



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته:

نصب پالایشگاه های نفت و گاز
واحد های پتروشیمی و واحد های
تفکیک مایعات گازی (NGL)



معاونت امور مهندسی

نشریه شماره ۵۸-

سال ۱۳۹۳

سال اقتصاد و فرهنگ با عزم ملی و مدیریت جهادی

معاونان محترم وزیر نفت
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت های اصلی
مدیران و روسای محترم واحدهای ستادی
مدیران عامل محترم شرکت های تابعه

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت سال ۱۳۹۳

با سلام

احتراماً؛ در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۳ به شرح زیر ابلاغ می شود، تا در برآورد کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

۱. نصب پالایشگاه های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
۲. نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز ایستگاه های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه ها
۵. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
۶. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز
۷. خطوط لوله گاز شهری
۸. گازرسانی به صنایع
۹. خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می توانند از طریق تارنماهای www.mop.ir، det-mop.ir، dea.mop.ir و فهرست های بهای پیش گفته را دریافت نمایند.

با سپاس و آرزوی سرفرازی

سید عماد حسینی

معاون وزیر

مقدمه

تئیه، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، نظام فنی اجرایی کشور، آیین نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت و مصوبه هیات مدیره شرکت ملی نفت جزو مسئولیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل معاونت امور مهندسی، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان سازی مبانی برآوردی پروژه‌های این صنعت به معاونان و مدیران عامل شرکت‌های اصلی، مدیران عامل شرکت‌های فرعی، دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌گردیده است.

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ تئیه و ابلاغ گردید و هر ساله با همکاری و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به هنگام سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر یازده جلد فهرست‌های تخصصی گردیده که بیش از بیست هزار رویف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اتمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ماراد هرچه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

سیدعادل حسینی

معاون وزیر در امور مهندسی

شکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسير تدوين فهرست های بهاتلاش نموده اند، از آنجا که تجييع نام تمام اين عزيزان در اين مقوله نمی گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داريم.

بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوين فصل ها، ردیف ها، پیوست ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست بهامشارکت داشتند، تقدیر و شکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوين فهرست بهای نصب پالایشگاه های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای مکانیک مایعات

گازی (NGL)

علی آئی - رئیس اداره تدوين فهرست بها و تعديل

هوشنگ بیابانی حسن آبادی

نایندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه نفت

نایندگان محترم شرکت مهندسی و ساختمان نفت

محمد رضا ابوطالب

مدیر کل سیاستگذاری مهندسی و استاندارد ها

فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

۱-----	دستورالعمل کاربرد-----
۲-----	کلیات-----
۳-----	فصل اول. حمل و جابجایی مصالح لوله کشی-----
۴-----	• بخشی که پیش ساخت و نصب می شود-----
۵-----	• بخشی که در محل، ساخته و نصب می شود-----
۶-----	• اضافه بهای حمل مصالح با رنگ و پوشش-----
۷-----	• حمل شیرآلات و سایر ملحقات-----
۸-----	• اضافه بهای حمل بیش از ۵ کیلومتر-----
۹-----	فصل دوم. پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی-----
۱۰-----	• زانوهای مایتر-----
۱۳-----	• نازل‌ها-----
۲۵-----	• O_LET ها-----
۲۸-----	• غلاف لوله ها-----
۲۹-----	• اسپول‌ها-----
۳۴-----	فصل سوم. لوله‌کشی روزمینی-----
۳۵-----	• نصب و جوشکاری در محدوده واحدهای پالایشگاهی-----
۴۰-----	• نصب و جوشکاری خطوط بین واحدها - در سطح زمین-----
۴۴-----	• نصب و جوشکاری خطوط بین واحدها - در ارتفاع، لخته گیرها-----
۴۸-----	• نصب و جوشکاری محدوده انبارها و محوطه مخزن‌ها-----
۵۰-----	• ساخت و نصب در محل-----

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵۷	• نصب شیر آلات و سایر ملحقات
۶۲	فصل چهارم . لوله کشی زیرزمینی
۶۳	• در محدوده واحدهای پالایشگاهی
۷۳	• خطوط ارتباطی بین واحدها
۸۴	فصل پنجم. عملیات تکمیلی لوله کشی
۸۵	• آزمایش‌های پرتو نگاری
۸۶	• تست شناخت مصالح (P.M.I)
۸۷	• عملیات پیش گرم جوشکاری ها
۸۹	• تنش زدائی جوشکاری ها (P.W.H.T)
۹۴	• آزمایشات هیدرو استاتیک
۹۶	• آزمایشات با هوای فشرده
۹۷	• اسید شوئی
۹۸	فصل ششم. عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله کشی
۹۹	• شیرهای کنترل و اندازه گیرها
۱۰۰	• صافی ها
۱۰۱	• صفحات اریفیس
۱۰۲	• شیرهای اطمینان
۱۰۳	• خطوط لوله کشی
۱۰۴	فصل هفتم. کارهای متفرقه لوله کشی
۱۰۵	• بستن فلنج جدا کننده

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۰۸-----	• نصب اتصال جدا کننده-----
۱۰۹-----	• نصب بازوی بارگیری نفت-----
۱۱۰-----	• نصب اسپرینکلر اطفای حریق-----
۱۱۱-----	• نصب جعبه آتش نشانی-----
۱۱۲-----	• نصب دوش ایمنی-----
۱۱۳-----	• عملیات خم کاری لوله-----
۱۱۴-----	فصل دهم. نصب تجهیزات دوار-----
۱۱۶-----	• پمپ ها-----
۱۲۰-----	• کمپرسورها-----
۱۲۳-----	• فن ها و دمنده ها-----
۱۲۸-----	• محرکه ها و مولدها-----
۱۳۷-----	• ماشین آلات روی تجهیزات ثابت-----
۱۴۱-----	• اکسترودرها-----
۱۴۲-----	• نوار نقاله ها-----
۱۴۳-----	• نوار نقاله های پیچی-----
۱۴۴-----	• دستگاه های کیسه و بشکه پر کن-----
۱۴۵-----	• دستگاه های بالت زن-----
۱۴۶-----	• فیدرهای لرزنده-----
۱۴۷-----	فصل یازدهم. نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای-----
۱۴۸-----	• تجهیزات بسته ای-----
۱۴۹-----	• برج ها و ظروف-----
۱۵۵-----	• مبذل های نوع S&T-----

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۵۸-----	• کولرهای هوایی-----
۱۵۹-----	• قطعات داخلی برج ها و راکتورها-----
۱۶۵-----	• برج های خنک کننده-----
۱۷۱-----	• دستگاه پرتاب و دریافت توپک-----
۱۷۲-----	• غبارگیرهای نوع فیلتر کیسه ای-----
۱۷۳-----	• مبدل ها-----
۱۷۶-----	فصل دوازدهم. نصب کوره‌ها و بویلرها-----
۱۷۷-----	• پانل ها-----
۱۷۸-----	• داکت ها و هواکش ها-----
۱۸۰-----	• تیوب باندل ها-----
۱۸۴-----	• کانوکشن، سوپر هیتر، اکونومایزر-----
۱۸۵-----	• دودکش و FLARE-----
۱۸۶-----	• چراغ اعلان به هواپیما-----
۱۸۸-----	فصل سیزدهم. مخازن-----
۱۸۹-----	• مخزن های سقف ثابت و شناور-----
۱۹۸-----	• مخزن های دوجداره-----
۲۰۳-----	• مخزن های کروی-----
۲۰۴-----	• سیلوهای آلومینیومی-----
۲۰۵-----	• مخزن های فولاد ضد زنگ-----
۲۰۶-----	• مخزن های دفنی-----
۲۰۷-----	فصل چهارم. نصب تجهیزات متفرقه-----

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۰۸-----	• جرثقیل های سقفی-----
۲۰۹-----	• بالابر ها-----
۲۱۰-----	• نمونه گیرها و ظروف کوچک-----
۲۱۱-----	• اجکتورها-----
۲۱۲-----	• کلاریفایرها-----
۲۱۳-----	• سیستم های انتقال نیرو-----
۲۱۴-----	• تجهیزات کارگاهی-----
۲۱۵-----	• باسکول ها-----
۲۱۶-----	• صدا گیرها-----
۲۱۷-----	فصل پانزدهم. عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها-----
۲۱۸-----	• ساخت قطعات-----
۲۲۲-----	• نصب قطعات-----
۲۲۷-----	• نصب ورق های سقف و دیوار-----
۲۲۸-----	• ساخت و نصب تکیه گاه های سبکتر از ۱۰ کیلوگرم-----
۲۲۹-----	• نصب آویزهای فنری (لوله کشی)-----
۲۳۰-----	فصل شانزدهم. عملیات نسوزکاری-----
۲۳۱-----	• قطعات اتصالی نسوزها-----
۲۳۲-----	• مواد نسوز ریختگی-----
۲۳۳-----	• آجرها و سایر قطعات خاص-----
۲۳۶-----	فصل هفدهم. عملیات زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی-----
۲۳۷-----	• کارهای لوله کشی-----

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۴۲	• تجهیزات
۲۴۶	• رنگ آمیزی اسکلت فلزی
۲۵۰	• مصالح رنگ آمیزی
۲۵۱	• مخازن ذخیره
۲۵۳	فصل هجدهم. عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی
۲۵۴	• عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق
۲۵۹	• عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق
۲۶۳	• عایقکاری گرم تجهیزات
۲۶۹	• عایقکاری سرد تجهیزات
۲۷۳	• عایقکاری ضد آتش
۲۷۵	• پوشش و نوار پیچی لوله ها
۲۷۸	• پوشش (اندود) سیمانی لوله ها
۲۹۰	• مصالح عایقکاری
۲۹۱	فصل نوزدهم. کارهای تکمیلی
۲۹۲	• آزمایش های هیدرو استاتیکی
۲۹۷	• آزمایش به روش مایع نفوذی
۲۹۸	• آزمایش های پرتو نگاری
۲۹۹	• تنش زدایی (پس گرم کردن جوش)
۳۰۳	• پیش گرم کردن جوش ها
۳۰۵	• آزمایش های با هوای فشرده
۳۰۶	فصل بیستم. حمل بیش از ۵ کیلومتر

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۰۸-----	فصل بیست و یکم. کابل کشی و سیم کشی-----
۳۰۹-----	• کابل های قدرت و کنترل-----
۳۱۶-----	• کابل های تلفن-----
۳۱۷-----	• سیم ها-----
۳۱۸-----	• کابل ها و سیم های متفرقه-----
۳۱۹-----	• ماسه ریزی و آجر چینی داخل تراشه-----
۳۲۰-----	فصل بیست و دوم. سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها-----
۳۲۱-----	• سر سیم بندی کابل های کنترل-----
۳۲۲-----	• سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف-----
۳۲۵-----	• سر سیم بندی کابل های فشار متوسط-----
۳۳۰-----	• نصب گلندها-----
۳۳۲-----	فصل بیست و سوم. نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت-----
۳۳۳-----	• نصب سینی ها و نردبان های فولادی-----
۳۳۴-----	• نصب کاندوئیت ها-----
۳۳۷-----	فصل بیست و چهارم. نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم-----
۳۳۸-----	• نصب پانل ها-----
۳۳۹-----	• نصب ترانسفورمرها-----
۳۴۰-----	• نصب باسداکت‌ها-----
۳۴۱-----	• نصب جعبه های تقسیم-----
۳۴۲-----	• نصب باتری‌ها-----
۳۴۳-----	• نصب ایستگاه کنترل محلی موتور-----

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
فصل بیست و پنجم. نصب سیستم روشنایی.....	۳۴۴
• نصب نور افکن ها و چراغ های صنعتی.....	۳۴۵
• نصب چراغ های رشته ای.....	۳۴۶
• نصب چراغ های فلورسنت.....	۳۴۷
• نصب چراغ های متفرقه.....	۳۴۹
فصل بیست و ششم. نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتودی.....	۳۵۰
• نصب سیستم حفاظت کاتدی.....	۳۵۱
• نصب سیستم اتصال زمین.....	۳۵۲
• نصب سیستم برق گیر.....	۳۵۹
فصل بیست و هفتم. نصب تجهیزات ارتباطی.....	۳۶۰
• نصب سیستم تلفن.....	۳۶۱
• نصب سیستم فراخوان.....	۳۶۴
• نصب سیستم تلویزیون مدار بسته.....	۳۶۵
• نصب سیستم ساعت مرکزی.....	۳۶۶
فصل بیست و هشتم. پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق.....	۳۶۷
• پانل های فشار متوسط.....	۳۶۸
• پانل های فشار ضعیف.....	۳۶۹
• ترانسفورمرها.....	۳۷۲
• موتورها.....	۳۷۳
• پانل های خاص.....	۳۷۶

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
فصل بیست و نهم. حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات کارهای برقی-----	۳۷۷
• حمل بیش از ۵ کیلومتر-----	۳۷۸
فصل سی و یکم. عملیات نصب در محوطه-----	۳۷۹
• ادوات واقع در محوطه - ادوات الکتریکی-----	۳۸۰
• ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی-----	۳۸۴
• ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی-----	۳۸۶
• ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات-----	۳۸۷
• جعبه تقسیم ها و پانل های محلی-----	۳۹۳
• آنالایزر-----	۳۹۵
• لوله کشی های فرآیندهای ابزار دقیق-----	۴۰۲
• شبکه هوای ابزار دقیق-----	۴۱۲
• لوله کشی حرارتی (لوله های بخار گرم کننده)-----	۴۱۷
• کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل‌ها-----	۴۱۹
• کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها-----	۴۲۷
• کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات-----	۴۲۹
• مسیرهای عبور کابل-----	۴۳۲
فصل سی و دوم. تجهیزات اتاق کنترل-----	۴۳۷
• پانل ها-----	۴۳۸
• ادوات نصب شده روی پانل ها-----	۴۳۹
• تغییرات جانبی DCS-----	۴۴۰

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
فصل سی و سوم. عملیات تست لوپ.....	۴۴۱
پیوست ۱ : فهرست آزمایش‌ها و بازبینی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی.....	۴۴۳
پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....	۴۴۶
پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری.....	۴۶۳
پیوست ۴ - هزینه‌های منطقه‌ای.....	۴۶۴

دستورالعمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد

این فهرست‌بها برای برآورد هزینه عملیات پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی، واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) و پرداخت هزینه اجرای آنها استفاده می‌شود. فهرست‌بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها به شرح زیر می‌باشد:

پیوست ۱: فهرست آزمایش‌ها و بازبینی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی

پیوست ۲: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۳: شرح اقلام هزینه بالاسری.

پیوست ۴: هزینه‌های منطقه‌ای.

۲- تعیین قیمت کارهایی که در این فهرست‌بها قیمت ندارد.

۱-۲ هنگام تهیه برآورد، برای تهیه ردیف اقلامی از کار که با هیچ یک از ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق ندارند، شرح لازم با کد مناسب تهیه و همراه با علامت ستاره در محل مربوط در فهرست‌بها و مقادیر کار درج می‌شود و بهای واحد آنها به روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت تعیین می‌گردد. در صورتی که نرخ عوامل مورد نیاز در فهرست پیش‌گفته نباشد، از نرخ متعارف استفاده می‌شود، در صورتی که پیش‌بینی دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار ضروری باشد، متن مورد نیاز تهیه و به انتهای مقدمه بخش مربوط با شماره جدید همراه با علامت ستاره اضافه می‌شود. به اقلامی که بدین ترتیب قیمت آنها تهیه می‌شود، مشابه ردیف‌های فهرست‌بها، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه اضافه می‌شود.

۲-۲ قیمت ردیف‌هایی از این فهرست‌بها که بدون قیمت بوده و دارای علامت * هستند نیز به شرح بند ۱-۲، محاسبه می‌شود.

۳- نحوه تهیه برآورد هزینه اجرای کار

۱-۳ هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بند ۲، هزینه‌زیر، مطابق روش تعیین شده در بند ۲-۳ اعمال خواهد شد.

۱-۱-۳ هزینه بالاسری که شرح اقلام آن به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است، به میزان ۴۰ (چهل) درصد برای کارهایی که به صورت مناقصه و برابر ۳۰ (سی) درصد برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند.

۲-۱-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۶ (شش) درصد هزینه اجرای کار بدون احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست ۲)

۳-۱-۳ ضریب هزینه تفاوت بیمه‌های تأمین اجتماعی به میزان ۱/۰۶۹، شامل بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری

۲-۲ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، ابتدا مقادیر اقلام هر یک از کارهای پیش‌گفته، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی و برحسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های موضوع بند ۲، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل کد، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست تهیه می‌شود. در این فهرست مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب هزینه تفاوت بیمه‌های تأمین اجتماعی به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود. به این ترتیب، برآورد هزینه اجرای کار حاصل می‌شود. مجموعه فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و با اعمال ضریب پیمان مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

اگر در نظر باشد کار به صورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار تهیه می‌شود. این جدول به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

تیسره: در مواردی که در نظر باشد هزینه‌های غذا، مسکن و دفتر کار مهندس مشاور، آزمایشگاه و کارفرما به‌عهد پیمانکار گذاشته شود، هزینه‌های مربوط جداگانه محاسبه و به مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه که به شرح پیش‌گفته محاسبه می‌شود، اضافه می‌گردد.

