

گزارش شناخت مناقصه ۹۹/۴۰۷۷

انجام خدمات نگهداری و تعمیرات مکانیک پالایشگاه چهارم شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی

عنوان ، مشخصات کلی ، اهداف کیفی و کمی پروژه

خدمات کلی مورد نظر عبارتند از :

شرح کلی خدماتیکه باید توسط پیمانکار و کارکنانش براساس دستورالعملهای نماینده کارفرما در پالایشگاه چهارم شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی انجام پذیرد عبارتند از :

الف - کلیات

۱. مدیریت، سرپرستی، سازماندهی و بکارگیری نیروها و تخصصهای لازم جهت انجام کلیه عملیات موضوع قرارداد.
۲. نگهداری و تعمیرات جاری و روزانه مورد نیاز دستگاههای دوار، ثابت ، ارائه خدمات برنامه ریزی، روشهای تعمیراتی و پایش وضعیت ماشین آلات، طناب بندی، سرویس های تعمیراتی و راهبری کارگاه که بایستی بر اساس درخواست کار (Work Order) صادره از طرف کارفرما و طبق اولویت تعیین شده در درخواست کار ، با اخذ مجوز انجام کار لازم (پرمیت سرد یا گرم و پرمیتهای تکمیلی جهت ورود به محفظه های بسته ، انجام تست و غیره بسته به ماهیت و نوع کار) و با رعایت دستورالعملهای ایمنی و زیست محیطی مجتمع انجام گیرد.
۳. تعمیرات اضطراری و تعمیرات پیشگیرانه برنامه ریزی شده (Planned Preventive Maintenance – PPM) و تعمیرات اصلاحی کلیه ماشین آلات دوار، ثابت ، ارائه خدمات سرویس های تعمیراتی و راهبری خدمات برنامه ریزی و روش های تعمیراتی و کارگاه مربوط به پالایشگاه چهارم مجتمع گاز پارس جنوبی (تاسیسات متعلق به پالایشگاه در داخل یا بیرون فانس پالایشگاه) بطور کامل و بدون عیب و نقص از نظر کمی و کیفی ، زمانی و مکانی و بدون محدودیت در کلیه ساعات شبانه روز.
۴. انجام کلیه کارهایی که در جهت استقرار IMS در واحدها به عهده تعمیرات قرار میگیرد و اجرای هرگونه مقررات مرتبط با نظامهای مذکور (از جمله آموزش ها ، دوره های فنی ، گواهینامه نفرات شاغل پیمانکار و موارد لازم دیگر) توسط پیمانکار لازم الاجراست.
۵. انجام خدمات برنامه ریزی تعمیرات پیشگیرانه مکانیزه در واحد های صنعتی.
۶. همکاری و کمک به بهره برداری جهت از سرویس خارج نمودن دستگاهها به جهت انجام تعمیر و تحویل آن به بهره بردار پس از رفع اشکال طبق برنامه زمانبندی شده.
- شرکت در جلسات روزانه، هفتگی، ماهانه تعمیرات واحد ها و همکاری در تعیین اولویتهای اجرائی و تعمیرات با نظر دستگاه نظارت و بهره برداری و سایر واحدهای مرتبط با موضوع
- ۷.
۸. اخذ دستور کار (WORK ORDER) و مجوز کار (WORK PERMIT) با هماهنگی دستگاه نظارت (به منظور ثبت زمان) از مسئولین واحدها و در صورت لزوم سایر ادارات دارای مجوز جهت هرگونه کار اجرائی در واحدها . حصول اطمینان از نحوه اجرای ایمن کار، در این رابطه ضرورت دارد تا پیمانکار پرسنل مجرب خود را جهت هماهنگی و اخذ مجوز کار به کارفرما معرفی نماید. در صورت تایید ناظر ، نفرات یادشده به واحد ایمنی و بهره برداری پالایشگاه معرفی می گردند. پس از گذراندن دوره آموزشی لازم جهت صدور و اخذ مجوز انجام کار (پرمیت) ، با اصلاح دستور العمل ایمنی مربوطه (PSI ۹) توسط اداره ایمنی ، این نفرات مجاز به اخذ مجوز انجام کار خواهند بود. مسئولیت پیگیری مراحل یاد شده به عهده پیمانکار می باشد.

۹. انجام کنترل های کمی و کیفی بر روی خدمات اجرائی و حصول اطمینان در اجرای کارهای تعمیراتی بر اساس روش های تعمیراتی، ضوابط و دستور العمل های سازندگان و دستگاهها و استانداردها و کوشش در جهت کاهش ضایعات و مصرف قطعات یدکی، کنترل حسن اجرای کار انجام شده با نظارت مستمر.

۱۰. نظافت و شستشوی محل انجام کار تعمیراتی و حمل وسائل اضافی و ضایعات به خارج از واحد (House Keeping).

۱۱. کلیه عملیات حمل و نقل دستگاهها با رعایت موازین ایمنی و با مسئولیت و هزینه پیمانکار انجام می گیرد البته در مواردی که حمل و نقل دستگاههای سنگین که حمل آن با توجه به قوانین ایمنی کارفرما نیاز به جرثقیل دارد بوسیله کارفرما صورت می گیرد (بدون دریافت هزینه) و ملاک تشخیص، نظر کارفرما می باشد، پیمانکار مسئولیت مستقیم در رابطه با نگهداری و جلوگیری از بروز هرگونه عیب و آسیب دیدگی احتمالی در حین حمل و نقل دستگاه را عهده دار است.

۱۲. تعیین مشخصات، حداقل و حداکثر کالا جهت سفارش و درخواست کالا طبق دستور العملهای کارفرما یا دستگاه نظارت

۱۳. تنظیم فرم ها MAPF و تصحیحات لازم و پیگیری تا اختصاص کد

۱۴. همکاری با دستگاه نظارت جهت ارائه پاسخ سئوالات سازندگان داخلی و یا خارجی در مورد کالاهای سفارش شده و پیگیری تا دریافت کالا در پالایشگاه در صورت درخواست کارفرما.

۱۵. انتقال دستگاهها و تجهیزاتی که بدایلی همچون نبود قطعات یدکی در انبار و یا در مواردی که کارفرما تجهیزات لازم را جهت انجام تعمیرات مورد نیاز در تاسیسات خود نداشته و تعمیرات مورد نظر در پالایشگاه و یا در کارگاه مرکزی کارفرما میسر نمی باشد، میبایست به خارج از مجتمع منتقل شوند (تهیه درخواستهای کار و کالا و تعیین اشکالات به صورت مکتوب، نظارت بر تعمیر مناسب، پیگیری انتقال و حضور در محل تعمیر در صورت لزوم طبق نظر دستگاه نظارت) و پیگیری بازگشت آنها به واحد ها و نصب و راه اندازی صحیح و ارسال گزارش کتبی پس از تکمیل تعمیرات. کلیه هزینه های مربوطه به غیر از هزینه تهیه قطعات یدکی و خدمات ریخته گری، طراحی و ساخت قطعات، بالانس (در صورتیکه انجام آن با تجهیزات بالانس کارفرما میسر نباشد)، به عهده پیمانکار می باشد.

۱۶. تنظیم گزارشات مربوط به تعمیرات روز مره انجام شده (شامل ساعات صرف شده، کالاهای مصرفی و نیروی انسانی) و ارائه اطلاعات کافی در مورد نحوه تعمیر کارهای در دست اقدام و ارسال گزارش ماهیانه و تهیه کتابچه ای از عملیات صورت گرفته فوق الذکر و تحویل به دستگاه نظارت، مطابق نظریه و دستور العملهای صادره از سوی دستگاه نظارت.

۱۷. تعمیرات درخواست شده از سوی واحدهای صنعتی خارج از پالایشگاه و همچنین انجام تعمیرات اضطراری و یا تخصصی خارج از کارگاه (سایت) که به تأیید کارفرما رسیده است می بایست همانند تعمیرات روزمره توسط پیمانکار انجام شود و از این بابت هیچگونه هزینه اضافه به پیمانکار پرداخت نخواهد شد و همانند کارهای داخلی در نظر گرفته می شود.

۱۸. پایش وضعیت کارکرد ماشین آلات، شناسائی و ریشه یابی عیوب و ارائه راهکار به منظور جلوگیری از عیوب تکراری

ب- تعاریف و اصطلاحات:

۱- **ماشین الات دوار:** در بر گیرنده تمامی انواع پمپ ها، کمپرسورها، توربینهای گاز و بخار، موتور های دیزلی، موتور های برقی و ژنراتور ها، جعبه چرخ دنده ها (gearbox)، میدل های گشتاور (torque converter)، کلاچ ها، توربوآکسپنדרها، بهم زن ها (mixer)، دمنده ها (blower)، فن ها، خنک کننده های هوای (air cooling fan)، تسمه نقاله ها (belt conveyer)، درام های دوار و جرثقیل ها و تجهیزات جانبی میباشد.

