماره ۳۷ در سایت پلان) به مخازن ۱۰۰۰۰ متر مکعبی موجود در سایت آب شیرین کن (با موقعیت شماره ۱۲ در سایت پلان) به صورت ثقلی وجود دارد یا خیر؟  
پاسخ: به نقشه توپوگرافی رجوع شود.

## سوالات و ابهامات بخش برق:

- ۱- اطلاعات فیدر بالادست (قدرت و زمان اتصال کوتاه) جهت طراحی و سایزینگ تجهیزات، ارائه گردد.  
طراحی تجهیزات پست توزیع و شبکه فشار متوسط بر اساس سطح اتصال کوتاه  $KA$  ۳۱,۵- $24KV$   
۱ SEC لحاظ گردد. همچنین تجهیزات عایقی شبکه هوایی با توجه به موقعیت منطقه و رطوبت از نوع مناطق ویژه، با حد اکثر مقدار فاصله خزشی لحاظ گردد.
- ۲- آیا نیاز به سیستم تلفن و پیجینگ می باشد؟  
سیستم پیجینگ جهت محوطه در نظر گرفته شود.
- ۳- به دلیل اینکه در اسناد به دو نوع چاه ارت و میله راد اشاره شده است ، لطفا شفاف گردد کدام ملاک طراحی قرار گیرد.  
طراحی سیستم ارت بر اساس چاه ارت و صفحه مسی در نظر گرفته شود.
- ۴- مقاومت ویژه خاک جهت طراحی سیستم ارتینگ ارائه گردد.  
با توجه به نوع خاک و انجام تست مقاومت ویژه خاک، محاسبات بر اساس مقاومت ویژه ۳۰۰ اهم متر لحاظ گردد.
- ۵- سطح Area Classification پلنت مورد مناقصه مشخص گردد.  
طراحی تجهیزات بر اساس اشتعال و مستعد انفجار در گروه بندی کم خطر انجام پذیرد.
- ۶- لطفا در خصوص نحوه کابل کشی محوطه که به صورت ترنج بتونی یا کاندوئیت بانک باشد ، شفاف سازی گردد.  
کابل کشی محوطه به صورت ترنج بتونی طراحی و اجرا گردد.

سوالات و ابهامات بخش کنترل و ابزار دقیق:

- ۱- لطفا نوع ریداندنت یا معمولی بودن سیستم کنترل مشخص گردد.  
سیستم کنترل از نوع ریداندانت در نظر گرفته شود.
  
- ۲- لطفا نوع صنعتی یا اداری بودن UPS و همچنین ریداندنت یا معمولی بودن آن مشخص گردد.  
محاسبات سایزینگ و زمان پشتیبانی باتری UPS بر اساس سیستم صنعتی با پشتیبانی ۲ ساعت و از نوع معمولی با در نظر گرفتن حد اکثر دمای محیط ۴۵ درجه سانتی گراد لحاظ گردد.



### بخش دوم:

با سلام لطفا اعلام فرمایید آیا در مرحله مناقصه که تهیه موافقتنامه محضری عرف نبوده آیا تسلیم مشارکتنامه غیر رسمی و صرفاً ممههور به مهر و امضای مجاز طرفان مشارکت قابل قبول است؟

پاسخ: خیر لازمست مطابق خواسته عنوان شده در اسناد ارزیابی کیفی عمل شود.

با سلام و احترام باتوجه به موافقت آن کارفرمای محترم جهت بازدید لطفا مشخص بفرمایید سوالات احتمالی حین بازدید از چه کسی باید سوال شود؟ نماینده کارفرما را جهت بازدید معرفی فرمایید.

پاسخ- در پرسش پاسخ به ابهامات نوبت اول به شماره ص/۱۴۰۱/۰۷/۷۱۹ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ پاسخ داده شده است.

شرکت: تأمین و توسعه زیرساخت خلیج فارس موضوع: مناقصه فاز چهارم طرح بزرگ ساماندهی فاضلاب شهر بندرعباس با موضوع طرح و اجرای تاسیسات تصفیه تکمیلی و شیرین سازی پساب تصفیه خانه فاضلاب به روش EPC با سلام؛ خواهشمند است شرایط مد نظر آن کارفرمای محترم در خصوص شرکت مهندسی مشاور جهت همکاری و تشکیل مشارکت با پیمانکار دارای رتبه یک پیمانکاری در رشته آب و رشته تاسیسات و تجهیزات بصورت توأمان، و همچنین موارد مورد نیاز جهت درج در مشارکت نامه مربوطه، به منظور اخذ صلاحیت لازم جهت شرکت در مناقصه، تصریح و اعلام گردد. پیشاپیش از حسن توجه آن مقام محترم قدردانی می گردد.

