

نظرات بخش فرآیند در خصوص مدارک فنی پیوست TBE بسته های کمپرسور هوا-خشک کن هوا و تولید نیتروژن:

شرکت هوایار:

الف- موارد کلی

۱- با توجه به ظرفیت کمپرسور هوای در نظر گرفته شده (HF-55)، به نظر می رسد ظرفیت هوای ورودی به بسته خشک کن نیاز به بازنگری دارد. جهت شفاف شدن موضوع پیشنهاد می گردد ظرفیت کمپرسورهای هوا نیز بر اساس Nm^3/h ارائه گردد.

پاسخ هوایار: ظرفیت خروجی هر کمپرسور برابر با $194 Nm^3/hr$ هوای خشک برای پکیج نیتروژن میباشد. مطابق با این بررسی و اعمال ۱۵ درصد هوای ورودی جهت احیای درایر ها، نیازی به تغییر ظرفیت کمپرسور هوا نمی باشد. ظرفیت خروجی هر کمپرسور در مدرک PFD نمایش داده شده است.

۲- به Type و تعداد پنل های کنترلی اشاره گردد. (یک عدد UCP نوع C به ازاء هر کمپرسور و LCP نوع A برای خشک کن ها)

پاسخ هوایار: در Configuration موجود در پروپوزال شرکت هوایار (صفحات ۲۸ و ۵۸ از ۷۶) این موضوع شفاف شده است. (یک عدد UCP برای پکیج نیتروژن و دو عدد UCP برای پکیج هوا)

۳- در کلیه داده برگها عدد Design Temperature، درج گردد.

پاسخ هوایار: مورد تایید است.

۴- دما و فشار طراحی تجهیزات در P&ID ها ذکر گردد.

پاسخ هوایار: مورد تایید است.

۵- آنالایزر میزان آب در خروجی خشک کن ها مورد نیاز می باشد.

پاسخ هوایار: در خط خروجی از درایر ها یک عدد Dew point transmitter در نظر گرفته شده است.

ب- پکیج هوا

۶- با توجه به ظرفیت کمپرسور هوای در نظر گرفته شده (HF-55)، به نظر می رسد ظرفیت هوای ورودی به بسته خشک کن نیاز به بازنگری دارد. جهت شفاف شدن موضوع پیشنهاد می گردد ظرفیت کمپرسورهای هوا نیز بر اساس Nm^3/h ارائه گردد.

پاسخ هوایار: ظرفیت خروجی هر کمپرسور برابر با $170.8 Nm^3/hr$ هوای خشک میباشد. مطابق با این بررسی و اعمال ۱۵ درصد هوای ورودی جهت احیای درایرها، نیازی به تغییر ظرفیت هوا نمی باشد.

ظرفیت خروجی هر کمپرسور در مدرک PFD نمایش داده شده است.

۷- کولرهای هوایی بعد از کمپرسورها، درون بسته کمپرسور نمایش داده شود. همچنین دیتا شیت این تجهیزات نیز مورد نیاز می باشد.

پاسخ هوایار: در داخل هر کمپرسور کولرهای موردنیاز دیده شده است. این موارد با توجه به استاندارد هوایار ساخته شده است و اطلاعات تجهیزات داخل پکیج کمپرسور در این مرحله ارائه نخواهد شد.

۸- Note-4 مدرک PFD (توضیحات مرتبط با تعداد درایرها) مطابق Note-3 مدرک P&ID اصلاح گردد؛ همچنین نحوه نمایش تعداد درایرها در PFD مطابق نقشه P&ID سازنده باشد.

پاسخ هوایار: Note 4 اصلاح خواهد شد. در مدرک PFD موارد با تگ مربوطه و تعداد مشخص نمایش داده شده است و نیازی به تغییر ندارد.

۹- Note-5 مدرک PFD و Note-4 مدرک P&ID (توضیحات مرتبط با N₂ generator) مربوط به این پکیج نبوده و میبایست اصلاح گردد. همچنین در صورتیکه PK-AR-2203 خارج از تعهدات سازنده می باشد، سایزینگ آن می بایست توسط پیمانکار ارائه گردد.

پاسخ هوایار: Note5 اصلاح خواهد شد. این مخزن در تعهد هوایار نبوده و تامین آن با کارفرما می باشد. سایزینگ مناسب برابر با ۱ مترمکعب در نقشه PFD و P&ID ذکر شده است.

پ- پکیج نیتروژن

۱۰- مشخصات نیتروژن بر اساس بخش 5.1.2 مدرک Duty Specification، کامل گردد (Dew point در شرایط اتمسفریک گزارش و گارانتی شود) و مشخص گردد میزان CO₂ و CO چگونه اندازه گیری می شوند.

پاسخ هوایار: مشخصات مطابق درخواست برای موارد موجود اضافه خواهد شد.

در این پکیج نیازی به اندازه گیری میزان CO₂, CO نمی باشد و میزان آن اندازه گیری نمیشود.

۱۱- در خصوص عبارت Low Purity در سطر دوم دیتا شیت بسته تولید نیتروژن، شفاف سازی گردد.

پاسخ هوایار: برای N₂ Purity های کمتر از ۹۹,۹۹٪ پکیج های Low Purity در نظر گرفته می شود. برای غلظت های بالاتر پکیج ها High Purity در نظر گرفته می شود.

۱۲- در دیتا شیت N₂ Receiver فشار طراحی به مقدار 12.5 barg تصحیح گردد.

پاسخ هوایار: مورد تایید است.

۱۳- برای Chiller و Air Cooler مورد استفاده در بسته نیتروژن، دیتا شیت ارائه گردد.

پاسخ هوایار: موارد مرتبط با Chiller و Heat Exchanger بعد از عقد قرارداد در مرحله طراحی تفصیلی ارسال خواهد شد.

۱۴- N₂ Generator در صفحه دوم P&ID حذف شده است.

پاسخ هوایار: این مورد به صورت شماتیک نمایش داده خواهد شد. جزئیات بیشتر در مرحله پروژه ارسال خواهد شد.

۱۵- با توجه به ارائه دیتا شیت برای N₂ Receiver توسط شرکت هوایار، note-1 موجود در P&ID صحیح نخواهد بود.

پاسخ هوایار: مخزن با تگ V-2204 موجود در مدرک P&ID کارفرما (BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0016_D06) در تعهد هوایار نمی باشد. این موضوع در نسخه بعدی مدرک به طور شفاف بیان خواهد شد و Note 1 اصلاح خواهد شد.

۱۶- در صورتیکه مخزن N₂ Receiver (با حجم 1 m³) خارج از تعهدات سازنده می باشد، سایزینگ آن می بایست توسط پیمانکار ارائه گردد و در نقشه های ایستگاه نیز نمایش داده شود.

پاسخ هوایار: مخزن ۱ مترمکعبی در تعهد هوایار بوده و تامین خواهد شد. مخزن V-2204 موجود در P&ID کارفرما

(BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0016_D06) در تعهد هوایار نمی باشد.