۲- **ماشین الات ثابت:** در بر گیرنده تمامی انواع دستگاهها و تجهیزات ثابت نصب شده در واحدهای فرایندی، تولیدی و جانبی پالایشگاه می باشد.

۳- **نگهداری و تعمیرات جاری و روزانه:** به آن دسته از کارهای تعمیراتی اطلاق می گردد که جهت رفع هرگونه عیب مکانیکی پیش آمده روی ماشین الات دوار و ثابت باید صورت پذیرد تا در وضعیت نرمال و مورد تایید کارفرما وظیفه خود را انجام دهد.

۴- **تعمیرات اضطراری:** به تعمیراتی اطلاق می شود که به سبب حدوث نقص فنی منجر به توقف آنی و یا توقف قریب الوقوع دستگاه شده و تعمیر آن ضروری می باشد. چنانچه در ساعات کاری روز اتفاق بیفتد در این صورت پس از اطلاع مسئولین واحد با هماهنگی دستگاه نظارت ، پیمانکار موظف است بلا فاصله و بدون فوت وقت نفرات کار آزموده خود را به تعداد مورد لزوم فراهم نموده و چنانچه بعد از وقت اداری و ایام تعطیل اتفاق بیفتد (با اطلاع رئیس واحد، دستگاه نظارت ، رئیس تعمیرات نوبتکاری) پیمانکار موظف است با هماهنگی رئیس تعمیرات نوبتکاری نسبت به رفع آنها اقدام نماید. بدیهی است اجرای عملیات فوق می بایست تا راه اندازی مجدد دستگاه بلاانقطاع ادامه یابد و در این شرایط پیمانکار ملزم است نفرات روزکار و متخصص را فراخوانی نموده و در اسرع وقت مشکل را بر طرف سازد و بلافاصله گزارش مربوطه را به دستگاه نظارت ارسال دارد.

۵- **نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه برنامه ریزی شده (PPM):** به آن دسته از کار های تعمیراتی برنامه ریزی شده اطلاق می گردد که به منظور جلوگیری از شکست و از کارافتادگی ماشین آلات ثابت و دوار انجام می شود. هدف از تعمیرات پیشگیرانه آن است که از شکست های ماشین آلات قبل از اینکه اتفاق بیافتد جلوگیری بعمل آید. این نوع تعمیرات به منظور حفظ و بهبود قابلیت اعتماد ماشین آلات با بررسی و جایگزینی قطعات فرسوده قبل از شکست آنها، طراحی و ابداع شده است.

۶- **تعمیرات اساسی (Major Overhaul) ماشین آلات دوار:** تعمیراتی است که بر اساس دستور العمل سازندگان ماشین آلات یا دستورالعملهای کارفرما بایستی در پایان یک دوره زمانی تقویمی یا ساعت کارکرد مشخص بر روی ماشین آلات از Flange تا Flange انجام شود..

۷- **ابزار آلات مخصوص (Special Tools):** شامل آندسته از ابزارآلاتی است که از طرف سازندگان تجهیزات و ماشین آلات پیشنهاد شده و در اختیار کارفرما می باشد.

۸- **طرحهای اصلاحی (MR):** شامل انجام تغییرات و اصلاحاتی که باعث راحتی یا سرعت عمل در کار تعمیرات شده و یا عمر و فاصله زمان بین تعمیرات را زیاد می کند و یا باعث افزایش تولید ، ظرفیت ، قدرت و همچنین راحتی بهره برداری می گردد.

۹- **تعمیرات اساسی یا اورهال (OVERHAUL) سالیانه پالایشگاه:** عبارت است از عملیات تعمیر ، بازسازی و نوسازی تجهیزات و دستگاههای مجتمع در فاصله زمانی تعمیرات اساسی یا اورهال سالیانه ، بر اساس برنامه ارائه شده از طرف بازرسی فنی مجتمع ، درخواست واحدهای بهره برداری و مهندسی پالایش و یا دستورالعمل سازندگان ، طبق برنامه زمان بندی تنظیمی از طرف واحد برنامه ریزی پالایشگاه .

پ) شرح تفصیلی خدمات:

پ-۱) شرح تفصیلی خدمات نگهداری و تعمیرات ماشین آلات دوار

تعمیرات ماشین آلات دوار دو بخش، نگهداری و تعمیرات جاری و روزانه و نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (Preventive Maintenance) را در بر میگیرد که ذیلا تشریح می گردند.

پ-۱-۱) نگهداری و تعمیرات جاری و روزانه :

۱. نگهداری و تعمیرات جاری و روزانه مورد نیاز ماشین آلات دوار بایستی بر اساس درخواست کار (Work Order) صادره از طرف کارفرما و با رعایت اولویت تعیین شده در درخواست کار با اخذ مجوز کار لازم و طبق دستورالعملهای ایمنی و زیست محیطی مجتمع انجام گیرد.

۲. پیمانکار موظف است با پیروی از روش کار زیر در ابتدا گزارشی با محتوای ذیل تنظیم و به کارفرما تسلیم نماید:

- بررسی عملکرد ماشین و شناسایی عیوب بالفعل و یا بالقوه

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفیذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

- تشخیص درجه عیب بدین معنی که ماشین تا چه مدت میتواند با عیب مذکور کار کند بدون اینکه صدمه ای ببیند و یا اینکه توقف فوری ماشین ضروری است.
 - پیش بینی و مهیا نمودن قطعات و ابزار مورد نیاز و تخمین مدت زمان لازم ، ارائه برنامه زمان بندی و اعلام تخصص ها و پرسنل مورد نیاز جهت رفع عیب.
 - نهایتاً پس از اخذ تکلیف از کارفرما و دریافت دستورالعملهای لازم شروع به کار نماید. در حین انجام کار پیمانکار موظف است کلیه استاندارد های مرتبط، دستورالعمل های سازنده و کارفرما را رعایت نموده و قطعات یدکی مورد نیاز و قطعات قابل تعمیر را با ذکر عیب و ارائه دلایل فنی گزارش کند.
- پس از انجام تعمیرات ، تست و نهایتاً کسب تاییدیه کارفرما گزارشی نهایی را در قالب زیر تهیه و به کارفرما ارائه و تاییدیه لازم را بگیرد:

- عیب و علت یا علل ایجاد آن و ارائه راهکار مناسب جهت جلوگیری از تکرار عیب.
- قطعات یدکی استفاده شده با ذکر دلایل فنی
- قطعات تعمیر شده و کار های انجام یافته بر روی آنها.
- تمامی اندازه گیریها، رکوردها و لقی ها با تاکید بر مقادیر مجاز آنها بر اساس استانداردها، دستورالعمل سازنده و یا کارفرما.
- تخصص ها و تعداد آنها و نفر ساعت صرف شده و مدت زمان انجام کار، عوامل ایجاد وقفه در انجام کار و علت و روشهای رفع آن.
- تست و بررسی فاکتور های مختلف نظیر دما، فشار، ارتعاش و صدا، دبی (بسته به مورد آن) و سایر موارد مرتبط و تحلیل آنها و ارائه دلایل فنی در جهت صحت و سقم آن.
- لازم است نسخه ای از گزارش تایید شده در پرونده ماشین و سیستم مکانیزه تعمیرات کارفرما (CMMS) ضبط گردد.

پ-۱-۳) بازرسی بوردسکوپی توربینهای گازی :

تعمیرات و بازرسی های برنامه ریزی شده بغیر از سطوح B و C توربینهای گازی زمینس و بازرسی های دوره ای ۲۴۰۰۰ و ۴۸۰۰۰ ساعت کارکرد توربین های گازی جنرال الکتریک مطابق دستور العمل سازنده و کارفرما بعهده و هزینه پیمانکار می باشد. (لیست توربین های موجود در پالایشگاه و ساعات کارکرد فعلی آنها در جدول شماره ۱۸ پیوست آمده است)

گزارش

نتایج بازرسی ها باید در فرم های مخصوص موجود در اسناد سازنده منعکس و نوع و محل عیوب مشاهده شده به همراه تصاویر مربوطه نیز مشخص گردد. با توجه به عیوب مشاهده شده تحلیل کاملی از وضعیت توربین ارائه و میزان ساعت کارکرد آتی توربین در شرایط مطمئن تا دوره تعمیرات بعدی مشخص گردد.

تبصره - لازم به ذکر است هزینه انجام بوردسکوپی بر اساس تعداد انجام شده بر اساس درخواست کارفرما پرداخت خواهد شد و تعداد مشخص شده در جدول ، در صورت عدم انجام ، حقی برای پیمانکار جهت دریافت تمام هزینه مربوطه ایجاد نمی کند.