پاسخ: حداقلهای مورد نیاز در اسناد ارزیابی کیفی و الحاقیه شماره ۱ اعلام گردیده است.

با سلام و احترام بدلیل تعداد بالای آیتم ها و pdf بودن جدول مقادیر قیمت چگونه میتوانیم به فایل اکسل آن دسترسی داشته باشیم؟

پاسخ- در پرسش پاسخ به ابهامات نوبت اول به شماره ص/۱۴۰۱/۰۷/۷۱۹ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ پاسخ داده شده است.

مدیریت محترم عامل - جناب آقای دکتر شجاعی احتراماً با توجه به بخش الف- شرایط برگزاری فراخوان پیش ارزیابی بند ۶ در صفحه ۱ از اسناد ارزیابی همچنین موارد اشاره شده در فصل دوم صفحه ۲-۶ بند ۹-۲ از جلد

اول اسناد مناقصه ، گفته شده که پیمانکاران موظف به استفاده از پیمانکاران خارجی در زمینه تاسیسات و تجهیزات با سهم مشارکت مجاز می باشند. با توجه به الحاقیه شماره یک آیا استفاده از پیمانکار خارجی در قالب مشارکت الزامی می باشد یا خیر ؟ در صورت پاسخ آری آیا سهم شرکت خارجی در مشارکت بایستی بین ۳۰ تا ۴۹ درصد باشد؟

پاسخ: لزوم استفاده پیمانکار خارجی در زمینه تاسیسات و تجهیزات با سهم بین ۳۰ تا ۴۹ درصد همچنان به قوت خود باقیست.

بخش سوم:

۱- در خصوص الزام آن کارفرمای محترم مبنی بر ارائه مشاکتنامه به صورت محضری و همچنین حضور پیمانکار خارجی با حداقل درصد سهم ۳۰ در مشارکتنامه خواهشمند است با توجه به شرایط کشور با ارائه توافقنامه محضری بعد از مرحله عقد قرارداد موافقت فرمائید.

پاسخ: خیر لازمست مطابق خواسته عنوان شده در اسناد ارزیابی کیفی عمل شود.

۲- با سلام و احترام باتوجه به موافقت آن کارفرمای محترم جهت بازدید لطفا مشخص بفرمایید سولات احتمالی حین بازدید از چه کسی باید سوال شود؟ نماینده کارفرما را جهت بازدید معرفی فرمایید.

پاسخ- در پرسش پاسخ به ابهامات نوبت اول به شماره ص/۱۴۰۱/۰۷/۷۱۹ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ پاسخ داده شده است.

۳- در خصوص پرداختها نیز با توجه به عدم توافق با پیمانکار خارجی جهت عقد قرارداد به صورت ریالی خواهشمند است با پرداخت ۳۰ درصد مبلغ قرارداد به صورت ارزی (حداقل درصد مربوط به پیمانکار خارجی) موافقت فرمائید)

پاسخ: با توجه به اینکه پرداختها از منابع داخلی شرکت تامین و توسعه زیر ساخت خلیج فارس می باشد، با توجه به محدودیتهای پروژه، امکان ارزی نمودن بخشی از کار امکانپذیر نمی باشد.

### بخش چهارم:

۱) منبع تعیین کننده محدودیت پارامترهای جدول شماره ۴ (محدودیت های آب ورودی به سیستم اسمز معکوس) چیست؟ آیا آزمایش شده؟

پاسخ: با توجه به فرآیند در نظر گرفته شده برای تصفیه تکمیلی، کیفیت آب خروجی از پیش تصفیه، و محدودیت های ورودی به سامانه های اسمز معکوس

۲) آیا بر اساس محدودیت های آب ورودی برای سازنده خاصی از ممبران RO است؟

پاسخ: صراحتاً در ردیف ۱۵-۷ صفحه الف-۳۶ جلد سوم به مدل BW<sup>۳</sup>·XFR-۴۰۰ از برند DOW اشاره شده است. منتهی استفاده از مدل های مشابه برندهای دیگر از VENDOR LIST بلامانع است

