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

**شرکت هوایار:**

1. میزان دبی ورودی به بسته خشک کن برابر با 140.8 Nm3/hr درج شده است در حالیکه دبی عملیاتی در مدرک UFD برابر 143 Nm3/hr و دبی طراحی برابر با 157 Nm3/hr می باشد. شایان ذکر است که اعداد مذکور همانگونه که در مدارک UFD و P&ID درج شده، بر مبنای Dry Basis بوده و در طراحی آن می بایست میزان رطوبت هوا لحاظ گردد.
2. 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.
3. دمای خروجی از کمپرسور هوا و بسته تولید هوا (پس از خنک سازی در کولر هوایی) درج گردد.
4. دمای ورودی به بسته خشک کن، 65°C می باشد.
5. در PFD ارائه شده دبی عملیاتی مطابق با مدرک UFD و برابر با 173 Nm3/hr می بایست درج گردد.
6. Note-4 مدرک P&ID اصلاح گردد. توضیح در خصوص N2 generator مبهم می باشد.
7. کولرهای هوایی و Surge Drum بعد از آن ها درون بسته کمپرسور نمایش داده شود.
8. 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(
9. PK-AR-2203 در صورتیکه خارج از تعهدات سازنده می باشد، سایزینگ آن می بایست توسط پیمانکار ارائه گردد.
10. مشخصات نیتروژن بر اساس بخش 5.1.2 مدرک Duty Specification، کامل گردد و مشخص گردد میزان CO2 و CO چگونه اندازه گیری می شوند.
11. در خصوص عبارت Low Purity در سطر دوم دیتا شیت بسته تولید نیتروژن، شفاف سازی گردد.
12. ابعاد مخزن N2 Receiver (بر اساس دیتاشیت سازنده) با ابعاد ارائه شده در P&ID پروژه، متفاوت است.
13. برای Chiller مورد استفاده در بسته نیتروژن، دیتا شیت ارائه گردد.
14. در کلیه داده برگها عدد Design Temperature، درج گردد.

**شرکت پارس کمپرسور:**

1. 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(
2. مشخصات نیتروژن بر اساس بخش 5.1.2 مدرک Duty Specification، کامل گردد و مشخص گردد میزان CO2 و CO چگونه اندازه گیری می شوند.
3. با توجه به نمایش Wet Air receiver در P&ID ارسال شده توسط سازنده، دلیل درج عبارت N/A در بخش Scope of supply برای این تجهیز چیست؟
4. مطابق P&ID سیستم تولید نیتروژن بینAir compressor Package وAir Dryer یک سیستمChiller خارج از پکیج لحاظ شده است که مطابق مدارک ارسالی میبایست در Scope کاری سازنده قرار گیرد.

**شرکت هواسان:**

1. هر دو نقشه P&ID مربوط به سیستم تولید نیتروژن می باشد و برای هوای ابزاردقیق نقشه مجزا ارائه نشده است.
2. آنالایزر میزان آب در خروجی پکیج ها مورد نیاز می باشد.
3. پیشنهاد می گردد در سیستم تولید نیتروژن، دمای ورودی به درایر تبریدی (خروجی از کولرهای هوایی) از 55 درجه به 60 درجه تغییر یابد.
4. مطابق نقشه های P&ID، بنظر میرسد تجهیزات قبل از پکیج RD-C1001 و بعد از پکیج N-GEN فیلتر باشند که در اینصورت میبایست در Scope کاری سازنده در کادر خط چین قرار گیرند. همچنین دلیل عدم لحاظ یک عدد standby و PDI مورد سوال می باشد.
5. نحوه کنترل سیستم و ارتباط آیتمهای کنترلی با پنل های کنترلی در نقشه P&ID مشخص نمی باشد.

**شرکت آراز صنعت آسیا:**

1. هر دو نقشه P&ID مربوط به سیستم تولید هوای ابزاردقیق می باشد و برای سیستم تولید نیتروژن نقشه ای ارائه نشده است.
2. در خروجی سیستم تولید نیتروژن علاوه بر آنالایزر آب، آنالایزر اکسیژن نیز مورد نیاز است.