پ-۲) شرح تفصیلی خدمات نگهداری و تعمیرات ماشین آلات ثابت

پ-۲-۱) تعمیرات مورد نیاز دستگاههای ثابت بصورت ذیل می باشد:

۱. کلیه شیرهای خودکار و دستی شامل - شیرهای اطمینان فشار PSV ، شیرهای اطمینان درجه حرارت TSV شیرهای موتوردار (MOV (MOTOR OPERATED VALVE)، شیرهای اضطراری ESDV

BLOW) BDV شیرهای تخلیه کنترلی (EMERGENCY (SHUTDOWN VALVE) (DOWN VALVE)، شیرهای کنترلی جریان (FLOW CONTROL VALVE) FV، شیرهای کنترلی سطح (LEVEL CONTROL VALVE) LV، شیرهای کنترلی XV و KV، شیرهای کنترلی اضطراری (EMERGENCY SHUTDOWN VALVE) SDV، شیرهای معیوب دستی (HAND VALVES): مسدود کردن، باز کردن، در صورت نیاز انتقال به کارگاه پالایشگاه جهت تعمیر، عودت به سایت، نصب مجدد و برداشتن مسدود کننده ها.

۲. مخازن تحت فشار DRUM: مسدود کردن، باز کردن درب آدم رو، تمیزکاری و شستشو، تعمیرات متعلقات داخلی بر اساس دستورالعملهای بازرسی فنی، BOX UP نهایی بعد از تایید بازرسی فنی و برداشتن مسدود کننده ها

۳. مبدلهای حرارتی شل و تیوب (SHELL & TUBE HEAT EXCHANGER): مسدود نمودن، باز کردن Channel Head، تمیزکاری و شستشو، آزمایش هیدرواستاتیکی، تعمیر و بازسازی، بستن مجدد، تست و برداشتن مسدود کننده ها.

۴. مبدلهای حرارتی صفحه ای (PLATE TYPE HEAT EXCHANGER) PTHE: مسدود نمودن، باز کردن، تمیزکاری و شستشو، تعمیر بموقع، نصب مجدد، تست در محل (در صورت نیاز) و برداشتن مسدود کننده ها.

۵. برجهای تحت فشار (COLUMN): نصب مسدود کننده ها، باز کردن درب آدم رو، تمیزکاری و شستشو، تعمیرات متعلقات داخل برجها بر اساس دستورالعمل بازرسی فنی، BOX UP، برداشتن مسدود کننده ها.

۶. فیلترها (FILTERS): نصب مسدود کننده، بیرون آوردن فیلتر المنتهای کهنه، تمیزکاری و شستشو، تعمیر، نصب فیلترهای نو، بستن و BOX UP فیلتر و برداشتن مسدود کننده.

۷. پکیج ها (PACKAGE UNIT): نصب مسدود کننده ها، باز کردن شیر آلات معیوب و بستن آنها، باز کردن درب آدم رو، تمیزکاری و شستشو، باز کردن و بستن نشاندهنده های سطح، باز کردن و بستن اسپولها، باز کردن و بستن فیلترها، باز کردن و بستن STRAINER ها و ...

۸. خنک کننده های هوایی (AIR COOLER): نصب مسدود کننده ها، باز کردن فلنج ها و بستن مجدد، تمیزکاری و شستشوی داخلی و بیرونی، باز کردن و بستن PLUG ها بر اساس دستورالعملهای بازرسی فنی، آزمایش هیدرواستاتیکی و انجام تعمیرات لازم. برداشتن مسدود کننده ها و BOX UP.

۹. تله های بخار (STEAM TRAP): باز کردن، تمیز کردن، تعمیر و تعویض قطعات، در صورت نیاز انتقال به کارگاه و نصب مجدد.

۱۰. تانکها (TANK): نصب مسدود کننده ها، باز کردن درب آدم رو، تعمیرات لازم بر اساس دستورالعملهای بازرسی فنی، BOX UP و برداشتن مسدود کنند ها.

تبره: در مورد تمیزکاری تانکها (بویره تانکهای آتش نشانی، ذخیره گلایکل (MEG) و ذخیره میعانات گازی و ...) برعهده پیمانکار نمی باشد.

۱۱. نشان دهنده های سطح (LEVEL GAUGE) LG: باز کردن، تمیزکاری و شستشو، انجام تعمیرات لازم، در صورت نیاز انتقال به کارگاه و نصب مجدد پس از تعمیر.

۱۲. اختلاف سطح (LEVEL DIFF GAUGE) LDG: باز کردن، تمیزکاری و شستشو، انجام تعمیرات لازم، در صورت نیاز انتقال به کارگاه و نصب مجدد پس از تعمیر.

۱۳. لرزه گیرها (SHOCK ABSORBERS): باز نمودن و بستن فلنجهای مربوطه به لوله های مرتبط با ماشین آلات، تمیزکاری، تعمیر.

۱۴. دیگهای بخار فشار قوی (BOILER): نصب مسدود کننده ها ، باز کردن دربهای آدم رو ، تعمیرات تمام متعلقات داخلی و بیرونی بر اساس دستورالعملهای بازرسی فنی، انجام تستهای لازم ، BOX UP و برداشتن مسدود کنند ها

۱۵. صافی ها (STRAINER): باز کردن ،انتقال به محوطه شستشو ، نصب مجدد در محل.

۱۶. لوله های بخار گرم کننده (STEAM TRACING): نشت یابی و رفع عیب از سیستمهای مرتبط.

۱۷. نصب و برداشتن مسدود کننده ها و اسپید ها در ورودی و خروجی دستگاهها به منظور انجام خدمات نگهداری و تعمیرات

۱۸. تعمیر و بازسازی استراکچر ها ، تابلوهای راهنمایی و رانندگی و گاردها در داخل سایت های صنعتی

۱۹. اسنابر ها : بازدید های دوره ای، تنظیمات لازم، تعمیرات در صورت لزوم و شارژ سیال عامل

پ-۳-۱-۱) خدمات کارگاه شیرالات و دستگاههای ثابت شامل موارد زیر می باشد:

- کالیبراسیون و تعمیر دوره ای کلیه شیرهای اطمینان که طبق برنامه ریزی استاندارد اداره بازرسی فنی بصورت دوره ای وادواری و تایید واحد بازرسی فنی کارفرما انجام می گیرد. صدور گواهی نامه توسط پیمانکار واخذ تاییدیه کارفرما و بازرسی فنی و بی ضروری است.

- تعمیر و بازسازی و نوسازی کلیه شیرهای خودکار و دستی شامل- شیرهای اطمینان فشار PSV، شیرهای اطمینان درجه حرارت TSV ، شیرهای موتور دار (MOTOR OPERATED VALVE) MOV، BALL VALVE ، شیرهای اضطراری ESDV (EMERGENCY SHUTDOWN VALVE)، شیرهای تخلیه کنترل (BLOW DOWN VALVE) BDV، شیرهای کنترلی جریان (FV FLOW CONTROL) ، شیرهای کنترلی سطح (LEVEL CONTROL VALVE) LV، شیرهای کنترلی (CONTROL VALVE) XV، شیرهای کنترلی اضطراری (SDV EMERGENCY SHUTDOWN)، شیرهای معیوب دستی (HAND VALVES) ، BUTTERFLY VALVE ، CHECK VALVE GLOBE VALVE و PLUG VALVE، GATE در تمامی سایزها و کلاس ها ،تعمیر کلیه اکچویتورها و قطعات مکانیکی ابزار دقیقی.

- تعمیر و بازسازی و نوسازی کلیه شیرالات و اکچویتورهای شیرهای اتش نشانی در تمامی انواع سایزها و کلاسها.
- تعمیر و بازسازی و نوسازی تله های بخار (STEAM TRAP) باز کردن ، تمیز کردن ، تعمیر و تعویض قطعات.
- نشان دهنده های سطح (LEVEL GAUGE) LG: تعمیر ، بازسازی و نوسازی نشان دهنده های سطح LG تعویض گسکت ، طلق ، شیشه و تست هیدرولیک.
- هیدرو تست مخازن و تجهیزات ، تعمیر و تست و شارژ کپسولها و دمپر ها ، تعمیر سیستمها ومدارهای هیدرولیکی و ولوهای هیدرولیکی و پنوماتیکی .
- تعمیر دستگاههای ثابت : تعمیر ، بازسازی و نوسازی (گیربگس ولو ها ، اینترلاکها) در اندازه های مختلف ، تعمیر اینترلاک ، دیافراگم ، پیستون و تجهیزات مکانیکی ابزار دقیق ، سرویس اکچویتورهای ولوهای کنترلی و اضطراری.
- تیوبینگ و نصب فیتنگ ها ی دستگاه ها و ولوها.
- تعمیر و سرویس و رفع نشتی ولوها و انجام مشاوری فنی و تنظیم ولوهای کنترلی و صنعتی در داخل واحدهای عملیاتی در شرایط اضطراری و عملیاتی بسته به نیاز کارفرما در تمامی ساعت شبانه روز .