۳) آیا بر اساس پارامتر های خروجی سازنده خاصی از ممبران UF است؟

پاسخ: پیش فرض طراحی با SFP<sup>۲</sup>۸۸۰ XP از برند DOW بوده است. منتهی استفاده از مدل های مشابه برندهای دیگر از VENDOR LIST بلامانع است

۴) با توجه به عنوان مناقصه طرح و اجرای تاسیسات تصفیه تکمیلی و شیرین سازی پساب تصفیه خانه فاضلاب به روش EPC و از طرفی ارائه ابعاد، احجام و مشخصات دقیق تجهیزات و همچنین نقشه های P&ID و ... خواهشمند است شفاف سازی لازم در این مورد صورت پذیرد که آیا طرحی ارائه شده صرفاً به عنوان راهنما بوده یا خیر؟ شایان ذکر است در صورت مثبت بودن جواب مناقصه گر می تواند بر اساس پارامترهای درخواستی طرح خود را (متفاوت از طرح پایه) ارائه نماید.

پاسخ: مدارک ارائه شده طراحی پایه و غیر قابل تغییر است و پیشنهاد شرکت کنندگان باید بر این اساس باشد تا بعد از مشخص شدن برنده مناقصه و براساس طراحی تفصیلی در صورت لزوم پارامترها و مشخصات پیشنهادی خود را جهت بررسی ارائه نمایند.

۵) با توجه به نیاز به بازبینی جانمایی و ارائه طرح مورد نظر مناقصه گر، خواهشمند است فایل اتوکد زمین تصفیه خانه با مختصات چهارگوشه و رقوم زمین طبیعی در اختیار مناقصه گران قرار گیرد. بدیهی است رقوم زمین طبیعی جهت طراحی و محاسبات هیدرولیکی مورد نیاز می باشد.





پاسخ: مشخصات کانال خروجی از واحد کلرزنی تصفیه خانه فاضلاب بدین شرح می باشد:

عرض کانال همراه با بتن: ۲۳۱ سانتی متر

عرض داخلی کانال خروجی: ۱۷۰ سانتی متر

ارتفاع کانال : ۱۶۶ سانتی متر

۱۲) فشار خروجی مورد نیاز برای **Permeate** و **Reject**؟

پاسخ: بر اساس واحد های فرآیندی و پارامترهای طراحی درخواستی تعیین این مقادیر به عهده شرکت کنندگان در مناقصه است

۱۳) با توجه به اینکه دستور العمل تعمیر و نگهداری سازنده تجهیزات به زبان انگلیسی می باشد آیا ارائه این سند به زبان انگلیسی جاز می باشد؟

پاسخ: خیر

۱۴) در اسناد مناقصه ریز طراحی مهندسی آب شیرین کن آمده است تا چه حد باید به این جرئیات (که در آن تناقضات و تفاوت هایی هم وجود دارد) پایبند بود. به طور مثال علاوه بر PFD طرح. حتی جرئیات P&ID هم آمده است. همچنین در صورت تناقض میان متن اسناد و نقشه ها کدام مورد می بایست ملاک عمل قرار گیرد؟

پاسخ: در این مرحله از مناقصه مبنای پیشنهاد دهندگان طرح پایه است. تناقضات میان متن اسناد و نقشه به صورت موردی جهت شفاف سازی ارائه گردد

۱۵) مسئولیت طراحی بخش اتصال از WWTP به تانک **Equalization** و همچنین از **Post-Treatment**

به تانکهای ۳۰ هزار متر مکعبی در محدوده مناقصه می باشد یا خیر؟

پاسخ: اتصال از تصفیه خانه فاضلاب شهر بندر عباس به تصفیه تکمیلی و خروجی تصفیه تکمیلی تا مخزن ۱۰۰۰۰ متر مکعبی محدوده مناقصه است. منظور از مخزن ۳۰ هزار متر مکعبی واضح نیست

۱۶) دلیل استفاده از ممبران های **SWRO** برای مرحله دوم **RO** چیست؟

پاسخ: به خروجی نرم افزار **WAVE** مراجعه شود

۱۷) آب خروجی مصرف صنعتی صرف دارد یا استفاده آشامیدنی نیز خواهد داشت؟ در جدول شماره ۵ میزان TDS بازه ۰-۵۰۰ میلیگرم در لیتر و در جدول شماره ۳۵ کمتر از ۱۵۰ میلیگرم بر لیتر ذکر شده است. خواهشمند است در این خصوص شفاف سازی نماید.