۳-۲ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۱-۲ و ۲-۲، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت امور مهندسی ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۴- کد ردیف‌ها

هر یک از ردیف‌های این فهرست‌بها توسط یک کد شناسائی می‌شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می‌شود. به عنوان مثال، در مورد ردیف‌های گروه لوله‌کشی که به ازای یک سطح مقطع مشخص قیمت ضخامت یا SCHهای مختلف در گروه لوله‌کشی و یا سطح ولتاژهای مختلف در گروه کارهای برق تکمیل می‌شود و سپس کد فرعی به انتهای سمت راست آن اضافه می‌گردد.

۵- ترکیب دو یا چند فهرست‌بها

در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط به طور برگ خلاصه برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است. به عنوان فهرست‌بها مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند.

برای برآورد هزینه اجرای کارهای سیویل تاسیسات مربوط به کارهای این فهرست‌بها، باید از فهرست‌بهای واحد پایه رشته اینبه استفاده شود.

کلیات

- ۱- مفاد این کلیات و مقدمه فصل‌های مختلف و شرح ردیف‌های این فهرست‌بها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- قیمت‌های درج شده در این فهرست‌بها متوسط هزینه اجرای کارهای نصب در پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی، واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) است که شامل هزینه‌های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، ماشین آلات، ابزار و مواد مصرف‌شدنی (TOOLS & CONSUMABLES) می‌باشد. هزینه تهیه مصالح در موارد خاص در ردیف‌های جداگانه تعیین شده است.
- ۳- هزینه حمل مصالح و تجهیزات تحویلی کارفرما به پیمانکار برای گروه‌های نصب تجهیزات، رنگ و عایق، کارهای برق و کارهای ابزار دقیق از محل انبار کارفرما تا انبار پیمانکار و حمل تا محل نصب به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر در قیمت ردیف‌های نصب منظور شده است. هزینه حمل و جابجایی مصالح لوله کشی به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر و همچنین حمل مازاد ۵ کیلومتر، از ردیف‌های جداگانه منظور شده است.
- ۴- هزینه داربست‌بندی در موارد لازم در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۵- هزینه نیروهای انسانی غیرمستقیم کار از جمله مدیریت کارگاه، دفتر فنی، کنترل کیفی و سرپرستی بخش‌های مختلف اجرایی، می‌بایستی توسط پیمانکار در ضریب پیشنهادی منظور گردد.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب تکیه گاه‌ها و سایر کارهای فلزی، رنگ و عایق برای گروه‌های لوله‌کشی، برق و ابزار دقیق، طبق ردیف‌های مربوط در گروه تجهیزات، رنگ و عایق پیش‌بینی شده است.
- ۷- هزینه حفر ترانشه‌های مورد نیاز در کارهای لوله‌کشی، کابل‌کشی و اجرای فونداسیون‌های تأسیسات و تجهیزات درج شده در این فهرست‌بها، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای رشته واحد پایه رشته ابنیه محاسبه می‌شود.
- ۸- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تأییدهای لازم از مهندس مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
- ۹- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله کشی:
 - ۱-۹ تامین الکترود جوشکاری لوله‌ها و اتصالات به عهده کارفرماست. هزینه آهن‌آلات و Gasket های لازم برای اتصالات تکیه‌گاه‌های موقت و اقلام مشابه مصرف‌شدنی از قبیل گازهای مختلف و ... در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از این‌رو، تأمین آنها به عهده پیمانکار می‌باشد.
 - ۲-۹ لوله‌های با مصالح فولاد کربن‌دار درج شده و ردیف‌های گروه لوله‌کشی، فولادهای با کمتر از ۱٪ نیکل و لوله‌های فولادی آلیاژی با ۱/۲۵٪ کروم می‌باشد. در مواردی که به دلیل نوع جنس فولاد مثلاً (KILLED CARBON STEEL) و یا درصد کروم در فولادهای آلیاژی (LOW ALLOY, HIGH ALLOY) و یا ضخامت بالای جداره لوله نیاز به عملیات حرارتی باشد، هزینه عملیات پیش‌گفته از فصل مربوط (عملیات تکمیلی لوله‌کشی) محاسبه می‌شود. در مواردی از جوشکاری آلیاژهای غیرآهنی (NON FERROUS ALLOY) مانند (COPPER NICKEL) و یا آلیاژهای آلومینیوم و یا آهن، نیکل، کروم و مولیبدن که نیاز به دستگاه‌های جوش با فرکانس بالا و یا تجهیزات خاص باشد، هزینه آنها با توجه به شرایط خاص پروژه تعیین می‌شود.
 - ۳-۹ هزینه عملیات پیش راه‌اندازی لوله کشی، بطور جداگانه از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه می‌شود.
- ۴-۹ در ردیف‌هایی که بر حسب ضخامت جدار یا SCH و یا کلاس فشار تفکیک نشده است، قیمت ارائه شده برای تمام ضخامت‌ها یا SCH ها و یا کلاس‌های فشار می‌باشد.
- ۱۰- در قیمت ردیف‌های گروه نصب تجهیزات، هزینه نگهداری تجهیزات نصب شده تا زمان تحویل موقت منظور شده است.
- ۱۱- در قیمت ردیف‌های گروه کارهای برق، هزینه آزمایش‌های لازم برای تأیید صحت اجرای کار و هزینه نگهداری تجهیزات و عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، منظور شده است مگر اینکه ردیف‌های آزمایش‌های یاد شده با عنوان «پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی» در گروه مربوط پیش‌بینی شده باشد.
- ۱۲- در ردیف‌های گروه ابزار دقیق:
 - ۱-۱۲ برای انجام کارهای کالیبراسیون ادوات ابزار دقیق، پیمانکار باید یک کارگاه مجهز به تجهیزات مورد نیاز آزمایش داشته‌باشد و این تجهیزات باید دارای گواهی کنترل کیفی از یکی از مؤسسات معتبر باشد.
 - ۲-۱۲ ادوات الکترونیکی و تابلوهای مرتبط با سیستم‌های کنترل و ابزار دقیق باید در بخشی از انبار بعنوان COLD ROOM مجهز به سیستم تهویه و کنترل دما نگهداری شود. در صورتی که ادوات ابزار دقیق پس از کالیبراسیون در انبار دیگری احتمالاً در مجاورت کارگاه کالیبراسیون نگهداری شود، باید مشخصات COLD ROOM را داشته باشد.
 - ۳-۱۲ در هریک از ردیف‌های گروه ابزار دقیق، هزینه تطبیق مشخصات فنی ادوات ابزار دقیق با محل نصب و در نظر گرفتن ملاحظات فنی و عمومی از جمله در دسترس بودن، در معرض نوسانات شدید نبودن، در معرض دمای شدید نبودن و ... منظور شده است.
- ۴-۱۲ باز کردن و نصب مجدد دستگاه‌های آزمایش و ادوات طول خطوط لوله (IN LINE INSTRUMENTS) در زمان‌های آزمایش هیدروستاتیک خطوط لوله، توسط گروه لوله‌کشی (PIPING) انجام می‌شود و در این رابطه، در موارد نیاز، گروه ابزار دقیق باید اتصالات جانبی مثل لوله‌های سیگنال نیوماتیکی و یا اتصالات کابل و غیره را باز کرده و پس از نصب ادوات، مجدداً وصل نماید هزینه‌های یادشده در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۱۳- در پیمان‌هایی که برآورد هزینه اجرای آنها با استفاده از این فهرست‌بها تهیه شده است، برای تعیین قیمت جدید باید از قیمت‌های این فهرست‌بها (در صورت وجود) با رعایت حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای کارهای اضافی، استفاده شود. به این قیمت‌ها، ضریب پیمان اعمال می‌شود.
- ۱۴- مبلغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه و بیمه‌های تأمین اجتماعی مربوط به این فهرست‌بها در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان منظور شده باشد، قابل پرداخت است.
- ۱۵- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تأمین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تأیید کارفرما به‌علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل آحادها نیز نخواهند بود.
- ۱۶- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۲ محاسبه شده است.

لوله‌کشی

فصل اول - حمل و جابجایی مصالح

- ۱- قیمت‌های این فصل مربوط به جابجایی و حمل مصالح لوله‌کشی (تحویلی از کارفرما به پیمانکار) در محدوده محل اجرای کار به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر از محل اجرا و همچنین هزینه حمل اضافی در خارج محدوده محل اجرای کار برای فواصل بیش از ۵ کیلومتر تا محل نصب می‌باشد.
- ۲- تقسیم‌بندی ردیف‌های این فصل بر اساس نوع مصالح و تعداد جابجایی آنها صورت گرفته است. از این رو:
الف: هزینه حمل آن بخش از مصالح لوله‌کشی که طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی باید قبل از نصب در کارگاه پیش ساخت شوند و سپس به محل نصب انتقال یابند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.
ب- هزینه حمل بخشی از مصالح لوله‌کشی که بدون پیش ساخت به محل نصب حمل می‌شوند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.
ج- هزینه جابجایی و حمل اضافی در مورد مصالح لوله‌کشی که باید قبل از حمل به محل نصب در کارگاه رنگ و سندبلاست یا پوشش شوند، به صورت اضافه بها طبق ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
د- اضافه هزینه حمل مصالح در خارج از محدوده، محل اجرای کار برای مواردی که فاصله محل تحویل (انبار کارفرما) تا محل نصب بیش از ۵ کیلومتر است، تحت ردیف جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۳- در قیمت‌های این فصل، بارگیری و یا باراندازی در انبار کارفرما، انبار پیمانکار، کارگاه پیش ساخت، کارگاه رنگ و سندبلاست و یا پوشش و محل نصب منظور شده است. هزینه جابجایی و حمل اضافی مصالح لوله‌کشی و یا قطعات پیش‌ساخته شده در محدوده کارگاه ساخت و یا کارگاه رنگ و سندبلاست و پوشش و حمل لوله‌ها و ملحقات و یا قطعات ساخته شده به محل نصب (یا داخل ترانشه) برحسب مورد در بخش‌های دیگر این فهرست بها منظور شده است.
- ۴- ردیف‌های این فصل، براساس وزن لوله‌ها و سایر مصالح لوله‌کشی اندازه‌گیری می‌شود، و واحد آن برای حمل در محدوده محل اجرای کار "تن" و برای اضافه هزینه حمل بیش از ۵ کیلومتر در خارج از محدوده محل اجرای کار، "تن- کیلومتر" می‌باشد که به تفکیک درج شده در بند ۲ محاسبه می‌شود.

فصل اول – لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
گروه			کد	
بخشی که پیش ساخت و نصب می شود			M1HD01	
			۵۸۰۱۰۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۳۹،۵۴۰		تن	کربن استیل و آلیاژی	۰۱
۲۸۸،۸۱۰		تن	فولاد ضد زنگ	۰۲
۳۹۳،۰۳۰		تن	کربن استیل با اندود سیمانی	۰۳

فصل اول – لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
کد			گروه	
M1HD02			بخشی که در محل، ساخته و نصب می شود	
۵۸۰۱۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	کربن استیل، گالوانیزه و آلیاژی	تن	۳۴۵،۳۰۰	
۰۲	فولاد ضد زنگ	تن	۳۷۲،۳۹۰	
۰۳	بتونی، زیست سیمانی	تن	۳۰۶،۳۸۰	
۰۴	رزینی، پی وی سی، پلی اتیلن	تن	۳۲۸،۱۶۰	
۰۵	چدنی، چدن داکتیل	تن	۲۸۸،۵۹۰	
۰۶	کربن استیل با اندود سیمانی	تن	۳۹۳،۶۱۰	

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
کد			گروه	
M1HD03			اضافه بها - حمل مصالح با رنگ و پوشش	
۵۸۰۱۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	کربن استیل، گالونیزه و الیازی		تن	۵۵,۳۱۰
۰۲	فولاد ضد زنگ		تن	۹۸,۷۸۰
۰۳	کربن استیل با اندود سیمانی		تن	۶۵,۸۵۰

فصل اول – لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
گروه			کد	
حمل شیرآلات و سایر ملحقات			M1HD04	
			۵۸۰۱۳۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۵۴,۶۷۰		تن	کرین استیل و آلیاژی	۰۱
۳۸۹,۰۹۰		تن	فولاد ضد زنگ	۰۲
۳۵۹,۶۷۰		تن	چدن، چدن داکتیل	۰۳

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح			
گروه			کد
اضافه بهای حمل بیش از ۵ کیلومتر			M1HD05
			۵۸۰۱۴۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۰۰۵۰			
	تن/کیلومتر	ALL WEIGHTS & DISRANCES	۰۱