پ-۳-۱-۲) خدمات کارگاه ماشین ابزار شامل موارد زیر می شود:

- ساخت انواع قطعات و کار با ماشین آلات ابزاردر مدل‌های مختلف شامل ماشین‌های بورینگ افقی و عمودی ، ماشین‌های فرز ، ماشین‌های دریل در اندازه‌های مختلف ، ماشین‌های برشسبک و سنگین (اره) ، ماشین‌های برقو زنی و ساخت چرخ دنده و ساخت قطعات از روی نقشه دو نمایی و سه نمایی و یا نمونه .
- طراحی و ساخت قطعات و دستگاهها شامل نقشه کشی ، پیگیری مراحل ریخته گری ، ماشینکاری و فرزکاری قطعات مربوطه همراه با مونتاژ قطعات و دستگاهها .
- تعمیر و بالانس انواع شافتها و انواع روتورها ، امپلر پمپها و کمپرسورها، الکتروموتورها و دستگاههای دوار.
- ماشینکاری بدنه و اجزاء تجهیزات نفت و گاز مانند بدنه پمپها و کمپرسورها ، الکتروموتورها و تجهیزات دوار و ثابت ، ماشین کاری قطعات پمپ و کمپرسور برای واحد پمپ شاپ، ماشین کاری قطعات ولوهای صنعتی و ساخت قطعه برای واحد تعمیرات شیرآلات کارگاه ، ساخت و ماشینکاری قطعات مربوط به تجهیزات دوار و ثابت طبق دستور نقشه واحد های تعمیراتی سایت (انواع متریال فولادی آلیاژی، تفلونهای ترکیبی، فلزات رنگی).
- راهبری دستگاههای بالانس کارگاه مرکزی جهت بالانس استاتیکی و دینامیکی روتورها و شفتها و امپلرها و قطعات دوار مطابق با استاندارد و رنج پیشنهادی توسط سازندگان تجهیزات.
- ارائه خدمات ماشین افزار شامل سوراخکاری ورقها با ضخامتهای مختلف ، ساخت فلنج ها و برشکاری فلنج ، ساخت پیچ ومهره قطعه های مختلف از جنس فلزی و تفلونی ، ساخت و ماشینکاری اتصالات با استانداردهای مختلف رزوه در سایزها و انواع مختلف ، مورد ساخت و ماشینکاری اتصالات مربوط به تجهیزات داخل سایت عملیاتی در واحد های عملیاتی ، سوراخکاری پلیت و ساخت و ماشینکاری اتصالات مربوط به پروژه های اجرایی در واحدها ، ماشینکاری قطعات مربوط به نازل ها و قطعات واحد بهره برداری.
- اندازه گیری ابعادی و آنالیز متریال جهت طراحی و تهیه انواع نقشه فنی ساخت کلیه قطعات با استفاده از کامپیوتر و تحویل نسخه الکترونیکی و پرینت به کارفرما (تهیه کامپیوتر و پرینتر رنگی A3 بعهد و هزینه پیمانکار میباشد).
- ماشین کاری و تغییرات بر روی تجهیزات و یا ساخت قطعات جدید طبق درخواست کارفرما جهت تغییرات مهندسی با اجازه و تاییدیه مستقیم ناظر کارفرما.
- تعمیر و نگهداری ماشین آلات کارگاه تحویل شده به پیمانکار کارگاه اعم از ماشینهای ابزارهای عمومی و تخصصی ، سرویس ماشین آلات ، تعویض روغن آلات و تسمه ها و قطعات مصرفی ماشین آلات.

پ - ۳ - ۱ - ۳) خدمات کارگاه پمپ و کمپرسور شامل موارد ذیل میگردد :

- انجام کلیه تعمیرات کارگاهی لازم بر روی دستگاههای دوار (بغیر از مواردی که در متن پیمان به صراحت به عهده کارفرما میباشد) بعهد و هزینه پیمانکار بوده و بایستی در کارگاه توسط پیمانکار انجام گردد . داشتن نیروی انسانی متخصص و مجرب برای انجام این امور الزامیست
- عملیات تعمیر و بازسازی روزانه ماشین آلات و تجهیزات دوار و خدمات کارگاهی بایستی بر اساس درخواست انجام کار صادر و از طرف کارفرما و با رعایت اولویت تعیین شده و در در خواست کار با اخذ مجوز کار لازم (در صورت نیاز) و طبق دستور عملهای ایمنی و زیست محیطی مجتمع انجام گیرد

پ-۳-۱-۴) خدمات کارگاه جوشکاری و مونتاژ شامل موارد زیر می شود:

- ساخت و تعمیرات دستگاههای مبدل ، فیلتر طبق نقشه های استاندارد و تایید شده توسط اداره مهندسی.
- اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفیذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

- اجرا و ساخت کلیه ایزومترهای لوله در سائزها و کلاس های مختلف بر اساس نقشه های تایید شده توسط اداره مهندسی در واحدها عملیاتی مختلف
- تعمیر و ساخت انواع اسپول به روش استاندارد پالایشگاه در تمامی ایزومترها و سائزها و عملیات تنش زدایی و انواع تست هیدرواستاتیکی و همکاری جهت تستهای جوش توسط اداره بازرسی فنی ، نصب و یا تعمیر اسپولها در محل عملیاتی سایت با رعایت مقررات ایمنی و مجوز انجام کار مربوطه.
- بازسازی و تعمیر برجها ، بویلرها، ظروف و تجهیزات واحدهای عملیاتی در محل یا کارگاه ، بازسازی و تعمیرتانک نگهدارنده مواد شیمیایی ، جوشکاری بر روی انواع مخازن و تانکها.
- ساخت و اجرا انواع تجهیزات در قسمت ورق کاری شامل خم کاری و برش کاری انواع ورق ها و ضخامت ها .
- ساخت کلیه سازه ها و استراکچرهای فلزی ، ساخت سازه فلزی جهت خارج کردن تیوپ بندل در واحدهای مختلف عملیاتی .ساخت انواع شلتر جهت واحدهای عملیاتی.
- ساخت ابزار الات داخلی کارگاه جهت واحدهای پمپ و ماشین و ولو شاپ .
- جوشکاری انواع ولو بدنه مربوط به ولوها با جوشکاری آلیاژی و فلزات رنگی طبق دستور کار بازرسی . جوشکاری بر روی قسمتهای مختلف پمپ ، جوشکاری آلیاژی فلزات رنگی طبق دستور کار اداره بازرسی و انجام تستهای بازرسی مربوطه.
- ارائه خدمات جوشکاری، ساخت ومونتاز قطعات مطابق با دستور کارفرما درمحل کارگاه و واحدهای عملیاتی ، ساخت و نصب clamp برای واحدهای مختلف طبق درخواست ارجاعی .
- ساخت Shelter برای واحدهای مختلف عملیاتی . ساخت و طراحی انواع سایپورت جهت حمل و نقل تجهیزات حساس و تاسیسات و لوله.
- انجام P.W.H.T و عملیات حرارتی مختلف : استفاده از دستگاههای تنش زدایی مطابق با روش اداره بازرسی فنی جهت انجام P.W.H.T و عملیات حرارتی مختلف در کارگاه ویا واحدهای عملیاتی.
- جوشکاریهای تخصصی الیاژی و فلزات رنگی لوله هاواتصالات طبق WPS تاییدشده توسط اداره بازرسی فنی.

پ-۴) شرح تفصیلی خدمات داربست بندی ، عایق کاری ، بلاستینگ ، نقاشی صنعتی ، بنائی صنعتی و طناب بندی:

انجام خدمات داربست بندی ، عایق کاری ، بلاستینگ ، نقاشی صنعتی ، بنائی صنعتی و طناب بندی در کلیه واحدهای فرایندی ، تولیدی ، تاسیسات و ساختمانهای جانبی ، تاسیسات ایمنی و آتش نشانی پالایشگاه چهارم مجتمع (داخل یا بیرون فنس پالایشگاه) بطور کامل و بدون عیب و نقص از نظر کمی و کیفی ، زمانی و مکانی و بدون محدودیت در کلیه ساعات شبانه روز.

پ-۴-۱) خدمات داربست بندی :

داربست بندی جهت عملیات تعمیراتی، باز وبسته کردن اتصالات ، لوله ها ، رفع نشستی ها ، تعمیرات مخازن ، برجها ، دودکش ها، ظروف ، باز کردن و بستن عایقها ، تعمیر حوضچه های آب و همچنین سایر عملیاتی که درسطح پالایشگاه و تاسیسات متعلق به پالایشگاه در داخل و یا خارج فنس پالایشگاه نیاز به استیج دارند، انجام می گردد که با درخواست کار به پیمانکار ابلاغ می شود وپیمانکارموظف به انجام آن می باشد.