پاسخ: حداقل کیفیت آب تولیدی و خروجی آب شیرین کن با  $TDS = 0-500 \text{ mg/l}$  مورد قبول می باشد.

۱۸) پارامترهای روغن و چربی ارائه شده به صورت آزاد می اشد یا امولوسیون؟

پاسخ: به صورت محلول در پساب خروجی از تصفیه خانه فاضلاب شهری بندر عباس

۱۹) در طراحی مشاور پمپ Flushing برای ممبرانهای RO دیده نشده است. خواهشمند است در این خصوص شفاف سازی فرمایید.

پاسخ: از پمپ های CIP برای فلاشینگ استفاده خواهد شد

۲۰) در طراحی های موجود در اسناد فرایند خنثی سازی برای خروجی حاصله از شستشوی ممبران های RO و UR (CIP) دیده نشده است؟ خواهشمند است در این خصوص شفاف سازی فرمایید.

پاسخ: تمهیدات خنثی سازی حاصل از شستشو در محدوده قرارداد این مناقصه نیست

۲۱) تانک RO Permeate مستقل از تانک های ۱۰۰۰۰ متر مکعبی موجود می باشد یا خیر؟

پاسخ: خیر

۲۲) معمولاً در طراحی های بر پایه UF با توجه به توصیه سازندگان از UF Strainer استفاده می شود. اما در طراحی مشاور دیده نشده است. آیا می بایست در طرح لحاظ گردد یا خیر؟

پاسخ: خیر

۲۳) در بخش ۱-۲-۶- کیفیت آب شور تولیدی (ریجکت) مطابق ضوابط و استانداردهای محیطی می بایستی از طریق خور گور سوزان در مجاورت سایت آبشیرین کن به دریا تخلیه شود. لکن در جدول شماره ۶

پارامترهای درخواستی بسیار سختگیرانه تر می باشد. خواهشمند است در این خصوص شفاف سازی فرماید.

پاسخ: پارامترهای عنوان شده در ستون انتهای جدول شماره ۶ ذیل بند ۱-۲-۶ مقادیر پارامترهای آب خروجی از واحد اسمز معکوس مطابق مطالعات طرح پایه می باشد. لازمست آب شور خروجی حداقل های استاندارد تخلیه به آب دریا را تامین نماید.

۲۴) با توجه به بند فوق. آیا مناقصه گر مسئول حذف فلزات سنگین از آب reject می باشد یا خیر؟

پاسخ: خیر

۲۵) تناقضات موجود در اسناد مناقصه (بین P&ID و متن اسناد) شامل توان تجهیزات. تعداد Pressure Vessel بررسی و در این خصوص شفاف سازی فرمائید.

پاسخ: در این مرحله از مناقصه مبنای پیشنهاد دهندگان طرح پایه است. تناقضات میان متن اسناد و نقشه به صورت موردی جهت شفاف سازی ارائه گردد

۲۶) جلد سوم لیست قیمت قسمت برق به تابلوهای ۱ m.c.c تا ۷ m.c.c اشاره شده است که در اسناد نقشه های تک خطی این تابلوها یافت نشد.

پاسخ: نقشه های SINGLE LINE به پیوست ارائه می گردد.

۲۷) ساختار سیستم کنترل چگونه است؟

پاسخ: سوال کلی است و واضح نیست

۲۸) آیا پردازشگر مرکزی به صورت Redundant است؟

پاسخ: بله

۲۹) در نقشه P&ID-۰۲ فلومتر ورودی به صورت التراسونیک و پارشال فلوم نشان داده شده است در حالیکه مسیر لوله CS است و فلومتر مغناطیسی مناسب می باشد.





پاسخ: پارشال فلوم و فلومتر التراسونیک آن جهت نصب در کانال ورودی به مخازن متعادل‌ساز تعبیه شده اند و لوله CS وجود نخواهد داشت