لوله‌کشی

فصل دوم - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

- ۱- منظور از پیش‌ساخت در ردیف‌های این فصل، برش، اتصال و جوشکاری قطعات مختلف لوله و یا اتصالات به یکدیگر طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در کارگاه پیش‌ساخت (و در موارد خاص در محل نصب قبل از نصب شدن) می‌باشد. کارگاه پیش‌ساخت، فضای سرپوشیده و یا نیمه سرپوشیده‌ای است که تجهیزات و ابزار لازم و کافی از جمله جرثقیل، دستگاه‌های جوش و برش و ...، بمنظور اجرای کارهای پیش‌ساخت طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در آن مستقر شده است.
- ۲- قیمت‌های عملیات پیش‌ساخت (براساس نقش‌های ایزومتریک) شامل: برش، پخ زدن (و یا آماده سازی لبه های پخ شده)، اتصال قطعات به یکدیگر (FIT UP) و جوشکاری آنها طبق مشخصات فنی می‌باشد. هزینه سایر عملیات لازم شامل آزمایش‌های غیرمخرب (رادیوگرافی، مافوق صوت)، هیدرواستاتیک و تنش‌زدایی و یا پیش گرم کردن جوش‌ها، بر اساس ردیف‌های فصل کارهای تکمیل لوله‌کشی محاسبه می‌شود.
- ۳- هزینه جابجایی مصالح لوله‌کشی از مقابل کارگاه پیش‌ساخت و جابجایی قطعات برش‌خورده و یا نیمه‌ساخته‌شده در محدوده کارگاه پیش‌ساخت و حمل کارهای ساخته‌شده به محل بارگیری (برای ارسال به محوطه‌های رنگ و سندبلاست و یا محل نصب) در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- ردیف‌های کارهای پیش‌ساخت شامل، پیش‌ساخت قطعات لوله‌کشی (اسپول) و سایر کارهای خاص: ساخت انشعابات روی لوله‌ها (NOZZLE)، ساخت زانوهای مایتر (MITERING) ساخت و اتصال غلاف لوله‌ها (JACKETED PIPES) و اتصالات (LETS) می‌باشد که براساس نوع مصالح، قطر، ضخامت جداره در ردیف‌های جداگانه، تفکیک شده است. در مورد ساخت انشعابات، طبقه‌بندی به تفکیک زاویه انشعاب و به تفکیک با صفحه تقویتی و بدون آن انجام شده است و قیمت‌های آنها بر حسب ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۵- در مورد کارهای خاص پیش‌ساخت از قبیل اتصال انشعابات (NOZZLES) و یا (O-LET) ها اعم از اینکه در کارگاه پیش‌ساخت اجرا شوند و یا به دلیل طبیعت کار در محل نصب ساخته شوند، هزینه اجرای آنها از ردیف‌های همین فصل محاسبه می‌شود.
- ۶- واحد اندازه‌گیری پیش‌ساخت " اسپول‌ها " تعداد " سرجوش " انجام شده می‌باشد. طبق مشخصات فنی در مرحله پیش‌ساخت می‌باشد که در نقشه لوله‌کشی با علائم مشخص تعیین شده و به تایید مهندس مشاور رسیده است.
- ۷- واحد ساخت اشعابات (NOZZLES) نیز تعداد سرجوش‌های انجام شده برای ساخت زانو می باشد. در این مورد، قطر لوله شاخه انشعاب ملاک عمل می باشد.
- ۸- واحد اندازه‌گیری ساخت زانوهای مایتر شده، تعداد سرجوش‌های اجرا شده برای ساخت زانو می باشد. مثلاً هرگاه يك زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می‌شود.
- ۹- واحد اندازه‌گیری (O-LET) ها از نوع (WELDOLET, THERADOLET, ...) تعداد (O-LET) بکار رفته می‌باشد.
- ۱۰- واحد اندازه‌گیری ساخت غلاف لوله‌ها، "متر طول" اجرا شده و ملاک، قطر لوله اصلی (داخل غلاف) است.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
زانوهای مایتر - کرین استیل				M1PFMICS		
				۵۸۰۲۰۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۰۸۲,۷۰۰	۹۰۶,۶۰۰	۷۹۷,۱۸۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۰	۱,۲۹۶,۰۱۰	۱,۰۸۵,۵۷۰	۹۵۶,۸۵۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۰	۱,۴۹۳,۶۶۰	۱,۲۵۲,۷۹۰	۱,۱۰۶,۵۱۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۲,۵۵۵,۱۲۰	۱,۹۵۲,۰۶۰	۱,۶۲۸,۲۲۰	۱,۴۲۸,۲۰۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۲,۴۶۹,۱۸۰	۲,۶۱۹,۷۲۰	۲,۱۹۱,۱۶۰	۱,۷۸۰,۵۹۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۲,۵۷۹,۸۲۰	۲,۷۲۵,۰۸۰	۲,۳۸۲,۲۲۰	۲,۰۱۱,۵۳۰	سرجوش	D=12"	۰۶
۴,۱۱۹,۲۲۰	۳,۱۲۶,۶۱۰	۲,۶۱۶,۱۵۰	۲,۲۹۹,۱۵۰	سرجوش	D=14"	۰۷
۴,۶۵۷,۴۱۰	۳,۵۲۷,۵۵۰	۲,۹۲۸,۱۰۰	۲,۵۸۵,۶۱۰	سرجوش	D=16"	۰۸
۵,۱۹۶,۸۹۰	۳,۹۲۹,۱۲۰	۳,۲۸۰,۶۹۰	۲,۸۷۲,۰۰۰	سرجوش	D=18"	۰۹
۵,۷۳۵,۳۰۰	۴,۳۳۰,۰۲۰	۳,۶۱۲,۸۷۰	۳,۱۵۹,۳۹۰	سرجوش	D=20"	۱۰
۶,۸۱۲,۹۰۰	۵,۱۳۲,۴۸۰	۴,۳۷۷,۶۵۰	۳,۷۳۲,۴۷۰	سرجوش	D=24"	۱۱
۷,۲۵۲,۱۲۰	۵,۵۳۲,۵۱۰	۴,۶۰۹,۹۷۰	۴,۰۲۰,۹۵۰	سرجوش	D=26"	۱۲
۷,۸۹۱,۲۵۰	۵,۹۳۵,۱۸۰	۴,۹۲۲,۶۵۰	۴,۳۰۸,۰۸۰	سرجوش	D=28"	۱۳
۸,۴۳۰,۰۲۰	۶,۳۳۵,۹۸۰	۵,۳۷۲,۷۵۰	۴,۵۹۴,۷۲۰	سرجوش	D=30"	۱۴
۸,۹۶۷,۴۲۰	۶,۷۳۶,۰۱۰	۵,۶۰۶,۲۳۰	۴,۸۸۱,۱۹۰	سرجوش	D=32"	۱۵
۹,۵۰۶,۸۶۰	۷,۱۲۷,۹۳۰	۵,۹۲۹,۲۹۰	۵,۱۶۸,۸۱۰	سرجوش	D=34"	۱۶
۱۰,۰۴۵,۴۸۰	۷,۵۲۸,۷۱۰	۶,۳۷۱,۲۴۰	۵,۴۵۵,۲۷۰	سرجوش	D=36"	۱۷
۱۰,۵۸۴,۷۵۰	۷,۹۴۰,۶۸۰	۶,۶۰۴,۰۶۰	۵,۷۴۲,۱۹۰	سرجوش	D=38"	۱۸
۱۱,۱۲۳,۲۷۰	۸,۳۴۱,۱۸۰	۶,۹۳۶,۰۱۰	۶,۰۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=40"	۱۹
۱۱,۶۶۱,۶۹۰	۸,۷۴۱,۹۷۰	۷,۲۶۸,۱۰۰	۶,۳۱۶,۵۳۰	سرجوش	D=42"	۲۰
۱۲,۲۰۱,۱۴۰	۹,۱۲۳,۵۹۰	۷,۶۰۱,۰۳۰	۶,۶۰۳,۶۶۰	سرجوش	D=44"	۲۱
۱۲,۷۳۹,۷۶۰	۹,۵۴۲,۶۷۰	۷,۹۳۲,۱۱۰	۶,۸۹۰,۶۱۰	سرجوش	D=46"	۲۲
۱۳,۲۷۹,۲۳۰	۹,۹۴۶,۲۵۰	۸,۲۶۶,۰۹۰	۷,۱۷۷,۲۴۰	سرجوش	D=48"	۲۳
۱۳,۸۱۹,۰۴۰	۱۰,۳۴۸,۰۷۰	۸,۵۹۸,۵۸۰	۷,۴۶۴,۹۲۰	سرجوش	D=50"	۲۴
۱۴,۳۵۵,۷۴۰	۱۰,۷۴۷,۷۹۰	۸,۹۲۹,۸۳۰	۷,۷۵۱,۰۸۰	سرجوش	D=52"	۲۵
۱۴,۸۹۴,۷۸۰	۱۱,۱۴۹,۰۸۰	۹,۲۶۲,۴۳۰	۸,۰۳۸,۷۷۰	سرجوش	D=54"	۲۶
۱۵,۴۳۲,۱۰۰	۱۱,۵۵۰,۰۳۰	۹,۵۹۴,۲۸۰	۸,۳۲۵,۱۶۰	سرجوش	D=56"	۲۷

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
زانوهای مایتر - فولاد ضد زنگ				M1PFMISS		
				۵۸۰۲۰۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۴۸۶,۴۱۰	۱,۲۸۸,۸۷۰	۱,۰۴۴,۲۰۰	۹۹۶,۴۲۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۱,۷۷۲,۴۷۰	۱,۵۳۹,۶۹۰	۱,۳۴۵,۱۸۰	۱,۱۸۹,۱۷۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۲,۰۳۶,۸۴۰	۱,۷۷۲,۵۲۰	۱,۴۲۶,۰۷۰	۱,۳۶۲,۳۸۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۲,۶۵۸,۲۷۰	۲,۳۱۵,۷۲۰	۱,۸۶۸,۲۸۰	۱,۷۸۶,۰۱۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۳,۶۱۷,۳۶۰	۲,۸۴۰,۱۳۰	۲,۲۸۹,۷۴۰	۲,۱۸۹,۲۵۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۳,۷۲۶,۴۹۰	۳,۲۳۶,۶۰۰	۲,۶۱۶,۹۱۰	۲,۴۹۹,۴۰۰	سرجوش	D=12"	۰۶
*	*	۳,۰۱۲,۳۸۰	۲,۸۷۵,۲۸۰	سرجوش	D=14"	۰۷
*	*	۳,۴۰۶,۷۱۰	۳,۲۴۹,۹۳۰	سرجوش	D=16"	۰۸
*	*	۳,۸۰۱,۹۶۰	۳,۶۲۵,۶۹۰	سرجوش	D=18"	۰۹
*	*	۴,۱۹۶,۵۳۰	۴,۰۰۰,۵۰۰	سرجوش	D=20"	۱۰
*	*	۴,۹۸۶,۳۳۰	۴,۷۵۱,۰۳۰	سرجوش	D=24"	۱۱
*	*	۶,۱۷۰,۹۷۰	۵,۸۷۷,۱۸۰	سرجوش	D=30"	۱۲

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
زانوهای مایتر - فولاد آلیاژی				M1PFMIAS		
				۵۸۰۲۰۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۵۹۰,۶۴۰	۱,۳۳۱,۵۰۰	۱,۱۴۹,۳۳۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۰	۱,۸۹۵,۵۰۰	۱,۵۷۶,۶۳۰	۱,۳۷۴,۱۶۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۰	۲,۱۷۷,۹۰۰	۱,۸۱۳,۸۵۰	۱,۵۸۳,۲۵۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۲,۷۸۴,۹۳۰	۲,۸۴۱,۹۱۰	۲,۳۶۷,۸۲۰	۲,۰۶۹,۳۳۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۵,۱۸۲,۱۶۰	۲,۸۲۸,۳۵۰	۲,۱۹۶,۰۸۰	۲,۵۴۰,۱۳۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۵,۳۳۴,۵۴۰	۲,۹۸۵,۸۸۰	۲,۳۱۵,۹۷۰	۲,۸۸۹,۰۶۰	سرجوش	D=12"	۰۶
۶,۱۴۵,۳۳۰	۴,۵۸۸,۶۶۰	۳,۸۱۳,۹۷۰	۲,۳۱۵,۲۹۰	سرجوش	D=14"	۰۷
۶,۹۶۵,۸۱۰	۵,۱۹۱,۷۷۰	۴,۳۰۹,۸۳۰	۲,۷۳۰,۰۵۰	سرجوش	D=16"	۰۸
۷,۷۸۵,۵۷۰	۵,۷۹۴,۹۴۰	۴,۸۰۶,۵۴۰	۴,۱۶۶,۶۷۰	سرجوش	D=18"	۰۹
۸,۶۹۴,۸۳۰	۶,۴۷۸,۶۸۰	۵,۳۷۷,۱۱۰	۴,۵۹۱,۳۷۰	سرجوش	D=20"	۱۰
۱۰,۳۴۷,۸۶۰	۷,۶۰۳,۹۳۰	۶,۳۹۷,۸۲۰	۵,۴۴۳,۰۳۰	سرجوش	D=24"	۱۱
۱۱,۰۶۸,۱۱۰	۸,۳۰۶,۲۸۰	۶,۷۹۴,۱۹۰	۵,۸۶۸,۶۶۰	سرجوش	D=26"	۱۲
۱۱,۸۸۹,۶۷۰	۸,۸۱۰,۲۷۰	۷,۳۹۱,۹۶۰	۶,۳۹۴,۶۱۰	سرجوش	D=28"	۱۳
۱۲,۷۰۹,۵۶۰	۹,۴۱۲,۷۹۰	۷,۷۸۸,۰۳۰	۶,۷۳۰,۶۵۰	سرجوش	D=30"	۱۴
۱۳,۵۲۸,۰۹۰	۱۰,۰۱۴,۲۱۰	۸,۳۸۳,۸۶۰	۷,۱۴۵,۲۵۰	سرجوش	D=32"	۱۵
۱۴,۲۵۰,۵۵۰	۱۰,۶۱۸,۷۵۰	۸,۷۸۱,۹۳۰	۷,۵۷۱,۹۷۰	سرجوش	D=34"	۱۶
۱۵,۱۷۰,۵۶۰	۱۱,۳۳۱,۳۳۰	۹,۳۷۸,۶۴۰	۷,۹۹۶,۵۸۰	سرجوش	D=36"	۱۷
۱۵,۹۹۱,۴۹۰	۱۱,۸۲۴,۴۹۰	۹,۷۷۵,۷۹۰	۸,۴۳۲,۳۹۰	سرجوش	D=38"	۱۸
۱۶,۸۱۱,۱۶۰	۱۲,۴۳۶,۶۵۰	۱۰,۲۷۱,۸۳۰	۸,۸۴۷,۹۰۰	سرجوش	D=40"	۱۹
۱۷,۶۳۱,۵۰۰	۱۳,۰۳۹,۴۶۰	۱۰,۷۶۸,۸۶۰	۹,۳۷۴,۱۷۰	سرجوش	D=42"	۲۰
۱۸,۴۵۳,۸۲۰	۱۳,۶۳۳,۰۰۰	۱۱,۳۶۶,۳۷۰	۹,۶۹۹,۸۳۰	سرجوش	D=44"	۲۱
۱۹,۳۷۳,۸۲۰	۱۴,۲۳۵,۴۸۰	۱۱,۷۶۳,۶۴۰	۱۰,۱۲۵,۴۹۰	سرجوش	D=46"	۲۲
۲۰,۰۹۴,۷۵۰	۱۴,۸۳۹,۷۴۰	۱۲,۲۶۰,۴۵۰	۱۰,۵۵۰,۸۱۰	سرجوش	D=48"	۲۳
۲۰,۹۱۶,۳۳۰	۱۵,۳۴۳,۳۵۰	۱۲,۷۵۷,۹۱۰	۱۰,۹۷۷,۴۱۰	سرجوش	D=50"	۲۴
۲۱,۷۳۴,۳۳۰	۱۶,۰۴۴,۳۸۰	۱۳,۲۵۳,۱۹۰	۱۱,۴۰۲,۳۵۰	سرجوش	D=52"	۲۵
۲۲,۵۵۵,۰۰۰	۱۶,۶۴۷,۸۵۰	۱۳,۷۵۰,۴۰۰	۱۱,۸۲۸,۷۹۰	سرجوش	D=54"	۲۶
۲۳,۳۷۵,۰۰۰	۱۷,۲۵۰,۳۳۰	۱۴,۲۴۷,۱۰۰	۱۲,۲۵۳,۶۷۰	سرجوش	D=56"	۲۷

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

کد				گروه		
M1PFNZNR01CS				نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - کرین استیل		
۵۸۰۲۱۱				بهای واحد (ریال)		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	THK<=0.375"	0.375"<THK<=0.625"	0.625"<THK<1"	1"<=THK<=1.5"
			[1] S1	[2] S2	[3] S3	[4] S4
۰۱	D=2"	سرجوش	۵۰۶،۰۵۰	۵۵۲،۴۲۰	۰	۰
۰۲	D=3"	سرجوش	۶۹۱،۳۵۰	۷۵۶،۵۲۰	۰	۰
۰۳	D=4"	سرجوش	۸۳۴،۸۵۰	۹۲۵،۸۷۰	۱،۱۲۸،۲۵۰	۰
۰۴	D=5"	سرجوش	۹۷۹،۲۸۰	۱،۰۷۵،۴۲۰	۱،۳۱۰،۷۳۰	۰
۰۵	D=6"	سرجوش	۱،۱۰۸،۰۱۰	۱،۲۱۷،۹۹۰	۱،۴۸۴،۳۸۰	۰
۰۶	D=8"	سرجوش	۱،۴۷۸،۹۶۰	۱،۶۲۷،۴۲۰	۱،۹۸۲،۶۶۰	۲،۶۱۴،۶۸۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۱،۷۳۴،۷۲۰	۱،۹۰۸،۷۲۰	۲،۳۲۶،۵۲۰	۲،۰۷۷،۵۸۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۱،۹۵۵،۲۲۰	۲،۱۵۰،۷۶۰	۲،۶۲۳،۲۲۰	۲،۲۸۱،۴۰۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۲،۲۲۱،۵۱۰	۲،۴۷۰،۷۸۰	۲،۰۱۴،۲۳۰	۴،۰۰۶،۴۶۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۲،۵۲۷،۷۸۰	۲،۷۸۰،۵۶۰	۲،۳۹۳،۰۲۰	۴،۵۱۵،۷۲۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۲،۸۲۳،۹۵۰	۳،۱۰۸،۵۰۰	۲،۷۹۳،۶۷۰	۵،۰۵۲،۱۶۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۳،۱۲۰،۱۲۰	۳،۴۱۴،۵۷۰	۳،۱۶۷،۲۳۰	۵،۵۵۰،۹۵۰
۱۳	D=24"	سرجوش	۳،۷۱۲،۴۷۰	۴،۰۸۳،۷۲۰	۴،۹۸۴،۸۵۰	۶،۶۴۷،۲۲۰

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد ضد زنگ				M1PFNZNR01SS		
				۵۸۰۲۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۹۴۴,۹۳۰	۸۶۲,۶۶۰	۸۱۸,۸۶۰	۷۷۹,۰۷۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۲۸۹,۳۲۰	۱,۱۷۸,۱۷۰	۱,۱۱۷,۴۸۰	۱,۰۶۲,۵۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۱,۵۷۶,۸۰۰	۱,۴۳۲,۸۵۰	۱,۳۵۰,۱۲۰	۱,۲۸۴,۰۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۱,۸۳۲,۵۱۰	۱,۶۶۹,۴۷۰	۱,۵۸۴,۲۵۰	۱,۵۰۷,۱۶۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۰۷۷,۳۶۰	۱,۸۸۹,۰۹۰	۱,۷۹۳,۱۹۰	۱,۷۰۵,۸۷۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۷۷۰,۲۶۰	۲,۵۱۷,۷۸۰	۲,۳۸۷,۲۳۰	۲,۲۶۸,۴۳۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۲۵۵,۶۵۰	۲,۹۵۸,۹۳۰	۲,۸۰۹,۷۷۰	۲,۶۷۳,۷۸۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۶۷۵,۹۲۰	۲,۳۴۱,۵۶۰	۲,۱۷۷,۸۱۰	۲,۰۲۸,۹۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
.	.	۲,۶۲۹,۲۳۰	۲,۴۸۰,۹۰۰	سرجوش	D=14"	۰۹
.	.	۴,۱۲۰,۶۶۰	۳,۹۳۲,۵۷۰	سرجوش	D=16"	۱۰
.	.	۴,۶۰۶,۶۸۰	۴,۳۹۷,۷۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
.	.	۵,۰۹۲,۴۳۰	۴,۸۶۲,۸۳۰	سرجوش	D=20"	۱۲
.	.	۶,۰۶۴,۱۹۰	۵,۷۹۳,۰۸۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