انواع داربست ها

۱- داربستهای ثابت

پ-۴-۲) خدمات عایقکاری:

شرح کارهای مربوط به عایقکاری عبارتند از:

۱. انجام عایقکاری سرد و گرم ، تعمیرات عایق و انجام پوشش های فلزی و استفاده از نوار پرایمر ، قیر و گونی ، نوار گرم و غیره در تمام محدوده تعیین شده در پیمان .
۲. انجام خدمات عایق کاری جهت باز کردن و بستن عایقهای گرم و سرد بصورت فومی یا سایر عایق های مورد تایید کارفرما برای انواع لوله ها (از ۱/۲" تا ۶۴") ، انواع ولوها، مبدلهای حرارتی ، منهلها و سایر تجهیزاتی که نیاز به عایقکاری دارند
۳. انجام خدمات عایق کاری جهت تعمیر و ساخت عایق گرم و سرد در هر اندازه و سایز.
۴. انجام پوشش پرایمر بر روی لوله های فلزی زیر زمینی .
۵. انجام پوششهای سیمان نسوز، اعمال رفرکتورها، اجرای آجر نسوز کوره ها و درز بندی، ساخت و نصب Checker wall های کوره های واکنش منطبق بر استانداردها ، دستورالعملها و مقررات مربوط به عایق کاری طبق نظر کارفرما

ابزار آلات و تجهیزات عایقکاری و بنایی کوره ها:

پیمانکار موظف به تامین و تهیه و نگهداری صحیح کلیه لوازم عایق کاری ، ابزار کار ، دستگاهها ، ماشین آلات و تجهیزات مربوط به عایق کاری به تعداد لازم و کافی طوریکه کفاف احجام کار ارجاع شده را بنماید، به هزینه خود می باشد. ابزار آلات و تجهیزات بایستی با بهترین کیفیت و دارای استاندارد و مورد تایید کارفرما باشند در غیر اینصورت کارفرما می تواند هر کدام از تجهیزات و وسائلی که نامناسب یا نایمن باشد را مردود کرده و هزینه جایگزینی بعهده پیمانکار خواهد بود.

پ-۴-۳) خدمات رنگ زدائی و رنگ آمیزی صنعتی:

تهیه رنگ مطابق موارد درج شده در دفترچه پیمان و رنگ آمیزی روی کلیه استراکچرها ، ساپورتها ، شیرآلات ، لوله ها ، برجها ، مخازن و همچنین داخل ظروف و مخازن، قطعات تجهیزات دوار و ثابت و بطور کلی در مورد تمام تجهیزات و تاسیسات متعلق به پالایشگاه در داخل و بیرون فنس پالایشگاه که نیاز به رنگ آمیزی داشته باشد ، انجام می شود.

درج هر گونه علامت و نوشته بنا به تشخیص دستگاه نظارت بر روی لوله ها، دستگاهها ، تجهیزات و ظروف فلزی و بتنی با استفاده از رنگ و رنگ آمیزی کف کارگاهها و انبار ها، ایستگاههای فرعی برق و ابزار دقیق ، موتورخانه های HVAC جزو خدمات آماده سازی و رنگ آمیزی بوده و از وظایف پیمانکار بشمار می رود.

شرح کار بلاست:

تمیز کردن خطوط و دستگاههایی که نیاز به بلاست دارند می بایست با استفاده از مواد ساینده غیر سیلیسی خشک و تمیز و عاری از مواد زائد انجام پذیرد بطوری که رنگ قدیمی کاملاً از بین رفته و سطوح مورد نظر کاملاً تمیز و نقره ای رنگ گردد و هدف از این کار از بین بردن کامل زنگ آهن، رسوبات ، رنگهای پوسته شده و آلودگیهای چسبنده به سطوح فلز می باشد . همچنین سطوحی که تمیز کردن آنها با وسائل مکانیکی امکان نداشته باشد باید با وسائل دستی تمیز گردد . ضمناً حداکثر استفاده از مواد ساینده تا سه مرتبه می باشد ولی مواد ساینده جدا شده جهت استفاده برای بار دوم باید فاقد آلودگی ، رنگ ، زنگ جدا شده از سطوح باشد .

لازم بذکر است بعلت اینکه بعضی از خطوط و دستگاهها در ارتفاع قرار دارند لذا در حین عملیات مقررات ایمنی شرکت ، مقدم بر کار بوده و باید کلیه دستورات ایمنی رعایت گردد .

در جاهایی که امکان بلاست وجود نداشته باشد با تأیید بازرسی فنی از وسائل دستی مانند سیم برس برقی و دستی به گونه‌ای که نتیجه مطلوب همان شرح بلاست فراهم آید استفاده گردد. در ضمن تامین کلیه وسایل و مواد مصرفی این بخش به عهده و هزینه پیمانکار می باشد.

پ-۴-۴) خدمات بنایی صنعتی:

انجام کلیه کارهای مربوط به بنایی صنعتی و عملیات ساختمانی از جمله آجر چینی، بلوک چینی، گروت ریزی، بتن ریزی، گچ کاری، سیمانکاری، درزگیری صنعتی تأسیسات، ترمیم سطوح بتنی، ترمیم سامپها و منهول های بتنی، خاکبرداری، خاکریزی، تخریب بتن و گوگرد جامد شده در داخل سامپها، سوراخکاری بتن، ترمیم نشست جاده ها و آسفالت ریزی، تامین ماسه بادی و گراول ریزی و غیره در محدوده تأسیسات متعلق به پالایشگاه که با درخواست کار به پیمانکار ابلاغ می شود، به عهده پیمانکار می باشد.

پ-۴-۵) خدمات طناب بندی:

۱. جابجائی اجسام سنگین (Heavy Lifting) که نیاز به محاسبات از پیش تعیین شده دارد.
۲. جابجائی مخصوص (Critical Lifting) که نیاز به محاسبات دقیق و اقدامات از پیش تعیین شده با یک تیم متخصص دارد که از جرثقیلهای سنگین (بیشتر از ۲۰۰ تن) استفاده می شود.
۳. جابجائی عمومی (Light Lifting): جابجایی ماشین آلات، تجهیزات، ادوات و سایر اجسامی که کارفرما درخواست می کند.
۴. جابجائی و حمل کپسولهای گازی مختلف در نقاطی که کارفرما اعلام می نماید.
۵. کلیه لوازم و ابزار طناب بندی توسط کارفرما در اختیار پیمانکار قرار داده میشود.

پ-۵- شرح تفصیلی خدمات برنامه ریزی و روشهای تعمیراتی:

پ-۵-۱) CAMS:

پیمانکار موظف است با بکارگیری نیروهای متخصص نحوه استفاده ی صحیح سیستم CMMS، عملکرد صحیح بانک اطلاعاتی، همکاری و هماهنگی با کلیه واحدهای پالایشگاه جهت اعمال تغییرات در نرم افزار، پیاده سازی فرایند کاری پالایشگاه در سیستم CMMS، آموزش و پشتیبانی از کاربران CMMS، رفع عیب و اطمینان از صحت عملکرد سیستم CMMS، مدیریت بانک اطلاعاتی CMMS، مستند سازی روشهای کاری CAMS، تعریف یا تغییر PPM ها حسب نیاز تعمیرات و تهیه داده های خام جهت استفاده واحدهای مختلف از درخواست کارها، تگها، قطعات یدکی و که داده های مربوطه اش در بانک اطلاعاتی وجود دارد، انجام دهد.

پ-۵-۲) برنامه ریزی تعمیرات و روشهای تعمیراتی:

پیمانکار موظف است با بکارگیری نیروهای متخصص، شرکت در جلسات روزانه هماهنگی تعمیرات و بهره بردار، برنامه ریزی و بستر سازی برای انجام دستور کارهای صادر شده، تعیین زمان مورد نیاز، قطعات یدکی، اجناس و نیروی مصرفی هر درخواست کار، نحوه تعمیر، دلایل توقف کار. پایش و گزارش پیشرفت فعالیت های تعمیراتی، شناسائی نقاط ضعف، دلایل انحراف فعالیتها از برنامه و ارائه روشهای بهبود، تعداد درخواست کار های صادر شده روزانه و تعداد درخواست کار های پیشگیرانه (PPM) و اصلاحی به تفکیک، نسبت تعداد درخواست کار های بسته شده روزانه به تعداد کل صادره روزانه، تعداد درخواست کار های دارای تاخیر در بستن بر اساس برنامه ریزی انجام شده توسط واحد برنامه ریزی کارفرما و

ناظر پیمان بصورت روزانه، بررسی و تحلیل اطلاعات آماری گرفته شده از سیستم CMMS، مستند سازی فعالیت های تعمیراتی، تجزیه و تحلیل عیوب تکراری ماشین آلات و تجهیزات، ریشه یابی و ارائه راهکار برای جلوگیری از تکرار عیوب، ثبت ساعات کارکرد تجهیزات حساس پالایشگاه و برنامه ریزی و بستر سازی برای انجام تعمیرات دوره ای و پیشگیرانه در دستور کار خود قرار داده و در هر مورد گزارش کار مربوطه را تهیه و ضمن ارائه به کارفرما تأییدیه وی را اخذ نماید.

کار در نوبتکاری:

نظر به ضرورت شبانه روزی و مستمر بودن انجام عملیات نگهداری و تعمیر در واحد ها، پیمانکار متعهد است در کلیه ساعات شبانه روز، تیم های متخصص، اجرایی در زمینه های مربوط را به صورت نوبتکاری در کارگاه حاضر به کار داشته باشد، بدیهی است مدیریت کارگاه در بعد از وقت اداری و ایام تعطیل به اداره نوبتکاری واگذار شده و پیمانکار با برقراری ارتباط با رئیس تعمیرات نوبتکاری، مسئولیت نگهداری و تعمیر را به عهده خواهند داشت.