کد				گروه		
M1PFNZNR01AS				نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد آلیاژی		
۵۸۰۲۱۲				بهای واحد (ریال)		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	THK<=0.375"	0.375"<THK<=0.625"	0.625"<THK<1"	1"<=THK<=1.5"
			[1] S1	[2] S2	[3] S3	[4] S4
۰۱	D=2"	سرجوش	۷۷۵،۲۰۰	۸۴۷،۷۱۰	.	.
۰۲	D=3"	سرجوش	۱،۰۵۸،۷۷۰	۱،۱۵۸،۶۰۰	.	.
۰۳	D=4"	سرجوش	۱،۳۷۸،۴۶۰	۱،۴۱۷،۸۲۰	۱،۷۳۹،۴۰۰	.
۰۴	D=5"	سرجوش	۱،۴۹۹،۷۹۰	۱،۶۲۷،۲۶۰	۲،۰۰۹،۵۲۰	.
۰۵	D=6"	سرجوش	۱،۶۹۷،۰۴۰	۱،۸۶۵،۲۳۰	۲،۳۷۵،۶۲۰	.
۰۶	D=8"	سرجوش	۲،۲۶۲،۹۱۰	۲،۴۹۱،۲۳۰	۲،۰۳۸،۱۵۰	۴،۰۳۸،۴۸۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۲،۶۵۷،۲۹۰	۲،۹۲۳،۸۱۰	۲،۵۶۷،۵۹۰	۴،۷۴۵،۱۵۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۲،۹۹۷،۲۷۰	۳،۲۹۶،۸۸۰	۲،۰۳۵،۴۱۰	۵،۳۷۲،۷۲۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۳،۴۳۷،۲۰۰	۳،۷۸۸،۷۶۰	۴،۶۲۶،۸۱۰	۶،۱۸۵،۱۲۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۳،۸۷۷،۲۳۰	۴،۲۶۵،۱۱۰	۵،۲۰۹،۵۸۰	۶،۹۷۳،۶۲۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۴،۳۳۲،۰۳۰	۴،۷۶۸،۷۳۰	۵،۸۲۵،۸۵۰	۷،۸۰۲،۲۳۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۴،۷۸۶،۸۳۰	۵،۲۲۸،۴۲۰	۶،۳۹۹،۶۶۰	۸،۵۷۴،۳۷۰
۱۳	D=24"	سرجوش	۵،۶۹۶،۷۴۰	۶،۲۶۶،۲۷۰	۷،۶۵۷،۴۹۰	۱۰،۳۷۰،۳۱۰

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کربن استیل					M1PFNZNR02CS	
					۵۸۰۲۱۲	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"≤THK≤1.5"	0.625"≤THK≤1"	0.375"≤THK≤0.625"	THK≤0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
•	•	۷۱۹,۴۵۰	۶۵۷,۸۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
•	•	۹۸۲,۴۸۰	۸۹۸,۷۵۰	سرجوش	D=3"	۰۲
•	۱,۴۶۶,۷۳۰	۱,۲۰۲,۶۲۰	۱,۰۸۵,۲۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
•	۱,۷۰۳,۶۹۰	۱,۳۹۸,۰۲۰	۱,۲۷۲,۱۶۰	سرجوش	D=5"	۰۴
•	۱,۹۳۹,۷۴۰	۱,۵۸۳,۳۹۰	۱,۴۴۰,۵۲۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۳,۳۹۹,۲۱۰	۲,۵۷۷,۶۶۰	۲,۱۱۵,۶۳۰	۱,۹۲۲,۷۰۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۰۰۰,۷۶۰	۲,۰۲۴,۵۹۰	۲,۴۸۱,۲۶۰	۲,۲۵۵,۱۶۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۵۲۶,۰۶۰	۲,۴۱۰,۱۵۰	۲,۷۹۵,۹۹۰	۲,۵۲۱,۸۱۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۵,۲۰۸,۵۶۰	۲,۹۱۸,۴۹۰	۳,۲۱۲,۰۲۰	۲,۹۱۲,۹۶۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۵,۸۷۰,۴۰۰	۳,۴۱۰,۹۹۰	۳,۶۱۴,۶۳۰	۳,۲۸۶,۱۱۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۶,۵۶۸,۰۱۰	۳,۹۳۱,۴۶۰	۴,۰۴۱,۰۵۰	۳,۶۷۱,۱۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۷,۲۱۶,۳۲۰	۵,۴۱۷,۵۰۰	۴,۴۲۸,۹۲۰	۴,۰۵۶,۱۶۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۸,۶۴۱,۰۲۰	۶,۴۸۰,۴۷۰	۵,۳۰۸,۸۳۰	۴,۸۲۶,۲۱۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد ضد زنگ					M1PFNZNR02SS	
					۵۸۰۲۱۵	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۳۳۸,۴۲۰	۱,۱۳۱,۴۶۰	۱,۰۶۴,۴۹۰	۱,۰۱۲,۶۷۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۶۷۶,۰۳۰	۱,۵۳۱,۴۵۰	۱,۴۵۲,۷۲۰	۱,۳۸۱,۴۴۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۰۴۹,۸۴۰	۱,۸۴۹,۷۴۰	۱,۷۵۴,۹۹۰	۱,۶۶۹,۱۰۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۳۸۳,۴۲۰	۲,۱۷۰,۵۱۰	۲,۰۶۰,۰۱۰	۱,۹۵۹,۲۴۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۷۰۰,۶۰۰	۲,۴۵۵,۸۴۰	۲,۳۳۱,۰۳۰	۲,۲۱۷,۶۶۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۳,۶۰۱,۵۶۰	۳,۳۷۳,۱۷۰	۳,۱۰۳,۴۱۰	۲,۹۴۹,۱۱۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۴,۲۳۲,۵۲۰	۴,۸۴۶,۷۱۰	۴,۶۵۲,۶۱۰	۴,۲۷۵,۹۸۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۴,۷۷۸,۴۷۰	۴,۳۲۴,۱۴۰	۴,۱۳۱,۱۵۰	۴,۹۳۷,۶۳۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۴,۷۴۴,۱۴۰	۴,۵۳۵,۱۴۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۵,۳۵۶,۸۶۰	۵,۱۱۳,۳۸۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۵,۹۸۸,۷۲۰	۵,۷۱۷,۰۶۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۶,۶۳۰,۰۶۰	۶,۳۳۱,۷۶۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۷,۸۸۳,۵۶۰	۷,۵۳۱,۱۵۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد آلیاژی				M1PFNZNR02AS		
				۵۸۰۲۱۶		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۱,۱۰۱,۹۱۰	۱,۰۰۷,۸۴۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۵۰۶,۳۶۰	۱,۳۷۶,۳۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱,۹۷۹,۵۰۰	۱,۸۲۲,۹۱۰	۱,۶۶۲,۰۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲,۶۱۲,۲۳۰	۲,۱۴۱,۳۸۰	۱,۹۴۹,۷۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۲,۹۵۸,۳۳۰	۲,۴۲۴,۹۶۰	۲,۲۰۶,۳۶۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۲۳۶,۸۷۰	۲,۹۴۹,۴۳۰	۲,۳۳۸,۹۶۰	۲,۹۴۲,۱۹۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۱۶۸,۷۱۰	۴,۶۳۷,۸۸۰	۳,۸۰۱,۰۱۰	۳,۴۵۲,۴۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۹۸۲,۵۲۰	۵,۲۳۲,۸۶۰	۴,۲۸۶,۰۳۰	۳,۸۹۶,۴۷۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۸,۰۴۰,۹۰۰	۶,۰۱۴,۸۵۰	۴,۹۲۵,۴۳۰	۴,۴۶۸,۵۴۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۹,۰۶۵,۷۳۰	۶,۷۷۲,۸۵۰	۵,۵۴۴,۳۷۰	۵,۰۴۰,۳۳۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۰,۱۲۴,۷۳۰	۷,۵۷۳,۷۳۰	۶,۱۹۹,۲۳۰	۵,۶۳۱,۵۸۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۱,۱۴۶,۷۱۰	۸,۳۱۹,۷۳۰	۶,۸۱۰,۰۳۰	۶,۲۲۳,۱۱۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۳,۳۵۱,۲۸۰	۹,۹۵۴,۴۶۰	۸,۱۴۶,۰۹۰	۷,۴۰۵,۹۰۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - کرین استیل				M1PFNZRE01CS		
				۵۸۰۲۳۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۸۲۳,۹۷۰	۷۵۲,۴۰۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۱۲۶,۳۹۰	۱,۰۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱,۶۶۱,۰۶۰	۱,۳۷۸,۴۵۰	۱,۲۳۲,۸۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۱,۹۳۰,۲۹۰	۱,۶۰۱,۱۶۰	۱,۴۵۸,۰۸۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۲,۱۸۶,۱۲۰	۱,۸۱۲,۴۱۰	۱,۶۴۹,۹۰۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۸۱۲,۸۸۰	۲,۹۱۹,۲۳۰	۲,۴۲۲,۰۰۰	۲,۲۰۱,۶۵۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۴,۴۹۳,۳۵۰	۴,۴۲۷,۳۸۰	۲,۸۴۲,۱۲۰	۲,۵۸۲,۱۰۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۰۸۵,۷۵۰	۳,۸۶۵,۷۳۰	۳,۲۰۳,۰۷۰	۲,۹۱۱,۸۸۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۵,۸۵۴,۶۰۰	۴,۴۲۲,۹۶۰	۳,۶۷۹,۸۸۰	۳,۳۲۸,۵۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۶,۶۰۰,۴۸۰	۵,۰۰۲,۲۳۰	۴,۱۴۱,۷۰۰	۳,۷۶۵,۰۲۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۷,۲۸۵,۶۳۰	۵,۵۹۳,۱۲۰	۴,۶۳۰,۱۷۰	۴,۲۰۶,۲۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۸,۱۱۵,۳۲۰	۶,۱۲۴,۲۸۰	۵,۰۸۶,۲۰۰	۴,۶۴۷,۶۱۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۹,۷۱۹,۹۷۰	۷,۳۵۰,۸۰۰	۶,۰۸۳,۱۲۰	۵,۵۲۰,۳۲۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد ضد زنگ					M1PFNZRE01SS	
					۵۸۰۲۲۲	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۳۸۶,۳۸۰	۱,۲۶۵,۸۰۰	۱,۲۰۲,۴۴۰	۱,۱۴۲,۹۹۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۸۹۱,۷۳۰	۱,۷۳۷,۷۵۰	۱,۶۴۰,۷۸۰	۱,۵۶۱,۴۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۳۱۲,۳۴۰	۲,۰۸۷,۳۶۰	۱,۹۸۲,۳۸۰	۱,۸۸۷,۲۰۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۶۸۹,۶۸۰	۲,۴۲۹,۰۱۰	۲,۳۲۶,۳۲۰	۲,۲۱۲,۸۶۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۰۴۷,۴۵۰	۲,۷۷۱,۴۴۰	۲,۶۳۳,۳۵۰	۲,۵۰۷,۳۵۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۴,۰۶۱,۹۴۰	۳,۶۹۱,۷۱۰	۳,۵۰۲,۶۵۰	۳,۳۳۲,۵۸۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۴,۷۷۶,۹۶۰	۴,۳۴۱,۶۰۰	۴,۱۲۶,۱۷۰	۳,۹۳۰,۶۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۳۹۶,۷۳۰	۴,۹۰۵,۹۰۰	۴,۶۶۹,۷۳۰	۴,۴۵۵,۴۷۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۵,۳۶۴,۸۵۰	۵,۱۲۱,۹۳۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۶,۰۵۸,۶۶۰	۵,۷۸۸,۰۸۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۶,۷۷۴,۵۰۰	۶,۴۷۳,۲۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۷,۴۸۹,۰۵۰	۷,۱۵۸,۴۳۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۸,۹۲۰,۳۱۰	۸,۵۲۹,۳۵۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد آلیاژی					M1PFNZRE01AS	
					۵۸۰۲۲۲	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"≤THK≤1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK≤0.625"	THK≤0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
.	.	۱,۲۴۱,۰۴۰	۱,۱۲۵,۲۷۰	سرجوش	D=2"	۰۱
.	.	۱,۶۹۶,۴۱۰	۱,۵۵۰,۰۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
.	۲,۴۵۷,۲۰۰	۲,۰۷۵,۸۸۰	۱,۸۷۲,۲۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
.	۲,۹۱۶,۵۱۰	۲,۴۱۲,۰۱۰	۲,۱۹۶,۴۸۰	سرجوش	D=5"	۰۴
.	۲,۳۰۳,۱۱۰	۲,۷۲۱,۹۴۰	۲,۴۸۵,۷۷۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۸۰۷,۱۵۰	۴,۴۰۷,۲۱۰	۳,۶۴۶,۷۸۰	۲,۳۱۴,۰۴۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۸۴۸,۲۶۰	۵,۱۷۹,۵۷۰	۴,۲۸۲,۵۲۰	۳,۸۹۲,۲۶۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۷,۷۶۲,۸۸۰	۵,۸۲۸,۹۱۰	۴,۸۲۲,۱۸۰	۴,۳۹۲,۷۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۸,۹۴۱,۸۲۰	۶,۷۲۵,۹۹۰	۵,۵۵۴,۰۷۰	۵,۰۳۸,۸۶۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۱۰,۰۸۵,۷۸۰	۷,۵۷۵,۸۸۰	۶,۲۵۲,۹۹۰	۵,۶۸۵,۱۳۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۱,۲۸۸,۲۵۰	۸,۴۷۲,۶۸۰	۶,۹۹۲,۲۲۰	۶,۲۵۲,۲۹۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۲,۴۰۴,۰۷۰	۹,۳۰۸,۲۳۰	۷,۶۸۲,۶۲۰	۷,۰۲۰,۸۸۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۴,۸۶۳,۶۴۰	۱۱,۱۴۰,۷۷۰	۹,۱۹۲,۰۵۰	۸,۲۵۶,۲۴۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کرین استیل				M1PFNZRE02CS		
				۵۸۰۲۲۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"≤THK≤1.5"	0.625"≤THK≤1"	0.375"≤THK≤0.625"	THK≤0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
.	.	۱,۰۷۱,۲۷۰	۹۷۹,۲۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
.	.	۱,۴۶۲,۴۳۰	۱,۳۲۸,۱۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
.	۲,۱۵۹,۹۷۰	۱,۷۹۲,۰۹۰	۱,۶۱۵,۷۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
.	۲,۵۰۹,۶۲۰	۲,۰۸۱,۵۸۰	۱,۸۹۵,۲۸۰	سرجوش	D=5"	۰۴
.	۲,۸۲۲,۴۹۰	۲,۳۵۷,۴۹۰	۲,۱۴۴,۸۸۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۴,۹۵۸,۳۱۰	۲,۷۹۵,۱۲۰	۳,۱۴۹,۸۰۰	۲,۸۶۲,۴۲۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۸۳۹,۹۵۰	۴,۴۵۵,۱۱۰	۲,۶۹۴,۷۸۰	۲,۲۵۸,۰۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۶۱۱,۸۱۰	۵,۰۲۵,۷۲۰	۴,۱۶۲,۰۲۰	۳,۷۸۵,۴۵۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۷,۶۱۱,۰۲۰	۵,۷۷۵,۸۸۰	۴,۷۸۳,۹۸۰	۴,۳۲۰,۲۲۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۸,۵۸۰,۶۷۰	۶,۵۰۲,۹۱۰	۵,۳۸۴,۱۰۰	۴,۸۹۴,۵۵۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۹,۶۰۱,۸۸۰	۷,۳۷۱,۳۳۰	۶,۰۱۹,۳۹۰	۵,۴۶۸,۵۶۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۰,۵۵۰,۰۵۰	۷,۹۸۷,۴۰۰	۶,۶۱۱,۹۹۰	۶,۰۴۱,۹۵۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۲,۶۳۶,۱۴۰	۹,۵۵۵,۹۹۰	۷,۹۰۸,۱۴۰	۷,۱۸۹,۴۸۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد ضد زنگ					M1PFNZRE02SS	
					۵۸۰۲۲۵	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۸۰۲,۰۲۰	۱,۶۲۵,۵۱۰	۱,۵۶۲,۹۹۰	۱,۴۸۸,۴۰۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۴۵۸,۶۱۰	۲,۳۴۶,۳۱۰	۲,۱۳۲,۱۷۰	۲,۰۳۰,۳۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۳,۰۰۶,۱۷۰	۲,۷۱۳,۱۲۰	۲,۵۷۷,۰۶۰	۲,۴۵۳,۳۷۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۳,۴۹۶,۳۰۰	۳,۱۸۳,۵۳۰	۳,۰۳۴,۱۲۰	۲,۸۷۹,۱۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳,۹۶۱,۷۰۰	۳,۶۰۳,۷۰۰	۳,۴۳۲,۷۰۰	۳,۲۵۹,۴۱۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۲۸۰,۶۳۰	۴,۷۹۹,۴۶۰	۴,۵۵۴,۸۱۰	۴,۳۳۲,۱۹۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۲۰۹,۸۶۰	۵,۶۲۳,۷۵۰	۵,۳۶۳,۹۶۰	۵,۱۰۹,۸۰۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۷,۰۱۵,۸۳۰	۶,۳۷۷,۹۳۰	۶,۰۷۰,۹۲۰	۵,۷۹۳,۲۸۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۶,۹۷۴,۲۳۰	۶,۶۵۸,۱۲۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۷,۸۷۶,۳۶۰	۷,۵۳۴,۲۸۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۸,۸۰۶,۴۲۰	۸,۴۱۵,۰۵۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۹,۷۳۶,۰۸۰	۹,۳۰۶,۳۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۱۱,۵۹۶,۱۰۰	۱۱,۰۸۸,۲۱۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه					کد	
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد آلیاژی					M1PFNZRE02AS	
					۵۸۰۲۲۶	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"≤THK≤1.5"	0.625"≤THK≤1"	0.375"≤THK≤0.625"	THK≤0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
•	•	۱,۶۱۲,۶۲۰	۱,۴۷۵,۶۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
•	•	۲,۳۰۵,۲۵۰	۲,۰۱۵,۱۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
•	۲,۳۶۱,۵۳۰	۲,۶۹۸,۴۳۰	۲,۴۳۴,۱۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
•	۲,۷۹۲,۰۳۰	۲,۱۲۵,۷۱۰	۲,۸۵۵,۰۸۰	سرجوش	D=5"	۰۴
•	۲,۳۹۴,۴۴۰	۲,۵۵۱,۵۱۰	۲,۳۲۰,۹۳۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۷,۵۴۹,۸۴۰	۵,۷۳۹,۶۳۰	۴,۷۴۰,۹۵۰	۴,۳۰۸,۲۱۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۸,۹۰۲,۸۴۰	۶,۷۳۲,۱۷۰	۵,۵۶۷,۵۰۰	۵,۰۵۹,۹۹۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۱۰,۰۹۱,۵۰۰	۷,۶۰۳,۷۱۰	۶,۳۸۱,۶۵۰	۵,۷۱۰,۵۳۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۱۱,۶۳۴,۰۱۰	۸,۷۴۲,۶۷۰	۷,۳۲۰,۵۹۰	۶,۵۵۰,۸۹۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۱۳,۱۱۱,۶۵۰	۹,۸۴۸,۶۶۰	۸,۱۳۰,۳۳۰	۷,۳۹۰,۷۰۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۴,۶۷۵,۲۵۰	۱۱,۰۱۴,۸۴۰	۹,۰۹۱,۲۳۰	۸,۲۵۹,۲۳۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۶,۱۲۵,۲۳۰	۱۲,۱۰۰,۵۷۰	۹,۹۸۶,۸۶۰	۹,۱۲۷,۰۳۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۹,۳۲۲,۹۱۰	۱۴,۴۸۲,۹۸۰	۱۱,۹۴۹,۵۸۰	۱۰,۸۶۲,۴۹۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PFOLCS			O LET ها - کرین استیل	
۵۸۰۲۳۱			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	CLASS: #6000	CLASS: #3000
			[2] C2	[1] C1
۰۱	D<1"	سرجوش	۲۳۱،۶۸۰	۱۹۷،۲۲۰
۰۲	1<=D<2"	سرجوش	۴۱۲،۵۸۰	۳۷۶،۰۹۰
۰۳	D=2"	سرجوش	۵۱۸،۷۷۰	۴۷۴،۳۷۰
۰۴	D=3"	سرجوش	۰	۶۴۷،۷۹۰
۰۵	D=4"	سرجوش	۰	۷۸۲،۲۸۰
۰۶	D=5"	سرجوش	۰	۹۱۷،۹۰۰
۰۷	D=6"	سرجوش	۰	۱،۰۲۸،۷۰۰
۰۸	D=8"	سرجوش	۰	۱،۲۸۴،۹۱۰
۰۹	D=10"	سرجوش	۰	۱،۶۲۶،۸۳۰
۱۰	D=12"	سرجوش	۰	۱،۸۲۶،۴۲۰

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PFOLAS			O-LET ها - فولاد آلیاژی	
۵۸۰۲۳۲			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	CLASS: #6000	CLASS: #3000
			[2] C2	[1] C1
۰۱	D<1"	سرجوش	۳۱۸،۱۶۰	۳۹۲،۵۶۰
۰۲	1<=D<2"	سرجوش	۶۱۱،۴۳۰	۵۵۹،۰۷۰
۰۳	D=2"	سرجوش	۷۹۶،۴۷۰	۷۳۸،۵۳۰
۰۴	D=3"	سرجوش	۰	۹۹۲،۶۲۰
۰۵	D=4"	سرجوش	۰	۱،۲۰۱،۴۵۰
۰۶	D=5"	سرجوش	۰	۱،۴۰۹،۶۱۰
۰۷	D=6"	سرجوش	۰	۱،۵۹۵،۱۲۰
۰۸	D=8"	سرجوش	۰	۲،۱۲۵،۲۵۰
۰۹	D=10"	سرجوش	۰	۲،۴۹۸،۶۹۰
۱۰	D=12"	سرجوش	۰	۲،۸۲۲،۷۵۰

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PFOLSS			O LET ها - فولاد ضد زنگ	
۵۸۰۲۳۲			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	CLASS: #6000	CLASS: #3000
			[2] C2	[1] C1
۰۱	D<1"	سرجوش	۳۵۷,۰۶۰	۳۳۲,۱۵۰
۰۲	1<=D<2"	سرجوش	۶۸۲,۰۸۰	۶۲۲,۵۷۰
۰۳	D=2"	سرجوش	۸۹۲,۲۵۰	۸۱۲,۵۶۰
۰۴	D=3"	سرجوش	۰	۱,۱۱۱,۷۵۰
۰۵	D=4"	سرجوش	۰	۱,۳۴۲,۹۸۰
۰۶	D=5"	سرجوش	۰	۱,۵۷۵,۸۶۰
۰۷	D=6"	سرجوش	۰	۱,۷۸۲,۲۵۰
۰۸	D=8"	سرجوش	۰	۲,۳۷۲,۲۶۰
۰۹	D=10"	سرجوش	۰	۲,۷۹۴,۸۸۰
۱۰	D=12"	سرجوش	۰	۳,۱۶۱,۴۹۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PFJK		غلاف لوله ها (کربن استیل)		
۵۸۰۲۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2"	سرجوش	۰	
۰۲	D=3"	سرجوش	۲۵۲,۴۰۰	
۰۳	D=4"	سرجوش	۳۰۹,۳۵۰	
۰۴	D=5"	سرجوش	۳۶۶,۹۸۰	
۰۵	D=6"	سرجوش	۴۱۹,۷۷۰	
۰۶	D=8"	سرجوش	۵۴۶,۳۰۰	
۰۷	D=10"	سرجوش	۶۶۷,۷۴۰	
۰۸	D=12"	سرجوش	۷۷۰,۸۱۰	
۰۹	D=14"	سرجوش	۸۹۲,۶۳۰	
۱۰	D=16"	سرجوش	۱,۰۱۲,۹۸۰	
۱۱	D=18"	سرجوش	۱,۱۳۵,۷۳۰	
۱۲	D=20"	سرجوش	۱,۲۵۶,۹۹۰	
۱۳	D=24"	سرجوش	۱,۵۰۰,۰۸۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
اسپول‌ها - کرین استیل - ۲ اینچ و بالاتر				M1PFSFCS		
				۵۸۰۲۵۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<=THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۲۹۰,۷۲۰	۲۲۸,۵۹۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۵۳۶,۱۱۰	۲۷۹,۹۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۸۳۲,۶۳۰	۶۸۸,۳۵۰	۵۹۱,۴۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۹۸۸,۸۷۰	۸۱۸,۳۱۰	۷۰۴,۴۹۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۱,۱۲۲,۰۶۰	۹۳۸,۲۱۰	۸۰۸,۷۲۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۱,۹۷۷,۸۵۰	۱,۴۷۵,۸۴۰	۱,۳۲۲,۵۶۰	۱,۰۵۴,۷۲۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۴۵۸,۸۴۰	۱,۸۳۲,۶۷۰	۱,۵۱۸,۳۸۰	۱,۳۹۱,۹۸۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۷۹۲,۲۵۰	۲,۰۷۹,۰۶۰	۱,۷۲۰,۱۹۰	۱,۴۸۰,۲۳۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۲,۲۳۲,۹۹۰	۲,۴۰۳,۲۴۰	۱,۹۸۶,۴۱۰	۱,۷۰۷,۰۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۲,۶۷۲,۳۵۰	۲,۷۲۶,۴۵۰	۲,۳۵۲,۱۵۰	۱,۹۳۲,۳۵۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۴,۱۱۲,۶۸۰	۲,۰۵۰,۳۸۰	۲,۵۱۸,۱۲۰	۲,۱۵۸,۵۳۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۴,۵۵۴,۴۲۰	۲,۳۷۲,۸۳۰	۲,۷۸۴,۱۲۰	۲,۳۸۴,۰۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۵,۴۳۵,۱۰۰	۴,۰۲۱,۳۶۰	۲,۳۱۶,۰۹۰	۲,۸۲۶,۰۶۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۵,۸۷۵,۹۹۰	۴,۳۴۵,۱۲۰	۲,۵۸۲,۰۷۰	۳,۰۶۲,۶۲۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۶,۳۱۷,۰۶۰	۴,۶۶۸,۹۸۰	۳,۸۴۸,۶۲۰	۳,۳۸۸,۳۱۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۶,۷۵۷,۰۰۰	۴,۹۹۲,۶۷۰	۴,۱۱۲,۳۶۰	۳,۵۱۴,۳۳۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۷,۱۹۶,۳۱۰	۵,۳۱۵,۴۱۰	۴,۳۷۹,۶۳۰	۳,۷۲۹,۹۳۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۷,۶۳۷,۶۸۰	۵,۶۳۹,۸۳۰	۴,۶۴۵,۷۶۰	۳,۹۶۶,۳۳۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۸,۰۷۷,۶۳۰	۵,۹۶۳,۱۸۰	۴,۹۱۱,۵۰۰	۴,۱۹۱,۹۵۰	سرجوش	D=36"	۱۹
۸,۵۱۸,۶۹۰	۶,۲۸۷,۲۰۰	۵,۱۷۸,۰۶۰	۴,۴۱۸,۲۶۰	سرجوش	D=38"	۲۰
۸,۹۵۹,۱۱۰	۶,۶۱۰,۵۶۰	۵,۴۴۳,۸۰۰	۴,۶۴۳,۹۶۰	سرجوش	D=40"	۲۱
۹,۳۹۹,۰۴۰	۶,۹۳۴,۱۰۰	۵,۷۰۹,۵۳۰	۴,۸۷۰,۲۲۰	سرجوش	D=42"	۲۲
۹,۸۴۰,۳۶۰	۷,۲۵۸,۱۸۰	۵,۹۷۶,۰۰۰	۵,۰۹۵,۸۹۰	سرجوش	D=44"	۲۳
۱۰,۲۸۰,۵۳۰	۷,۵۸۱,۸۷۰	۶,۲۴۱,۷۳۰	۵,۳۲۱,۹۱۰	سرجوش	D=46"	۲۴
۱۰,۷۳۱,۴۳۰	۷,۹۰۵,۸۹۰	۶,۵۰۷,۹۷۰	۵,۵۴۷,۹۱۰	سرجوش	D=48"	۲۵
۱۱,۱۶۲,۶۴۰	۸,۲۲۹,۹۷۰	۶,۷۷۴,۱۹۰	۵,۷۷۴,۱۶۰	سرجوش	D=50"	۲۶
۱۱,۶۰۱,۹۵۰	۸,۵۵۲,۶۲۰	۷,۰۳۹,۴۵۰	۵,۹۹۹,۴۲۰	سرجوش	D=52"	۲۷
۱۲,۰۴۲,۲۸۰	۸,۸۷۶,۴۰۰	۷,۳۰۵,۴۴۰	۶,۲۲۵,۹۴۰	سرجوش	D=54"	۲۸
۱۲,۴۸۲,۳۱۰	۹,۱۹۹,۷۶۰	۷,۵۷۱,۱۸۰	۶,۴۵۱,۴۵۰	سرجوش	D=56"	۲۹

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
اسپول‌ها - کرین استیل - کوچکتر از ۲ اینچ			M1PFSFCT
			۵۸۰۲۵۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۴،۱۸۰			
۱۲۶،۶۹۰	سرجوش	D<1"	۰۱
	سرجوش	1"<=D<2"	۰۲

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
اسپول‌ها - فولاد ضد زنگ				M1PFSFSS		
				۵۸۰۲۵۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۶۷۳،۴۵۰	۵۹۹،۹۷۰	۳۹۱،۱۷۰	۴۶۷،۰۱۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۹۱۹،۸۹۰	۸۲۱،۱۱۰	۶۷۱،۹۹۰	۶۳۹،۲۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۱،۱۸۳،۲۸۰	۱،۰۰۷،۷۹۰	۸۲۳،۱۰۰	۷۸۳،۲۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۱،۴۰۳،۸۱۰	۱،۱۹۶،۱۵۰	۹۷۵،۸۷۰	۹۳۹،۱۹۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۱،۶۰۳،۸۳۰	۱،۳۶۹،۳۳۰	۱،۱۱۴،۱۱۰	۱،۰۶۱،۱۳۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲،۰۸۷،۱۰۰	۱،۷۸۳،۹۸۰	۱،۴۵۲،۸۷۰	۱،۳۸۴،۲۳۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲،۵۹۳،۸۵۰	۲،۱۸۰،۶۸۰	۱،۷۷۵،۶۲۰	۱،۶۹۱،۹۰۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲،۹۴۸،۲۳۰	۲،۵۱۳،۶۷۰	۲،۰۵۰،۶۷۰	۱،۹۵۲،۶۵۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۲،۳۷۵،۱۶۰	۲،۲۶۰،۹۴۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۲،۶۹۸،۴۳۰	۲،۵۶۷،۷۲۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۲،۰۲۲،۷۷۰	۲،۸۷۵،۸۸۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۲،۳۲۶،۴۳۰	۲،۱۸۳،۰۷۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۲،۹۹۴،۶۰۰	۲،۷۹۸،۵۶۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۴،۹۶۶،۶۹۰	۴،۷۳۱،۷۸۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
اسپول‌ها - فولاد آلیاژی				M1PFSFAS		
				۵۸۰۲۵۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۵۹۹,۶۴۰	۵۳۲,۵۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۸۱۹,۷۶۰	۷۲۹,۷۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱,۳۷۶,۳۰۰	۱,۰۵۰,۸۳۰	۸۹۶,۳۳۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۱,۵۱۲,۰۱۰	۱,۳۴۵,۹۳۰	۱,۰۶۴,۶۱۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۱,۷۲۹,۱۶۰	۱,۴۲۵,۵۶۰	۱,۲۱۹,۳۴۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۲,۰۴۰,۶۰۰	۲,۲۴۹,۶۵۰	۱,۸۵۵,۲۹۰	۱,۵۸۷,۹۰۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۲,۷۸۰,۳۹۰	۲,۷۹۳,۸۲۰	۲,۳۰۲,۵۳۰	۱,۹۴۳,۱۴۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۴,۳۰۴,۲۹۰	۳,۱۷۹,۲۱۰	۲,۶۱۹,۲۴۰	۲,۲۳۷,۱۶۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۴,۹۹۲,۹۷۰	۳,۶۸۲,۷۲۰	۳,۰۲۲,۲۱۰	۲,۵۸۶,۲۵۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۵,۶۸۱,۷۷۰	۴,۱۸۶,۰۷۰	۳,۴۴۲,۴۲۰	۲,۹۳۴,۵۹۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۶,۳۶۹,۵۱۰	۴,۶۸۹,۳۱۰	۳,۸۵۶,۹۳۰	۳,۲۸۲,۹۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۷,۰۹۶,۴۲۰	۵,۲۳۷,۸۹۰	۴,۳۰۱,۰۹۰	۳,۶۳۲,۰۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۸,۴۳۶,۰۹۰	۶,۳۰۰,۲۵۰	۵,۰۹۴,۸۲۰	۴,۳۲۹,۴۶۰	سرجوش	D=24"	۱۴
۹,۱۲۴,۳۰۰	۶,۷۰۳,۴۱۰	۵,۵۰۷,۱۵۰	۴,۶۷۹,۱۴۰	سرجوش	D=26"	۱۵
۹,۸۱۲,۷۱۰	۷,۲۰۷,۴۸۰	۵,۹۲۰,۴۸۰	۵,۰۳۷,۵۶۰	سرجوش	D=28"	۱۶
۱۰,۵۰۱,۶۸۰	۷,۷۱۰,۲۷۰	۶,۳۲۲,۵۵۰	۵,۳۷۶,۹۸۰	سرجوش	D=30"	۱۷
۱۱,۱۸۸,۷۲۰	۸,۲۱۲,۶۸۰	۶,۷۴۴,۲۲۰	۵,۷۲۴,۸۱۰	سرجوش	D=32"	۱۸
۱۱,۸۷۸,۳۴۰	۸,۷۱۷,۲۶۰	۷,۱۵۷,۶۷۰	۶,۰۷۴,۴۱۰	سرجوش	D=34"	۱۹
۱۲,۵۶۷,۱۴۰	۹,۲۲۰,۶۲۰	۷,۵۶۹,۸۹۰	۶,۴۲۲,۲۵۰	سرجوش	D=36"	۲۰
۱۳,۲۵۵,۷۳۰	۹,۷۲۴,۲۸۰	۷,۹۸۲,۶۶۰	۶,۷۷۱,۸۵۰	سرجوش	D=38"	۲۱
۱۳,۹۴۳,۸۵۰	۱۰,۲۳۶,۸۳۰	۸,۳۹۴,۸۸۰	۷,۱۱۹,۶۸۰	سرجوش	D=40"	۲۲
۱۴,۶۳۱,۹۸۰	۱۰,۷۳۰,۵۸۰	۸,۸۰۷,۵۰۰	۷,۴۶۹,۱۲۰	سرجوش	D=42"	۲۳
۱۵,۳۳۱,۲۰۰	۱۱,۲۳۴,۳۶۰	۹,۲۲۰,۵۵۰	۷,۸۱۷,۷۹۰	سرجوش	D=44"	۲۴
۱۶,۰۰۹,۳۲۰	۱۱,۷۳۷,۳۱۰	۹,۶۳۲,۷۷۰	۸,۱۶۶,۹۶۰	سرجوش	D=46"	۲۵
۱۶,۶۹۹,۰۸۰	۱۲,۲۴۱,۶۲۰	۱۰,۰۴۵,۹۴۰	۸,۵۱۵,۲۲۰	سرجوش	D=48"	۲۶
۱۷,۳۸۸,۸۳۰	۱۲,۷۴۵,۶۶۰	۱۰,۴۵۸,۹۷۰	۸,۸۶۵,۰۶۰	سرجوش	D=50"	۲۷
۱۸,۰۷۵,۴۸۰	۱۳,۲۴۷,۶۸۰	۱۰,۸۷۰,۲۸۰	۹,۲۱۲,۹۰۰	سرجوش	D=52"	۲۸
۱۸,۷۶۴,۱۸۰	۱۳,۷۵۱,۳۲۰	۱۱,۲۸۲,۸۹۰	۹,۵۶۲,۲۳۰	سرجوش	D=54"	۲۹
۱۹,۴۵۲,۱۷۰	۱۴,۲۵۴,۶۷۰	۱۱,۶۹۵,۱۰۰	۹,۹۱۰,۷۴۰	سرجوش	D=56"	۳۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