تذکر مهم: - از ردیفهای ... جدول شماره ۲، حدود ۲۵٪ نفرات بصورت نوبتکاری خواهند بود. پیمانکار باید از لحاظ کیفی نفراتی را در نوبتکاری بکار گمارد که توانائی ارائه کلیه خدمات مورد نیاز کارفرما را با کیفیت مورد تأیید کارفرما داشته باشد.

بخش تعمیرات اساسی

الف) جدول شماره ۶: نرخ پیشنهادی عوامل تعمیرات اساسی پالایشگاه

ردیف	شرح خدمات درخواستی	حجم خدمات مورد نیاز نفر روز یا ماشین روز ۱۲ ساعته
۱	کارشناس برنامه ریزی تعمیرات	۱۰۰
۲	تکنسین ارشد تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۵۰
۳	استادکار مکانیک (فورمن) تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۶۰۰
۴	مکانیک ۱ تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۲۲۰۰
۵	مکانیک ۲ تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۹۰۰
۶	جوشکار آلیاژی و کد	۲۰۰
۷	استادکار خدمات کارگاهی	۴۵۰
۸	مکانیک خدمات کارگاهی	۶۰۰
۹	استادکار تنظیفات صنعتی	۲۸۰
۱۰	مکانیک تنظیفات صنعتی	۱۰۰۰
۱۱	استادکار (فورمن) طناب بندی	۲۰۰
۱۲	طناب بند	۱۳۰۰
۱۳	انباردار	۲۰۰
۱۴	اپراتور جت ماشین	۱۵۰
۱۵	مکانیک ابزارآلات هیدرولیک	۲۵۰
۱۶	وانت دیزلی ایسوزو ۱۲ ساعته یا راننده	۳۰۰
۱۷	وانت دیزلی ایسوزو ۲۴ ساعته یا راننده	۱۳۰
۱۸	مینی بوس هیوندای ۱۲ ساعته با راننده	۱۴۰
۱۹	مینی بوس هیوندای ۲۴ ساعته با راننده	۹۰
۲۰	کمپرسی خاور ۴ تن ۱۲ ساعته با راننده جهت تخلیه کاتالیست ها	۳۵
۲۱	کمپرسی خاور ۴ تن ۲۴ ساعته با راننده جهت تخلیه کاتالیست ها	۳۵

تبصره ۱: پیمانکار بایستی در نرخ های پیشنهادی جدول فوق تمام هزینه های جانبی از جمله (غذا، مسکن، ایاب و ذهاب، البسه، بیمه، مالیات و غیره) را لحاظ نماید.

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفيذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

تبصره ۲: حجم خدمات مورد نیاز بشرح فوق بصورت برآوردی بوده و در صورت نیاز و اعلام کارفرما براساس حجم خدمات واقعی مورد استفاده برابر نرخ های پیشنهادی پیمانکار بشرح جدول فوق هزینه آن به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

(ب) پیش نیازهای تعمیرات اساسی

با توجه به اینکه عامل زمان در تعمیرات اساسی حائز اهمیت زیادی می باشد لازم است پیمانکار ۳۰ روز قبل از شروع کار تعمیرات اساسی نسبت به انجام موارد زیر اقدام نماید:

۱. معرفی هماهنگ کننده تعمیرات اساسی و اخذ تاییدیه از کارفرما.
۲. با در نظر گرفتن شرایط منطقه نسبت به معرفی نیرو اقدام شود، نیروهای معرفی شده حتما باید سابقه انجام تعمیرات اساسی در پالایشگاههای گازی را داشته باشند.
۳. جهت ایاب و ذهاب نفرات به کمپ وسیله نقلیه مناسب پیش بینی شود و قرارداد وسیله نقلیه به رویت کارفرما برسد.
۴. جهت جذب نیروی متخصص و صدور کارت ایمنی برای آنان اقدام شود.
۵. لباسکار متحد الشکل با آرم شرکت، کفش و کلاه ایمنی، دستکش، ماسک یکبار مصرف، ماسک فرار وسایر وسایل حفاظت فردی برای تمام افراد تهیه شود.
۶. برگزاری جلسات مستمر با رئیس تعمیرات پالایشگاه و بهره برداری برای پیش بینی های لازم.
۷. هماهنگی های لازم جهت تشکیل کلاس HSE، صدور کارت ایمنی و نهایتاً صدور مجوز حراست انجام شود.
۸. جهت نفرات غیر بومی خوابگاه پیش بینی شود. (قرارداد مکان و خوابگاه به رویت کارفرما برسد).
۹. کلیه وسایط نقلیه، تجهیزات و متعلقات مربوطه مورد نیاز در زمان اورهال پس از تأیید کارفرما در منطقه مستقر شود.
۱۰. ده روز قبل از شروع تعمیرات اساسی لیست نفرات مورد نیاز در زمان اورهال به کارفرما تحویل شده و تأیید کتبی کارفرما اخذ شود.

۱۱. جهت معرفی جوشکارها به بازرسی فنی و دریافت کارت مخصوص جوشکاری (گواهینامه جوشکاری) اقدام شود.

۱۲. جهت اخذ مجوزهای لازم برای ورود ماشین آلات و تجهیزات در تعهد پیمانکار از بازرسی حمل و نقل و ایمنی اقدام شود.

تبصره ۵: هزینه های موارد فوق می بایست توسط پیمانکار پیش بینی و از این بابت پرداخت جداگانه ای به پیمانکار صورت نخواهد گرفت.

۲۲. آموزش

با توجه به اهمیت آشنائی نفرات پیمانکار با ادوات موجود در پالایشگاه، لزوم بروزرسانی اطلاعات فنی، صیانت و پیشگیری از آسیب دیدن تجهیزات سایت به علت عدم آموزش کافی و الگو برداری جهت تعیین سمتهای افراد، لازم است

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفیذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

امکانات مناسب جهت آموزش نفرات پیمانکار در مکانی خارج از پالایشگاه فراهم گردد و یا اینکه پیمانکار از خدمات مراکز آموزشی نظیر مراکز فنی حرفه ای و غیره که دارای شرایط ذیل باشند استفاده نمایند . حداقل میانگین ساعت آموزش جهت هر یک از نفرات اجرائی پیمان، ۳ ساعت در ماه می باشد . برای آموزش های مذکور صدور گواهینامه از موسسات آموزشی معتبر و تحویل یک نسخه به کارفرما الزامی می باشد. آموزش پرسنل پیمانکار بر عهده و هزینه پیمانکار میباشد. وبصورت ماهیانه می بایست حداقل یک دوره عمومی و یک دوره تخصصی برگزار گردد و گزارش آن در پایان هر ماه به کارفرما ارائه گردد. همچنین برنامه زمانبندی جهت دوره های آموزشی سه ماهه آتی را نیز قبل از برگزاری به کارفرما اعلام نماید .

سازمان اجرایی

ردیف	شرح خدمات	گروه شغلی	جمع کل نفرات با جانشین	تعداد نفرات قرارداد مستقیم	نفرات مشمول حقوق و دستمزد
۱	سرپرست فنی کارگاه	۱۷	۳	۰	۳
۲	کارشناس فنی و کدگذاری کالا	۱۳	۶	۳	۳
۳	کارشناس برنامه ریزی تعمیرات	۱۳	۶	۱	۵
۴	کارمند فنی	۹	۳	۰	۳
۵	انباردار	۹	۸	۰	۸
۶	مهندس تعمیرات توربین و کمپرسور	۱۶	۳	۰	۳
۷	مهندس تعمیرات ماشین آلات دوار	۱۶	۸	۰	۸
۸	کارشناس پایش وضعیت	۱۴	۴	۰	۴
۹	تکنسین تعمیرات توربین و کمپرسور	۱۴	۴	۰	۴
۱۰	تکنسین تعمیرات ماشین آلات دوار	۱۴	۹	۲	۷
۱۱	استادکار تعمیرات ماشین آلات دوار	۱۳	۱۵	۰	۱۵
۱۲	مکانیک ۱ تعمیرات ماشین آلات دوار	۱۲	۱۸	۰	۱۸
۱۳	مکانیک ۲ تعمیرات ماشین آلات دوار	۱۱	۷	۰	۷
۱۴	سوپروایزر تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۶	۴	۰	۴
۱۵	تکنسین ارشد تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۴	۷	۱	۶
۱۶	تکنسین تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۴	۸	۲	۶
۱۷	استادکار مکانیک (فورمن) تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۳	۱۳	۰	۱۳
۱۸	مکانیک ۱ تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۲	۳۵	۰	۳۵
۱۹	مکانیک ۲ تعمیرات شیرآلات و دستگاههای ثابت	۱۱	۳	۰	۳
۲۰	اپراتور جت ماشین	۱۱	۳	۰	۳
۲۱	سرپرست طناب بندی	۱۳	۲	۰	۲
۲۲	استادکار (فورمن) طناب بندی	۱۲	۲	۰	۲
۲۳	طناب بند	۱۱	۱۸	۰	۱۸
۲۴	کارشناس خدمات کارگاهی	۱۷	۴	۰	۴
۲۵	تکنسین ارشد خدمات کارگاهی	۱۶	۵	۱	۴
۲۶	تکنسین خدمات کارگاهی	۱۵	۶	۰	۶
۲۷	استادکار خدمات کارگاهی	۱۴	۱۰	۲	۸
۲۸	مکانیک خدمات کارگاهی	۱۳	۱۳	۰	۱۳
۲۹	استادکار تنظیفات صنعتی	۱۳	۳	۰	۳
۳۰	مکانیک تنظیفات صنعتی	۱۲	۱۳	۰	۱۳
۳۱	جوشکار آلیاژی و کد	۱۳	۴	۰	۴