فصل دوم- لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PFSFCL			اسپول‌ها - کرین استیل با اندود سیمانی	
۵۸۰۲۵۵			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	THK<=0.375"	0.375"<THK<=0.625"
			[1] S1	[2] S2
۰۱	D=6"	سرجوش	۵۶۵,۳۲۰	۶۳۴,۲۷۰
۰۲	D=8"	سرجوش	۷۴۲,۵۵۰	۸۱۸,۹۳۰
۰۳	D=10"	سرجوش	۹۱۶,۱۳۰	۱,۰۰۹,۴۵۰
۰۴	D=12"	سرجوش	۱,۰۶۲,۶۹۰	۱,۱۷۲,۶۵۰
۰۵	D=14"	سرجوش	۱,۳۲۹,۰۳۰	۱,۳۵۶,۸۲۰
۰۶	D=16"	سرجوش	۱,۳۹۳,۶۰۰	۱,۵۴۰,۳۱۰
۰۷	D=18"	سرجوش	۱,۵۶۰,۱۵۰	۱,۷۳۲,۶۲۰
۰۸	D=20"	سرجوش	۱,۷۳۲,۵۸۰	۱,۹۰۷,۸۲۰
۰۹	D=24"	سرجوش	۲,۰۵۵,۲۷۰	۲,۳۷۵,۴۹۰
۱۰	D=26"	سرجوش	۲,۳۲۱,۸۲۰	۲,۴۵۹,۳۹۰
۱۱	D=28"	سرجوش	۲,۳۸۶,۷۱۰	۲,۶۳۲,۹۶۰
۱۲	D=30"	سرجوش	۲,۵۵۲,۲۱۰	۲,۸۲۶,۳۲۰
۱۳	D=32"	سرجوش	۲,۷۱۶,۳۳۰	۳,۰۰۹,۸۵۰
۱۴	D=34"	سرجوش	۲,۸۸۳,۱۹۰	۳,۱۹۴,۳۷۰
۱۵	D=36"	سرجوش	۲,۰۳۷,۷۶۰	۳,۳۷۷,۹۴۰
۱۶	D=38"	سرجوش	۲,۲۱۲,۸۸۰	۳,۵۶۱,۶۱۰
۱۷	D=40"	سرجوش	۲,۳۷۸,۷۶۰	۳,۷۴۵,۲۸۰
۱۸	D=42"	سرجوش	۲,۵۴۲,۸۶۰	۳,۹۳۸,۹۳۰
۱۹	D=44"	سرجوش	۲,۷۰۹,۸۹۰	۴,۱۱۲,۷۵۰
۲۰	D=46"	سرجوش	۲,۸۷۵,۵۵۰	۴,۲۹۶,۳۷۰
۲۱	D=48"	سرجوش	۳,۰۴۰,۴۳۰	۴,۴۷۹,۹۲۰
۲۲	D=50"	سرجوش	۳,۲۰۶,۳۷۰	۴,۶۶۴,۰۵۰
۲۳	D=52"	سرجوش	۳,۳۷۱,۲۵۰	۴,۸۳۷,۷۲۰
۲۴	D=54"	سرجوش	۳,۵۳۷,۲۷۰	۵,۰۳۱,۷۰۰
۲۵	D=56"	سرجوش	۳,۷۰۱,۸۰۰	۵,۲۱۴,۹۲۰

لوله‌کشی

فصل سوم - لوله‌کشی روزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف‌های این بخش، اجرای کامل لوله‌کشی در روی زمینی شامل مراحل مختلف برش، پخ زدن، نصب در محل جوشکاری می‌باشد که به شرح زیر تقسیم‌بندی شده‌اند.
 - ۱-۱ نصب و جوشکاری لوله‌ها و اسپول‌ها در داخل محدوده واحدهای (FIELD ERECTION - ON SITE)
 - هزینه عملیات لوله‌کشی (نصب و جوشکاری) با قطر ۲ اینچ و بالاتر با مصالح فولاد کربن دار، فولاد زنگ‌نزن، فولاد آلیاژی اعم از بخش‌هایی که پیش‌ساخت شده باشد (اسپول) و یا با استفاده از قطعات از لوله مستقیم اجرا شود، بر اساس واحد "سر جوش" اجرا شده در محل نصب محاسبه می‌شود. بدیهی است هزینه "سر جوش‌های" اجرا شده در ساخت اسپول‌ها، جداگانه و بر اساس ردیف‌های فصل دوم محاسبه می‌شود.
 - هزینه بستن فلنج‌ها که قطعات مرتبط با آنها قبلاً در محل خود نصب شده‌اند، بصورت ردیف‌های جداگانه و بر اساس "تعداد فلنج" محاسبه می‌شود.
 - در قیمت ردیف‌های موضوع این بند، اثر ارتفاع بطور متوسط منظور شده است از این رو، بابت ارتفاع هزینه اضافی محاسبه نمی‌شود.
 - ۲-۱ نصب و جوشکاری لوله‌ها در حد فاصل واحدها (OFF-SITE PIPING) و محوطه مخزن‌ها
 - هزینه عملیات لوله‌کشی ارتباطی حدفصل واحدها (INTERCONNECTION) که عمدتاً بصورت مستقیم (STRAIGHT RUN) روی ارتفاع (PIPE (RACK) و یا روی زمین (SLEEPER) اجرا می‌شود، از ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌گردد؛
 - چنانچه در حد فاصل واحدهای اصلی محدوده (OFF-SITE) واحدهای کوچک فرعی با لوله‌کشی‌های مشابه شرایط (ON-SITE) موجود باشد، هزینه لوله‌کشی این قسمت‌ها به تناسب نوع کار از ردیف‌های پیش‌ساخت (فصل دوم) و نصب (ON-SITE) (بند ۱-۱) محاسبه می‌شود.
 - توضیح: هزینه عملیات لوله‌کشی در محوطه مخزن‌ها یا انبارهای نفت از ردیف‌های مربوط در این فصل محاسبه می‌گردد.
 - واحد اندازه‌گیری هزینه لوله‌کشی (OFF-SITE) و محوطه مخزن‌ها و انبارهای نفت برای مصالح فولاد کربن دار، فولاد زنگ‌نزن، فولاد آلیاژی، بر اساس "سر جوش" و در موارد لوله‌کشی گالوانیزه "طول" لوله‌کشی بر حسب "متر" می‌باشد.
 - ۳-۱ ساخت و نصب لوله در محل کار (FIELD FABRICATE & ERECT)
 - هزینه لوله‌کشی با لوله‌های از جنس فولاد کربن دار و فولاد زنگ‌نزن و فولاد آلیاژی با قطر کمتر از ۲ اینچ و لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING) و لوله‌کشی گالوانیزه در داخل واحدها ON-SITE به قطرهای مختلف و لوله‌کشی با لوله‌های رزینی (RTRP) از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌گردد.
 - در مورد لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، لوله‌کشی‌های لازم تا محل چند راهه (MANIFOLD) از ردیف‌های این بخش محاسبه می‌شود. ساخت MANIFOLD مربوط از بخش ۲ (پیش‌ساخت) و نصب آن از بند بعدی همین فصل (نصب ملحقات واقع در مسیر خط) محاسبه می‌شود.
 - واحد اندازه‌گیری ردیف‌های موضوع این بند برای تمامی مصالح مختلف به استثنای لوله‌های رزینی "متر طول" لوله‌کشی انجام شده و در مورد لوله‌های "رزینی" (RTRP) "سراتصال" و لوله‌های آلومینیومی "سر جوش" می‌باشد.
 - باستثنای ساخت و نصب MANIFOLD لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، هزینه نصب تمامی ملحقات واقع در مسیر لوله‌کشی‌های موضوع این بند (از قبیل شیرآلات، فلنج‌ها، ...)، در قیمت ردیف‌های لوله‌کشی منظور شده است و از بابت آنها هزینه اضافی محاسبه نمی‌شود.
 - ۴-۱ نصب ملحقات واقع در مسیر لوله‌کشی‌ها
 - هزینه نصب اقلامی از قبیل انواع شیرآلات، شیرهای کنترل و ... از ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌شود.
 - قیمت ردیف‌های موضوع این بند، فقط برای بالابردن و استقرار در محل نصب (LIFTING & ERECTING) محاسبه می‌شود. هزینه‌های جوشکاری و یا اتصال فلنج‌های این قبیل قطعات به صورت "سر جوش" و یا "تعداد فلنج" از ردیف‌های موضوع بند ۱-۱ و یا ۲-۱ (بسته به مورد ON-SITE و / یا OFF-SITE و یا محوطه مخزن‌ها و انبارهای نفت)، محاسبه می‌شود.
 - هزینه کالیبراسیون و یا کنترل مشخصات فنی وسایل ابزار دقیق (شیرهای کنترل، اریفیس‌ها و ...) براساس ردیف‌های مربوط در فهرست‌بهای گروه کارهای ابزار دقیق و هزینه نصب آنها، براساس ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌شود.
- ۲- هزینه سایر عملیات تکمیلی لوله‌کشی شامل آزمایش‌های رادیوگرافی، هیدرواستاتیک و ...، همچنین عملیات پیش گرم کردن و تنش زدایی جوشکاری‌ها براساس ردیف‌های فصل "کارهای تکمیلی لوله‌کشی" محاسبه می‌شود.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - در محدوده واحدهای پالایشگاهی - کربن استیل (اتصالات جوشی)				M1AGFE01CS ۵۸۰۳۰۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۱,۳۰۳,۰۱۰	۱,۱۶۱,۰۴۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۶۳۲,۰۸۰	۱,۴۵۵,۳۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۲,۳۸۲,۷۵۰	۱,۹۶۰,۰۹۰	۱,۶۹۲,۸۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲,۷۷۲,۲۵۰	۲,۳۸۰,۴۸۰	۱,۹۶۸,۲۹۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۲,۰۹۶,۸۳۰	۲,۵۲۶,۲۸۰	۲,۱۹۸,۰۶۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۰۳۴,۳۸۰	۲,۸۵۷,۲۲۰	۳,۱۶۹,۷۷۰	۲,۷۳۲,۸۵۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۲۳۷,۹۸۰	۵,۱۴۲,۵۳۰	۲,۹۶۸,۲۳۰	۲,۴۰۷,۲۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۷,۴۰۱,۱۹۰	۵,۶۸۵,۸۹۰	۴,۶۷۵,۰۷۰	۴,۰۳۴,۰۳۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۸,۶۳۶,۶۵۰	۶,۶۳۲,۷۶۰	۵,۴۵۲,۱۱۰	۴,۷۰۶,۵۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۹,۷۷۸,۳۰۰	۷,۵۰۴,۳۹۰	۶,۱۶۸,۹۳۰	۵,۳۱۲,۶۱۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۰,۹۳۰,۹۳۰	۸,۳۷۶,۲۵۰	۶,۸۸۵,۴۱۰	۵,۹۳۴,۰۵۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۲,۰۶۳,۲۳۰	۹,۲۳۷,۸۱۰	۷,۶۰۰,۷۳۰	۶,۵۳۱,۵۸۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۴,۳۴۸,۶۷۰	۱۰,۹۹۱,۶۷۰	۹,۰۳۲,۹۵۰	۷,۷۲۹,۵۵۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۱۵,۴۹۰,۹۷۰	۱۱,۸۶۳,۰۴۰	۹,۷۴۸,۲۶۰	۸,۳۶۰,۴۹۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۱۶,۶۳۴,۶۹۰	۱۲,۷۳۵,۴۱۰	۱۰,۴۶۴,۸۱۰	۸,۹۶۸,۴۵۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۱۷,۷۷۵,۹۹۰	۱۳,۶۰۶,۰۳۰	۱۱,۱۸۰,۰۶۰	۹,۵۷۸,۹۰۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۱۸,۹۱۶,۳۳۰	۱۴,۲۷۵,۸۵۰	۱۱,۸۹۴,۳۱۰	۱۰,۱۸۵,۹۳۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۲۰,۰۶۰,۲۶۰	۱۵,۳۴۹,۱۵۰	۱۲,۶۱۰,۹۳۰	۱۰,۷۹۷,۳۰۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۲۱,۴۰۳,۲۵۰	۱۶,۲۱۹,۷۷۰	۱۳,۲۳۶,۱۷۰	۱۱,۴۰۳,۹۰۰	سرجوش	D=36"	۱۹
۲۲,۲۴۵,۷۳۰	۱۷,۰۹۲,۱۴۰	۱۴,۰۴۲,۷۳۰	۱۲,۰۱۵,۲۷۰	سرجوش	D=38"	۲۰
۲۳,۴۸۷,۲۷۰	۱۷,۹۶۲,۳۰۰	۱۴,۷۵۷,۹۷۰	۱۲,۶۳۲,۳۰۰	سرجوش	D=40"	۲۱
۲۴,۶۲۸,۸۲۰	۱۸,۸۳۲,۸۳۰	۱۵,۴۷۳,۳۱۰	۱۲,۲۳۲,۳۴۰	سرجوش	D=42"	۲۲
۲۵,۷۷۳,۷۳۰	۱۹,۷۰۶,۹۴۰	۱۶,۱۹۰,۳۶۰	۱۲,۸۴۱,۳۰۰	سرجوش	D=44"	۲۳
۲۶,۹۱۴,۵۸۰	۲۰,۵۷۸,۰۰۰	۱۶,۹۰۵,۰۷۰	۱۴,۴۵۱,۲۱۰	سرجوش	D=46"	۲۴
۲۸,۰۵۸,۳۰۰	۲۱,۴۵۰,۷۹۰	۱۷,۶۳۱,۶۲۰	۱۵,۰۵۹,۱۷۰	سرجوش	D=48"	۲۵
۲۹,۲۰۱,۵۳۰	۲۲,۳۲۲,۴۳۰	۱۸,۳۳۷,۶۲۰	۱۵,۶۷۰,۱۱۰	سرجوش	D=50"	۲۶
۳۰,۳۴۱,۵۹۰	۲۳,۱۹۲,۰۵۰	۱۹,۰۵۱,۶۸۰	۱۶,۲۷۷,۱۴۰	سرجوش	D=52"	۲۷
۳۱,۴۸۴,۳۱۰	۲۴,۰۶۴,۱۰۰	۱۹,۷۶۸,۱۷۰	۱۶,۸۸۷,۵۸۰	سرجوش	D=54"	۲۸
۳۲,۶۳۶,۳۰۰	۲۷,۱۵۲,۳۳۰	۲۰,۴۸۲,۹۸۰	۱۷,۴۹۵,۱۱۰	سرجوش	D=56"	۲۹

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - در محدوده واحدهای پالایشگاهی - فولاد				M1AGFE01AS		
آلیاژی(اتصالات جوشی)				۵۸۰۳۰۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<0.625"	THK=<0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۱,۸۲۰,۵۶۰	۱,۶۲۲,۶۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۲,۳۹۹,۹۴۰	۲,۰۴۰,۳۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۲,۳۵۶,۷۴۰	۲,۷۵۷,۴۶۰	۲,۳۷۷,۷۸۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲,۹۰۹,۳۵۰	۲,۲۱۰,۵۹۰	۲,۷۶۶,۸۰۰	سرجوش	D=5"	۰۵
*	۴,۳۶۸,۷۵۰	۲,۵۸۷,۵۶۰	۲,۰۹۱,۳۳۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۷,۱۷۲,۳۷۰	۵,۴۵۲,۷۷۰	۴,۴۷۴,۶۰۰	۲,۸۵۲,۰۱۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۸,۸۹۰,۴۳۰	۶,۷۷۲,۶۵۰	۵,۵۵۸,۶۱۰	۴,۷۹۶,۸۷۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۱۰,۵۲۶,۳۹۰	۸,۰۳۴,۵۸۰	۶,۵۸۸,۷۹۰	۵,۶۷۵,۹۷۰	سرجوش	D=12"	۱۰
۱۲,۳۸۰,۷۳۰	۹,۳۶۲,۰۱۰	۷,۶۸۶,۸۵۰	۶,۶۲۲,۳۵۰	سرجوش	D=14"	۱۱
۱۳,۹۳۲,۶۳۰	۱۰,۶۰۶,۸۳۰	۸,۷۰۶,۷۳۰	۷,۴۸۷,۲۹۰	سرجوش	D=16"	۱۲
۱۵,۵۶۵,۳۷۰	۱۱,۸۵۱,۰۹۰	۹,۷۳۶,۹۶۰	۸,۳۵۷,۷۳۰	سرجوش	D=18"	۱۳
۱۷,۳۷۸,۹۰۰	۱۳,۲۳۷,۴۸۰	۱۰,۸۶۶,۵۲۰	۹,۲۳۲,۲۱۰	سرجوش	D=20"	۱۴
۲۰,۴۹۱,۹۸۰	۱۵,۵۸۲,۸۳۰	۱۲,۷۸۷,۵۸۰	۱۰,۹۵۸,۶۷۰	سرجوش	D=24"	۱۵
۲۳,۱۲۳,۱۲۰	۱۶,۸۲۶,۱۵۰	۱۳,۸۰۷,۰۷۰	۱۱,۸۲۸,۳۶۰	سرجوش	D=26"	۱۶
۲۳,۷۷۸,۷۴۰	۱۸,۰۷۲,۸۳۰	۱۴,۸۲۹,۷۳۰	۱۲,۶۹۵,۱۵۰	سرجوش	D=28"	۱۷
۲۵,۴۱۸,۱۲۰	۱۹,۳۱۴,۸۵۰	۱۵,۸۴۸,۲۰۰	۱۳,۵۶۵,۱۲۰	سرجوش	D=30"	۱۸
۲۷,۰۵۷,۴۴۰	۲۰,۵۵۶,۴۳۰	۱۶,۸۶۶,۰۳۰	۱۴,۴۳۰,۰۶۰	سرجوش	D=32"	۱۹
۲۸,۷۰۲,۷۷۰	۲۱,۸۰۲,۷۳۰	۱۷,۸۸۸,۷۸۰	۱۵,۳۰۰,۵۸۰	سرجوش	D=34"	۲۰
۳۰,۳۴۳,۷۳۰	۲۳,۰۴۵,۶۸۰	۱۸,۹۰۸,۱۸۰	۱۶,۱۶۵,۵۲۰	سرجوش	D=36"	۲۱
۳۱,۹۸۶,۶۵۰	۲۴,۲۹۰,۴۹۰	۱۹,۹۲۸,۵۱۰	۱۷,۰۳۶,۵۰۰	سرجوش	D=38"	۲۲
۳۳,۶۳۷,۶۳۰	۲۵,۵۳۲,۹۸۰	۲۰,۹۴۷,۹۱۰	۱۷,۹۰۱,۴۴۰	سرجوش	D=40"	۲۳
۳۵,۳۶۹,۵۲۰	۲۶,۷۷۷,۸۰۰	۲۱,۹۶۸,۳۵۰	۱۸,۷۷۱,۵۰۰	سرجوش	D=42"	۲۴
۳۶,۹۱۴,۱۹۰	۲۸,۰۳۲,۹۷۰	۲۳,۹۸۹,۶۰۰	۱۹,۶۳۷,۴۵۰	سرجوش	D=44"	۲۵
۳۸,۵۵۵,۱۶۰	۲۹,۲۶۵,۴۶۰	۲۴,۰۰۹,۰۰۰	۲۰,۵۰۶,۹۶۰	سرجوش	D=46"	۲۶
۴۰,۱۹۸,۹۳۰	۳۰,۵۱۱,۶۸۰	۲۵,۰۳۰,۷۳۰	۲۱,۳۷۲,۲۸۰	سرجوش	D=48"	۲۷
۴۱,۸۴۲,۴۵۰	۳۱,۷۵۶,۳۸۰	۲۶,۰۵۱,۰۴۰	۲۲,۲۴۴,۸۳۰	سرجوش	D=50"	۲۸
۴۳,۴۸۰,۹۴۰	۳۲,۹۹۷,۵۸۰	۲۷,۰۶۹,۰۷۰	۲۳,۱۰۹,۳۰۰	سرجوش	D=52"	۲۹
۴۵,۱۲۴,۸۰۰	۳۴,۲۴۲,۹۷۰	۲۸,۰۹۰,۷۱۰	۲۳,۹۷۹,۷۴۰	سرجوش	D=54"	۳۰
۴۶,۷۶۵,۵۸۰	۳۵,۴۸۵,۴۶۰	۲۹,۱۰۹,۶۴۰	۲۴,۸۴۵,۲۳۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه				کد	
نصب و جوشکاری - در محدوده واحدهای پالایشگاهی - بستن فلنج ها				M1AGFE01FG	
				۵۸۰۲۰۲	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۷,۹۱۰	۳۹,۹۵۰	۲۱,۹۹۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۷۱,۹۳۰	۵۹,۹۲۰	۲۷,۹۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۹۵,۸۱۰	۷۹,۷۴۰	۶۲,۸۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۱۱۹,۶۹۰	۹۹,۷۲۰	۷۹,۷۴۰	سرجوش	D=5"	۰۵
۱۴۳,۵۷۰	۱۱۹,۶۹۰	۹۵,۸۱۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۱۹۱,۴۷۰	۱۵۹,۶۴۰	۱۲۷,۶۵۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۲۳۹,۳۸۰	۱۹۹,۵۸۰	۱۵۹,۶۴۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۲۸۲,۹۸۰	۲۳۹,۳۸۰	۱۹۱,۴۷۰	سرجوش	D=12"	۱۰
*	۲۷۹,۳۳۰	۲۳۲,۴۶۰	سرجوش	D=14"	۱۱
*	۳۱۹,۱۳۰	۲۵۵,۳۰۰	سرجوش	D=16"	۱۲
*	۳۵۹,۰۷۰	۲۸۷,۲۸۰	سرجوش	D=18"	۱۳
*	۳۹۸,۸۶۰	۳۱۹,۱۳۰	سرجوش	D=20"	۱۴
*	۴۷۸,۷۶۰	۳۸۲,۹۵۰	سرجوش	D=24"	۱۵
*	۵۱۸,۷۰۰	۴۱۴,۹۳۰	سرجوش	D=26"	۱۶
*	۵۵۸,۵۰۰	۴۴۶,۷۷۰	سرجوش	D=28"	۱۷
*	۵۹۸,۴۵۰	۴۷۸,۷۶۰	سرجوش	D=30"	۱۸
*	۶۳۸,۳۴۰	۵۱۰,۵۹۰	سرجوش	D=32"	۱۹
*	۶۷۸,۱۹۰	۵۴۲,۵۸۰	سرجوش	D=34"	۲۰
*	۷۱۷,۹۹۰	۵۷۴,۴۳۰	سرجوش	D=36"	۲۱
*	۷۵۷,۹۳۰	۶۰۶,۴۱۰	سرجوش	D=38"	۲۲
*	۷۹۷,۸۸۰	۶۳۸,۳۴۰	سرجوش	D=40"	۲۳
*	۸۳۷,۸۳۰	۶۷۰,۲۳۰	سرجوش	D=42"	۲۴
*	۸۷۷,۶۳۰	۷۰۲,۰۷۰	سرجوش	D=44"	۲۵
*	۹۱۷,۵۷۰	۷۳۴,۰۵۰	سرجوش	D=46"	۲۶
*	۹۵۷,۳۶۰	۷۶۵,۸۹۰	سرجوش	D=48"	۲۷
*	۹۹۷,۳۱۰	۷۹۷,۸۸۰	سرجوش	D=50"	۲۸
*	۱,۰۳۷,۱۱۰	۸۲۹,۷۳۰	سرجوش	D=52"	۲۹
*	۱,۰۷۷,۰۵۰	۸۶۱,۷۰۰	سرجوش	D=54"	۳۰
*	۱,۱۱۷,۰۰۰	۸۹۳,۵۴۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - در محدوده واحدهای پالایشگاهی - فولاد ضد زنگ(اتصالات جوشی)				M1AGFE01SS ۵۸۰۳۰۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۲,۰۴۳,۵۸۰	۱,۷۵۱,۹۳۰	۱,۳۲۹,۳۱۰	۱,۳۰۸,۱۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۵۷۲,۶۰۰	۲,۳۱۱,۵۵۰	۱,۷۱۲,۵۳۰	۱,۶۵۷,۸۷۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۰۹۹,۴۰۰	۲,۵۸۳,۹۱۰	۲,۰۰۸,۵۸۰	۱,۹۴۰,۸۰۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۶۱۰,۸۷۰	۲,۰۰۸,۵۵۰	۲,۳۲۱,۴۰۰	۲,۲۶۱,۷۷۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۴,۰۳۷,۱۱۰	۲,۳۶۵,۱۰۰	۲,۶۲۲,۹۵۰	۲,۵۳۲,۵۸۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۰۴۲,۸۱۰	۴,۳۰۴,۳۳۰	۲,۳۸۸,۹۳۰	۲,۱۷۱,۸۳۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۳۷۲,۱۱۰	۵,۳۲۶,۳۷۰	۴,۰۸۰,۷۰۰	۳,۹۳۷,۹۸۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۷,۴۱۶,۷۷۰	۶,۱۸۰,۴۱۰	۴,۸۲۰,۳۸۰	۴,۶۵۳,۱۲۰	سرجوش	D=12"	۱۰
*	*	۵,۶۲۳,۷۶۰	۵,۴۲۸,۶۹۰	سرجوش	D=14"	۱۱
*	*	۶,۳۶۷,۳۹۰	۶,۱۲۴,۴۰۰	سرجوش	D=16"	۱۲
*	*	۷,۱۱۳,۷۳۰	۶,۸۶۳,۳۷۰	سرجوش	D=18"	۱۳
*	*	۷,۸۵۷,۴۳۰	۷,۵۷۸,۸۷۰	سرجوش	D=20"	۱۴
*	*	۹,۳۴۸,۹۶۰	۹,۰۱۴,۴۷۰	سرجوش	D=24"	۱۵
*	*	۱۱,۵۸۶,۶۳۰	۱۱,۱۶۸,۶۵۰	سرجوش	D=30"	۱۶