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفیذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

۳	۰	۳	۱۲	مکانیک ۱ لوله های غیرفلزی	۳۲
۰	۰	۰	۱۱	مکانیک ۲ لوله های غیرفلزی	۳۳
۵	۰	۵	۹	مکانیک تعویض روغن و گریس	۳۴
۲	۰	۲	۱۲	مکانیک ابزارآلات هیدرولیک	۳۵
۷	۰	۷	۱۲	نماینده ایمنی (HSE)	۳۶
۲۵۲	۱۲	۲۶۴	جمع :		

برنامه زمانی کلی اولیه

مدت قرارداد دو سال شمسی میباشد و تاریخ شروع آن از زمان ابلاغ شروع بکار نافذ می باشد.

اطلاعات تامین مالی پروژه

اعتبار مربوطه از روش جاری و از محل بودجه های جاری مصوب کارفرما تامین و به تناسب پیشرفت کار و بر اساس تایید صورت وضعیتها مطابق با مفاد قرارداد پرداخت خواهد شد .

اسناد فنی ، نقشه ها و اطلاعات وضعیت پروژه

ندارد

حداقل تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز

ردیف	عنوان	واحد	مجموع T
۱	کولیس در رنج های مختلف و پایه دار (اینچی و میلیمتری)(آنالوگ و دیجیتال)	عدد	۲۰
۲	میکرومتر داخل سنج و خارج سنج (آنالوگ و دیجیتال) در رنج های مختلف	سری	۳
۳	میکرومتر عمق سنج (آنالوگ و دیجیتال)	سری	۲
۴	میکرومتر سه فک در رنج های مختلف	سری	۱
۵	پال اندیکیتورها شامل بلانجری ها(plunger or prob) و انگشتی ها(finger type lever arm or) در دو سایز کوچک و بزرگ (آنالوگ و دیجیتال) همراه با پایه	سری	۱۰
۶	تراز مهندسی تخت و کراس با حداقل دقت ۰,۰۲ میلی متر و زاویه سنج و یونیورسیال	سری	۵
۷	تجهیزات هم محوری مکانیکی کوبلینگ ها و پولی ها در سایزهای مختلف	سری	۱
۸	فیلر در سایزهای مختلف اینچی و میلیمتری، کوچک و بزرگ	سری	۱۵
۹	تجهیزات لازم جهت در آوردن و جا زدن بیرنگ ها مارک SKF با متعلقات کامل نظیر هاب و اسلیو در نوع دستی و هیدرولیکی	سری	۳
۱۰	دستگاه هم محوری لیزری با تمام متعلقات مربوطه نظیر تراز لیزری سنچس سطح و....	سری	۱
۱۱	جک لقمه ای در تناژ های گوناگون مورد نیاز تا فشار ۲۸۰۰ بار بهمراه پمپ هیدرولیک	عدد	۱۵
۱۲	ترکمتر در رنج های مختلف (از ۲ نیوتن متر تا ۱۵۰۰ نیوتن متر)	سری	۳
۱۳	دماسنج های لیزری مدل FLUKE ۵۶۱	دستگاه	۳
۱۴	دستگاه MODEL BEARING CHECKER SKF	دستگاه	۱
۱۵	ست ابزار اندازه گیری جهت اندازه گیری کشش تسمه ها (آنالوگ و دیجیتال)	دستگاه	۲
۱۶	سنگ فرز (انگشتی گلو کوتاه و انگشتی گلوبلند)	دستگاه	۹
۱۷	دریل برقی و شارژی و قلاویز زنی	دستگاه	۱۲
۱۸	فیلتر باز کن در انواع و سایز های مختلف	سری	۲
۱۹	فیس شیت	عدد	۹۰

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفيذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

۲	عدد	گرمنکن بیرینگ ها جهت سایزهای مختلف	۲۰
۳	سری	پولی کش ها در سایز های مختلف (هیدرولیکی و غیر هیدرولیکی)	۲۱
۴	عدد	دوربین عکاسی دیجیتال	۲۲
۱۵	دستگاه	گریس پمپ در سایز های مختلف	۲۳
۵	سری	تجهیزات لیفتینگ نظیر بلت (مقطع تخت و گرد)، شگل، EYE BOLT، BLOCKCHAIN، جهت استفاده در کارگاه ها	۲۴
۱	ست	ابزار آلات مخصوص موتورهای دیزلی میلیمتری و اینچی تا ۵ مگا وات	۲۵
۱۰	عدد	فن پنوماتیکی	۲۶
۱	دستگاه	موتور جوش دیزلی مورد تایید کار فرما	۲۷
۱	دستگاه	مینی جت ماشین دیزلی ۲۵۰ بار با متعلقات (سرد)	۲۸
۱	دستگاه	مینی جت ماشین دیزلی ۲۵۰ بار با متعلقات (گرم)	۲۹
۲	ست	HYDRAULIC TOOLS جهت باز و بسته کردن اتصالات با تمام متعلقات و ست آچارهای مربوطه/یاورینیت برقی ۱،۵ کیلو وات/نرایو ۲۴۰۰۰۰ نیوتن متر به همراه تمامی متعلقات استاندارد	۳۰
۲	سری	دستگاه حدیده تا سایز ۱ اینچ (ست)	۳۱
۱	عدد	گریس پمپ دستی فشار قوی ۳۰۰۰ PSI	۳۲
۱	عدد	گریس پمپ دستی فشار قوی ۷۰۰۰ PSI	۳۳
۱	عدد	گریس پمپ دستی فشار قوی ۱۵۰۰۰ PSI	۳۴
۲	عدد	گریس پمپ پنوماتیک	۳۵
۵	سری	Hole Punch از ۳ mm تا ۷۵ mm (ست)	۳۶
۳	سری	ست کامل قلاویز شامل اینچی و میلیمتری و NPT با مارک معتبر	۳۷
۴	سری	ست کامل قلاویز چپگرد با مارک معتبر	۳۸
۱	دستگاه	دیزل مکنده (VACUME DIESEL) ۴ اینچ	۳۹
۴	عدد	قیچی واشربر رومیزی	۴۰
۶	عدد	دستگاه سنگ فرز آهنگری بزرگ حداقل ۲۲۰۰ وات	۴۱
۸	عدد	دستگاه مینی سنگ فرز آهنگری حداقل ۸۰۰ وات	۴۲
۶	ست	تورچ و روکلاتور هوا برش	۴۳
۳	عدد	دستگاه جوشکاری اینور تور ۲۵۰ آمپر تک فاز	۴۴
۲	عدد	دستگاه جوشکاری اینور تور ۴۰۰ آمپر سه فاز	۴۵
۱	عدد	دستگاه سختی سنج پرتابل	۴۶
۹	عدد	کوله پشتی و کمربند ابزار	۴۷
۲۴	عدد	کیف چرمی ابزار آلات	۴۸
۰	دستگاه	کامپیوتر و متعلقات آن و پرینتر با مشخصات سیستم روز	۴۹
۲۴	ست	جعبه ابزار مجهز با ابزارهای لیست جدول (۱۱-ب) پیوست	۵۰
۱	سری	برقو در سایزهای مختلف قطر ۱۰ تا ۳۰ میلیمتر	۵۱
۱	عدد	برقو قابل تنظیم از سایز ۳۰-۱۴	۵۲
۶	ست	ابزار آلات مخصوص تعمیرات دستگاههای ثابت (آچار چکس خور، آچار ضد جرقه، پتک و...)	۵۳
۱	ست	pipe cutter (۱/۸ الی ۲ اینچ)	۵۴
۲	عدد	oven (۱۰ کیلوگرم)	۵۵
۸	عدد	گیره رومیزی	۵۶
۶	عدد	آچار گلند (C SPANER) در سایزهای مختلف و رینگ جمع کن	۵۷
۱۰	سری	آچار پنوماتیکی در گشتاورهای مختلف با بکس فشار قوی در سایزهای مختلف و متعلقات	۵۸
۳	ست	لباس و اترجت	۵۹
۲۰	عدد	محافظ انگشت (finger saver) با سایزهای مختلف	۶۰
۲	دستگاه	واتر جت دستی (کارواش)	۶۱
۱	سری	جک ماشینی ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ تن	۶۲
۱	دستگاه	پمپ کفکش ۲" با متعلقات کامل	۶۳
۱	دستگاه	جارو برقی صنعتی	۶۴

۶	دستگاه	دستگاه میخ پرچ	۶۵
۶	عدد	مرغک ثابت و گردان	۶۶
۱	عدد	دریل مگنت	۶۷
۱۱	عدد	سه نظام دستگاه دریل	۶۸
۱۲	عدد	اره آهن بر و چوب بر	۶۹
۲	دستگاه	اره عمود بر	۷۰
۴	ست	گونیا مویی	۷۱
۲۳	عدد	انواع گونیا جوشکاری	۷۲
۵	عدد	ترد گیج میلیمتری و اینچی	۷۳
۲	دستگاه	دستگاه هکر پنوماتیک	۷۴
۳۳	عدد	قلم تیز بر در سایز های مختلف	۷۵
۴۷	عدد	سنبه نشان	۷۶
۴۶	عدد	دیلیم	۷۷
۳۰	ست	پین کش	۷۸
۴	سری	پانچ حروف و اعداد	۷۹
۱۰	ست	انواع سوهان شامل (ترد ، ساده سری ۴ تایی ، ست کامل سوهان(دم موشی))	۸۰
۳۰	عدد	انواع هولدر تراشکاری	۸۱
۵	ست	انواع پکینگ کش	۸۲
۱	دستگاه	دستگاه اره صابونی	۸۳
۲	دستگاه	دستگاه اره آتشی (دیسکی)	۸۴
۴	عدد	پمپ دستی تخلیه گازوئیل و روغن	۸۵
۲	عدد	جک پالت	۸۶
۱۰	عدد	آچار فرانسه سایز ۸ اینچ	۸۷
۸	عدد	آچار فرانسه سایز ۱۸ اینچ	۸۸
۳	عدد	آچار فرانسه سایز ۲۴ اینچ	۸۹
۲۴	عدد	آچار لوله گیر سایز ۱۲ اینچ	۹۰
۵۸	عدد	آچار لوله گیر سایز ۱۴ اینچ	۹۱
۲۱	عدد	آچار لوله گیر سایز ۱۸ اینچ	۹۲
۱۵	عدد	آچار لوله گیر سایز ۲۴ اینچ	۹۳
۵	عدد	آچار لوله گیر سایز ۳۶ اینچ	۹۴
۶۲	ست	آچار یک سر تخت یک سر رینگ از ۲۲ تا ۳۲ MM	۹۵
۱۲	ست	آچار یک سر تخت یک سر رینگ از ۳۴ تا ۱۰۰ MM	۹۶
۳	سری	آچار یک سر تخت اینچی	۹۷
۹	ست	آلن ستاره مچی و پایه بلند از هر کدام	۹۸
۶	ست	آلن بکس میلیمتری و اینچی و ستاره ای از هر کدام	۹۹
۱	سری	آچار هوبلاری ۱۹-۵۰	۱۰۰
۱۴	عدد	چراغ شارژی هدلایت	۱۰۱
۱	عدد	بشکه گیر	۱۰۲
۱	عدد	gun suction	۱۰۳
۲	عدد	آچار لاک وایر	۱۰۴
۲۰	عدد	آینه الایمنت گرد و چهار گوش	۱۰۵
۱۵	سری	خار جمع کن و خار باز کن در سایز های مختلف	۱۰۶
۱۴۰	عدد	کاردک فلزی در سایزهای مختلف	۱۰۷
۳	سری	پرگار داخل سنج و خارج سنج در سایز های متفاوت	۱۰۸
۲۶	عدد	تراز در سایز های متفاوت	۱۰۹
۴	عدد	سایه بان(چتر ایستاده)	۱۱۰
۳۶	عدد	تایلپور	۱۱۱

۱۱۲	پيستوله نفت پاش همراه شيلنگ	عدد	۲
۱۱۳	روغن دان	عدد	۲۰
۱۱۴	قيف فلزی توری دار بزرگ و کوچک و قيف پلاستيکی	عدد	۱۰
۱۱۵	پيمانه فلزی از نیم الی ۱۰ لیتری	عدد	۱۰
۱۱۶	گیره تنگ دستی	عدد	۶
۱۱۷	قرقره بنایی	عدد	۳
۱۱۸	آچار فرانسه سایز ۱۰ اینچ	عدد	۱۰
۱۱۹	آچار فرانسه سایز ۱۲ اینچ	عدد	۱۲
۱۲۰	آچار فرانسه سایز ۱۵ اینچ	عدد	۱۶
۱۲۱	انبر قفلی سایز mm۲۵۰	عدد	۱۷
۱۲۲	انبر دست سایز mm۲۱۰	عدد	۱۰
۱۲۳	سیم چین سایز mm۱۶۰	عدد	۵
۱۲۴	دم باریک بلند سایز mm۲۰۰	عدد	۸
۱۲۵	آچار یک سر تخت یک سر رینگی	ست	۲۰
۱۲۶	آچار آلن میلیمتری و اینچی	عدد	۱۰
۱۲۷	آلن شش گوش	ست	۶
۱۲۸	چکش لاستیکی دسته چوبی mm۵۰	عدد	۶
۱۲۹	چکش برنجی دسته چوبی ۴۰۰ گرمی	عدد	۶
۱۳۰	دستگاه تسمه کش پلاستيکی با متريال	دستگاه	۱

جدول ماشین آلات مورد نیاز :

دستگاه	۲	مینی بوس مکسوس یا ایسوزو با راننده جهت جابجایی پرسنل از محل سکونت جم به پالایشگاه ها و بلعکس
دستگاه	۵	مینی بوس مکسوس یا ایسوزو با راننده جهت جابجایی پرسنل از محل سکونت دیر و کنگان و پارسبان و لامرد به پالایشگاه ها و بلعکس
دستگاه	۷	مینی بوس مکسوس یا ایسوزو با راننده جهت جابجایی پرسنل از محل سکونت عسلویه و نخل تقی به پالایشگاه ها و بلعکس
دستگاه	۵	مینی بوس مکسوس یا ایسوزو ۱۲ ساعته با راننده جهت جابجایی پرسنل در درون پالایشگاه
دستگاه	۱	مینی بوس مکسوس یا ایسوزو ۲۴ ساعته با راننده جهت جابجایی پرسنل در درون پالایشگاه
دستگاه	۶	تراک گازوئیلی ۱۲ ساعته با راننده جهت حمل نقل در درون پالایشگاه
دستگاه	۳	تراک گازوئیلی ۲۴ ساعته با راننده جهت حمل نقل در درون پالایشگاه
دستگاه	۱	مزدا دوکابین کولردار با راننده ۱۲ ساعته
دستگاه	۱۲	دوچرخه کوهستان ۲۱

جدول کانکس مورد نیاز :

ردیف	نوع کانکس و کانتینر مورد نیاز	طول	تعداد
۱	کانکس کارگاهی با عایق بدنه و روکش داخلی، با امکانات کامل شامل میز و صندلی و ...	۱۲ متری با عرض ۳ متر	۳
۲	کانکس کارگاهی با عایق بدنه و روکش داخلی، با امکانات کامل شامل میز و صندلی و ...	۶ متری با عرض ۳ متر	۱
۳	سرویس بهداشتی ۲ چشمه	عرض ۳ متر	۲

تذکرات مهم :

تذکر ۱ : مدل وسائط نقلیه جدول فوق بایستی ۹۶ به بالا باشد

تذکر ۲ : به منظور رعایت ایمنی ، خودروها بایستی مجهز به سیستمهای ایمنی کافی نظیر کپسول اطفای حریق / جعبه کمکهای اولیه و سایر موارد باشند

اعلام رسمی برنده مناقصه پس از تنفيذ هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران خواهد بود

- تذکر ۳: کلیه موارد مربوط به تامین راننده / بیمه راننده / سرویس و نگهداری / تعمیرات / سوخت / بیمه های لازم مربوط
وسایر موارد وسایط نقلیه بعهدہ و هزینه پیمانکار میباشد
- تذکر ۴: رانندگان مینی بوس باید دارای دفترچه مدت کار و بازرسی سرعت وسیله نقلیه عمومی مسافری باشند .
- تذکر ۵: عدم حاضر بکار بودن خودروهای فوق در جداول ارزیابی انتهای پیمان تاثیر میگذارد
- تذکر ۶: همچنین پیمانکار بایستی کلیه تعهدات پرسنلی پیمان از جمله پاداشهای مصوب و سایر مزایای قانونی در مورد
رانندگان خودروهای شاغل در موضوع پیمان را نیز رعایت و اجرا نماید.
- تذکر ۷: استهلاک ابزار و تجهیزات فوق بر اساس ۱۰ سال محاسبه شده است.

قوانین خاص ومقررات اختصاصی پروژه

- قوانین بیمه وتامین اجتماعی
- قانون مالیاتی
- مالیات بر ارزش افزوده
- دستورالعمل HSE وایمنی کارفرما
- مقررات ایمنی وزیست محیطی
- قوانین مربوط به مناطق ویژه اقتصادی