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			گروه	
M1AGFE01CL			نصب و جوشکاری - در محدوده واحدهای پالایشگاهی - کربن استیل	
۵۸۰۳۰۵			با اندود سیمانی (جوشی)	
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			THK <= 0.375"	0.375" < THK <= 0.625"
			[1] S1	[2] S2
۰۱	D=6"	سرجوش	۱,۹۵۵,۳۶۰	۲,۱۹۸,۹۵۰
۰۲	D=8"	سرجوش	۲,۴۲۱,۷۷۰	۲,۷۱۸,۷۴۰
۰۳	D=10"	سرجوش	۲,۰۴۷,۵۲۰	۲,۲۲۲,۰۳۰
۰۴	D=12"	سرجوش	۲,۶۲۲,۹۹۰	۲,۰۷۸,۶۶۰
۰۵	D=14"	سرجوش	۲,۳۲۶,۳۰۰	۲,۷۵۸,۶۵۰
۰۶	D=16"	سرجوش	۲,۷۹۸,۰۴۰	۵,۳۹۷,۴۸۰
۰۷	D=18"	سرجوش	۵,۳۶۶,۰۰۰	۶,۰۳۸,۳۱۰
۰۸	D=20"	سرجوش	۵,۹۲۶,۸۹۰	۶,۶۷۶,۷۲۰
۰۹	D=24"	سرجوش	۷,۰۵۵,۴۴۰	۷,۹۵۵,۶۷۰
۱۰	D=26"	سرجوش	۷,۶۲۲,۷۹۰	۸,۵۹۵,۰۴۰
۱۱	D=28"	سرجوش	۸,۱۸۴,۵۳۰	۹,۲۳۵,۱۵۰
۱۲	D=30"	سرجوش	۸,۷۵۰,۵۰۰	۹,۸۷۳,۹۹۰
۱۳	D=32"	سرجوش	۹,۳۰۹,۳۷۰	۱۰,۵۱۳,۴۰۰
۱۴	D=34"	سرجوش	۹,۸۷۸,۹۳۰	۱۱,۱۵۳,۲۳۰
۱۵	D=36"	سرجوش	۱۰,۴۴۰,۳۴۰	۱۱,۷۹۲,۰۶۰
۱۶	D=38"	سرجوش	۱۱,۰۰۷,۴۸۰	۱۲,۴۳۲,۱۷۰
۱۷	D=40"	سرجوش	۱۱,۵۶۸,۷۹۰	۱۲,۰۷۱,۰۱۰
۱۸	D=42"	سرجوش	۱۲,۱۳۵,۹۱۰	۱۲,۷۰۹,۳۰۰
۱۹	D=44"	سرجوش	۱۲,۶۹۸,۰۷۰	۱۳,۳۴۹,۸۳۰
۲۰	D=46"	سرجوش	۱۳,۲۶۴,۴۶۰	۱۳,۹۸۸,۳۴۰
۲۱	D=48"	سرجوش	۱۳,۸۲۵,۷۷۰	۱۵,۶۲۸,۳۵۰
۲۲	D=50"	سرجوش	۱۴,۳۹۲,۷۰۰	۱۶,۲۶۸,۵۷۰
۲۳	D=52"	سرجوش	۱۴,۹۵۴,۴۴۰	۱۶,۹۰۷,۴۱۰
۲۴	D=54"	سرجوش	۱۵,۵۲۱,۳۶۰	۱۷,۵۳۷,۵۱۰
۲۵	D=56"	سرجوش	۱۶,۰۸۱,۷۲۰	۱۸,۱۸۵,۹۳۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - بین واحدها، در سطح زمین - کربن استیل				M1AGFE02CS		
				۵۸۰۳۱۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"<=THK<=1.5	0.625"<THK<1"	0.375"< THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۷۸۹,۵۷۰	۶۸۲,۹۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۰۶۶,۲۰۰	۹۲۵,۵۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱,۶۴۹,۰۶۰	۱,۳۴۷,۱۵۰	۱,۱۲۲,۶۳۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۱,۹۴۰,۱۷۰	۱,۵۸۴,۸۲۰	۱,۳۲۲,۱۹۰	سرجوش	D=5"	۰۵
*	۲,۳۰۶,۸۵۰	۱,۸۰۲,۵۸۰	۱,۳۶۸,۹۶۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۲,۸۷۴,۴۱۰	۲,۸۶۰,۳۹۰	۲,۳۲۶,۴۶۰	۱,۹۴۸,۹۱۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۴,۷۹۹,۱۵۰	۲,۵۳۷,۴۶۰	۲,۸۸۸,۸۲۰	۲,۳۷۴,۷۸۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۵,۵۲۴,۲۱۰	۴,۰۷۸,۶۴۰	۳,۳۲۱,۷۶۰	۲,۷۷۷,۰۲۰	سرجوش	D=12"	۱۰
۶,۴۴۵,۳۰۰	۴,۷۵۸,۸۸۰	۳,۸۸۷,۴۴۰	۳,۲۴۱,۳۹۰	سرجوش	D=14"	۱۱
۷,۳۶۶,۰۴۰	۵,۴۳۸,۷۸۰	۴,۴۳۲,۷۸۰	۳,۷۰۲,۶۱۰	سرجوش	D=16"	۱۲
۸,۲۸۶,۵۰۰	۶,۱۱۸,۲۹۰	۴,۹۹۷,۹۷۰	۴,۱۶۶,۱۲۰	سرجوش	D=18"	۱۳
۹,۲۰۷,۵۲۰	۶,۷۹۸,۳۳۰	۵,۵۵۳,۴۵۰	۴,۶۲۷,۸۵۰	سرجوش	D=20"	۱۴
۱۱,۰۴۹,۷۱۰	۸,۱۵۸,۲۷۰	۶,۶۶۴,۴۶۰	۵,۵۵۳,۴۵۰	سرجوش	D=24"	۱۵
۱۱,۹۷۰,۷۴۰	۸,۸۳۸,۵۱۰	۷,۳۱۹,۹۴۰	۶,۰۱۷,۸۲۰	سرجوش	D=26"	۱۶
۱۲,۸۹۲,۵۳۰	۹,۵۱۹,۴۵۰	۷,۷۷۵,۹۸۰	۶,۴۷۹,۵۳۰	سرجوش	D=28"	۱۷
۱۳,۸۱۲,۲۳۰	۱۰,۱۹۸,۱۶۰	۸,۳۲۰,۷۱۰	۶,۹۴۲,۴۱۰	سرجوش	D=30"	۱۸
۱۴,۷۳۱,۳۴۰	۱۰,۸۷۶,۷۳۰	۸,۸۸۴,۹۶۰	۷,۴۰۴,۶۳۰	سرجوش	D=32"	۱۹
۱۵,۶۵۳,۱۸۰	۱۱,۵۵۷,۲۱۰	۹,۴۴۰,۸۹۰	۷,۸۶۹,۲۴۰	سرجوش	D=34"	۲۰
۱۶,۵۷۳,۹۳۰	۱۲,۲۳۷,۱۱۰	۹,۹۹۶,۲۳۰	۸,۳۳۰,۴۷۰	سرجوش	D=36"	۲۱
۱۷,۴۹۵,۰۱۰	۱۲,۹۱۷,۷۰۰	۱۰,۵۵۱,۹۱۰	۸,۷۹۴,۸۲۰	سرجوش	D=38"	۲۲
۱۸,۴۱۵,۷۵۰	۱۳,۵۹۷,۶۰۰	۱۱,۱۰۷,۲۴۰	۹,۲۵۶,۰۶۰	سرجوش	D=40"	۲۳
۱۹,۳۳۶,۱۵۰	۱۴,۲۷۶,۵۵۰	۱۱,۶۶۲,۳۳۰	۹,۷۲۰,۰۸۰	سرجوش	D=42"	۲۴
۲۰,۲۵۸,۲۳۰	۱۴,۹۵۷,۸۸۰	۱۲,۲۱۸,۴۰۰	۱۰,۱۸۱,۷۹۰	سرجوش	D=44"	۲۵
۲۱,۱۷۸,۶۳۰	۱۵,۶۳۶,۸۳۰	۱۲,۷۷۳,۳۹۰	۱۰,۶۴۶,۰۲۰	سرجوش	D=46"	۲۶
۲۲,۱۰۰,۴۱۰	۱۶,۳۱۷,۷۸۰	۱۳,۳۲۹,۴۲۰	۱۱,۱۰۷,۷۳۰	سرجوش	D=48"	۲۷
۲۳,۰۲۱,۹۳۰	۱۶,۹۹۸,۳۱۰	۱۳,۸۸۵,۱۵۰	۱۱,۵۷۱,۷۵۰	سرجوش	D=50"	۲۸
۲۳,۹۴۰,۷۰۰	۱۷,۶۷۶,۷۳۰	۱۴,۴۳۹,۴۹۰	۱۲,۰۳۲,۹۸۰	سرجوش	D=52"	۲۹
۲۴,۸۶۰,۹۵۰	۱۸,۳۵۶,۳۸۰	۱۴,۹۹۴,۵۸۰	۱۲,۴۹۷,۲۰۰	سرجوش	D=54"	۳۰
۲۵,۷۸۱,۴۵۰	۱۹,۰۳۵,۷۸۰	۱۵,۵۴۹,۶۷۰	۱۲,۹۵۸,۵۷۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - بین واحدها، در سطح زمین - فولاد آلیاژی				M1AGFE02AS		
				۵۸۰۳۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1	0.625" <THK<1"	0.375" <THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۱,۱۶۶,۰۲۰	۱,۰۱۲,۳۱۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۵۷۲,۴۱۰	۱,۳۶۹,۲۶۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۲,۴۲۲,۷۰۰	۱,۹۹۳,۳۲۰	۱,۶۶۰,۷۰۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲,۸۷۲,۳۲۰	۲,۳۲۴,۷۴۰	۱,۹۵۵,۷۳۰	سرجوش	D=5"	۰۵
*	۲,۲۶۷,۵۲۰	۲,۶۶۶,۵۸۰	۲,۲۲۲,۵۴۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۵,۷۶۵,۳۰۰	۲,۲۳۴,۶۵۰	۲,۴۵۵,۹۱۰	۲,۸۸۲,۶۶۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۷,۱۷۷,۶۰۰	۵,۱۰۷,۸۷۰	۴,۳۹۳,۷۷۰	۲,۵۱۲,۷۹۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۸,۲۳۲,۶۲۰	۶,۰۴۰,۳۴۰	۴,۹۲۹,۴۲۰	۴,۱۰۸,۰۵۰	سرجوش	D=12"	۱۰
۹,۵۹۳,۴۹۰	۷,۰۲۷,۶۰۰	۵,۷۵۱,۲۸۰	۴,۷۹۴,۹۰۰	سرجوش	D=14"	۱۱
۱۰,۹۶۴,۷۳۰	۸,۰۵۴,۵۸۰	۶,۵۷۲,۱۴۰	۵,۴۷۷,۵۸۰	سرجوش	D=16"	۱۲
۱۲,۳۳۵,۰۳۰	۹,۰۶۱,۰۱۰	۷,۳۹۴,۷۲۰	۶,۱۶۳,۸۹۰	سرجوش	D=18"	۱۳
۱۳,۷۰۴,۸۱۰	۱۰,۰۶۷,۳۹۰	۸,۲۱۵,۹۹۰	۶,۸۴۶,۸۳۰	سرجوش	D=20"	۱۴
۱۶,۴۴۶,۹۰۰	۱۲,۰۸۱,۷۳۰	۹,۸۵۹,۷۰۰	۸,۲۱۵,۹۹۰	سرجوش	D=24"	۱۵
۱۷,۸۱۷,۰۵۰	۱۳,۰۸۸,۱۳۰	۱۰,۶۸۰,۹۷۰	۸,۹۰۲,۵۷۰	سرجوش	D=26"	۱۶
۱۹,۱۸۹,۵۹۰	۱۴,۰۹۶,۵۱۰	۱۱,۵۰۳,۸۶۰	۹,۵۸۵,۷۹۰	سرجوش	D=28"	۱۷
۲۰,۵۵۹,۳۱۰	۱۵,۱۰۲,۷۲۰	۱۲,۳۲۴,۹۶۰	۱۰,۳۷۲,۴۸۰	سرجوش	D=30"	۱۸
۲۱,۹۳۷,۰۱۰	۱۶,۱۰۷,۰۹۰	۱۳,۱۴۴,۸۶۰	۱۰,۹۵۵,۱۵۰	سرجوش	D=32"	۱۹
۲۳,۲۹۹,۸۳۰	۱۷,۱۱۵,۷۵۰	۱۳,۹۶۸,۰۲۰	۱۱,۶۴۱,۷۳۰	سرجوش	D=34"	۲۰
۲۴,۶۶۹,۵۳۰	۱۸,۱۲۱,۹۷۰	۱۴,۷۸۹,۱۲۰	۱۲,۳۲۴,۴۱۰	سرجوش	D=36"	۲۱
۲۶,۰۴۰,۳۹۰	۱۹,۱۳۹,۳۳۰	۱۵,۶۱۰,۹۸۰	۱۳,۰۱۱,۳۷۰	سرجوش	D=38"	۲۲
۲۷,۴۱۰,۰۱۰۰	۲۰,۱۳۵,۲۸۰	۱۶,۴۳۲,۰۸۰	۱۳,۶۹۳,۵۶۰	سرجوش	D=40"	۲۳
۲۸,۷۸۱,۰۶۱۰	۲۱,۱۴۲,۵۳۰	۱۷,۲۵۴,۳۱۰	۱۴,۳۸۰,۱۴۰	سرجوش	D=42"	۲۴
۳۰,۱۵۲,۸۰۰	۲۲,۱۴۹,۹۴۰	۱۸,۰۷۶,۲۳۰	۱۵,۰۶۲,۳۷۰	سرجوش	D=44"	۲۵
۳۱,۵۳۲,۱۳۰	۲۳,۱۵۵,۵۱۰	۱۸,۸۹۶,۹۵۰	۱۵,۷۴۹,۶۷۰	سرجوش	D=46"	۲۶
۳۲,۸۹۳,۸۶۰	۲۴,۱۶۲,۶۲۰	۱۹,۷۱۹,۵۷۰	۱۶,۴۳۲,۶۲۰	سرجوش	D=48"	۲۷
۳۴,۲۶۶,۵۷۰	۲۵,۱۷۱,۷۶۰	۲۰,۵۴۲,۳۱۰	۱۷,۱۱۹,۸۶۰	سرجوش	D=50"	۲۸
۳۵,۶۳۴,۲۱۰	۲۶,۱۷۶,۳۴۰	۲۱,۳۶۲,۰۴۰	۱۷,۸۰۲,۵۳۰	سرجوش	D=52"	۲۹
۳۷,۰۰۵,۱۱۰	۲۷,۱۸۲,۶۴۰	۲۲,۱۸۴,۱۱۰	۱۸,۴۸۸,۸۴۰	سرجوش	D=54"	۳۰
۳۸,۳۷۴,۳۴۰	۲۸,۱۸۹,۳۷۰	۲۳,۰۰۵,۱۱۰	۱۹,۱۷۱,۴۱۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - بین واحدها، در سطح زمین - فولاد ضد زنگ				M1AGFE02SS		
				۵۸۰۲۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۲۸۶,۹۳۰	۱,۱۲۲,۲۸۰	۹۱۵,۱۰۰	۸۷۱,۴۵۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۷۳۸,۱۲۰	۱,۵۱۸,۲۵۰	۱,۳۳۷,۹۷۰	۱,۱۷۸,۷۶۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۰۹,۷۲۰	۱,۸۴۱,۳۲۰	۱,۵۰۲,۳۱۰	۱,۴۳۰,۲۸۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۶۰۰,۴۳۰	۲,۱۶۸,۰۳۰	۱,۷۶۸,۱۹۰	۱,۶۸۲,۶۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۹۵۶,۳۸۰	۲,۴۶۵,۰۵۰	۲,۰۱۰,۴۷۰	۱,۹۱۴,۷۰۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۸۳۱,۹۴۰	۲,۱۹۶,۲۰۰	۲,۶۰۶,۸۹۰	۲,۴۸۲,۰۲۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۷۴۸,۱۲۰	۲,۸۹۵,۲۸۰	۳,۱۷۶,۳۵۰	۳,۰۳۴,۹۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۴۶۵,۰۹۰	۴,۵۵۴,۷۵۰	۳,۷۱۴,۴۱۰	۳,۵۳۷,۳۳۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۴,۳۳۵,۱۰۰	۴,۱۲۸,۸۳۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۴,۹۵۲,۷۶۰	۴,۷۱۶,۷۲۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۵,۵۷۲,۶۲۰	۵,۳۰۷,۱۵۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۶,۱۹۱,۱۱۰	۵,۸۹۵,۸۹۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۷,۴۲۹,۰۹۰	۷,۰۷۴,۹۳۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۹,۲۸۷,۳۸۰	۸,۸۴۴,۸۱۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			گروه	
M1AGFE02GV			نصب و جوشکاری - بین واحدها، در سطح زمین - گالوانیزه	
۵۸۰۳۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2.5"	سرجوش	۶۶،۵۲۰	
۰۲	D=3"	سرجوش	۸۰،۲۱۰	
۰۳	D=4"	سرجوش	۹۹،۸۰۰	
۰۵	D=6"	سرجوش	۱۳۲،۰۷۰	

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - بین واحدها، در ارتفاع، لخته گیرها - کربن استیل				M1AGFE03CS		
				۵۸۰۳۳۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<0.625"	THK=<0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۹۳۰،۹۱۰	۸۰۵،۴۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱،۳۵۶،۴۰۰	۱،۰۸۹،۴۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱،۹۳۹،۶۵۰	۱،۵۸۵،۵۶۰	۱،۳۳۱،۵۳۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲،۳۸۱،۷۱۰	۱،۸۶۵،۲۶۰	۱،۵۵۵،۹۴۰	سرجوش	D=5"	۰۵
*	۲،۵۹۵،۰۶۰	۲،۱۲۱،۴۸۰	۱،۷۶۹،۳۷۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۲،۵۳۷،۳۷۰	۲،۳۶۳،۷۵۰	۲،۷۴۹،۶۹۰	۲،۳۹۳،۵۱۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۵،۵۳۳،۶۵۰	۴،۱۴۶،۱۰۰	۳،۳۸۸،۷۵۰	۲،۷۹۵،۳۶۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۶،۳۷۰،۳۳۰	۴،۷۹۷،۰۰۰	۳،۹۳۱،۵۳۰	۳،۳۶۸،۲۱۰	سرجوش	D=12"	۱۰
۷،۵۴۸،۷۳۰	۵،۵۹۶،۵۰۰	۴،۵۷۵،۳۵۰	۳،۸۱۴،۸۸۰	سرجوش	D=14"	۱۱
۸،۶۳۶،۸۳۰	۶،۳۹۶،۰۰۰	۵،۳۳۸،۵۸۰	۴،۳۵۷،۳۳۰	سرجوش	D=16"	۱۲
۹،۷۰۵،۵۰۰	۷،۱۹۵،۷۹۰	۵،۸۸۳،۵۸۰	۴،۹۰۳،۲۸۰	سرجوش	D=18"	۱۳
۱۰،۷۸۴،۶۳۰	۷،۹۹۵،۷۹۰	۶،۵۳۶،۴۳۰	۵،۴۳۷،۰۱۰	سرجوش	D=20"	۱۴
۱۳،۹۴۰،۸۴۰	۹،۵۹۴،۴۰۰	۷،۸۳۳،۴۶۰	۶،۵۳۶،۴۳۰	سرجوش	D=24"	۱۵
۱۴،۰۱۹،۹۶۰	۱۰،۳۹۴،۳۷۰	۸،۴۹۷،۳۰۰	۷،۰۸۳،۰۹۰	سرجوش	D=26"	۱۶
۱۵،۰۹۹،۲۵۰	۱۱،۱۹۴،۵۶۰	۹،۱۵۱،۴۱۰	۷،۶۲۵،۹۳۰	سرجوش	D=28"	۱۷
۱۶،۱۷۶،۹۶۰	۱۱،۹۹۳،۶۶۰	۹،۸۰۴،۷۳۰	۸،۱۷۳،۱۰۰	سرجوش	D=30"	۱۸
۱۷،۳۵۳،۰۴۰	۱۳،۷۹۱،۵۰۰	۱۰،۴۵۷،۰۵۰	۸،۷۱۵،۲۳۰	سرجوش	D=32"	۱۹
۱۸،۳۳۳،۳۴۰	۱۳،۵۹۳،۳۰۰	۱۱،۱۱۱،۶۷۰	۹،۳۶۱،۵۰۰	سرجوش	D=34"	۲۰
۱۹،۴۱۱،۰۶۰	۱۴،۳۹۱،۴۰۰	۱۱،۷۶۵،۰۰۰	۹،۸۰۴،۳۳۰	سرجوش	D=36"	۲۱
۲۰،۴۹۰،۳۵۰	۱۵،۱۹۱،۶۹۰	۱۲،۴۱۹،۱۱۰	۱۰،۳۵۰،۵۱۰	سرجوش	D=38"	۲۲
۲۱،۵۶۸،۴۵۰	۱۵،۹۹۰،۸۰۰	۱۳،۰۷۲،۴۴۰	۱۰،۸۹۳،۶۳۰	سرجوش	D=40"	۲۳
۲۲،۶۴۶،۱۷۰	۱۶،۷۸۹،۹۱۰	۱۳،۷۳۵،۷۶۰	۱۱،۴۴۰،۳۱۰	سرجوش	D=42"	۲۴
۲۳،۷۳۶،۴۷۰	۱۷،۵۹۰،۹۶۰	۱۴،۳۸۰،۳۹۰	۱۱،۹۸۳،۱۵۰	سرجوش	D=44"	۲۵
۲۴،۸۰۳،۷۹۰	۱۸،۳۸۹،۶۷۰	۱۵،۰۳۳،۳۳۰	۱۲،۵۳۹،۷۱۰	سرجوش	D=46"	۲۶
۲۵،۸۸۳،۴۷۰	۱۹،۱۹۰،۳۵۰	۱۵،۶۸۷،۸۳۰	۱۳،۰۷۲،۹۴۰	سرجوش	D=48"	۲۷
۲۶،۹۶۳،۲۵۰	۱۹،۹۹۰،۷۳۰	۱۶،۳۴۳،۱۷۰	۱۳،۶۱۹،۳۳۰	سرجوش	D=50"	۲۸
۲۸،۰۳۹،۶۹۰	۲۰،۷۸۸،۵۶۰	۱۶،۹۹۴،۴۸۰	۱۴،۱۶۳،۳۵۰	سرجوش	D=52"	۲۹
۲۹،۱۱۷،۱۸۰	۲۱،۵۸۷،۳۰۰	۱۷،۶۴۷،۶۹۰	۱۴،۷۰۸،۵۱۰	سرجوش	D=54"	۳۰
۳۰،۱۹۵،۲۸۰	۲۲،۳۸۶،۸۰۰	۱۸،۳۰۱،۰۳۰	۱۵،۳۵۱،۳۶۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

کد				گروه			
M1AGFE03AS ۵۸۰۲۲۲				نصب و جوشکاری - بین واحدها، در ارتفاع، لخته گیرها - فولاد آلیاژی			
				بهای واحد (ریال)			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)				
			THK=<0.375"	0.375"<THK<0.625"	0.625"<THK<1"	1"= <THK<=1.5"	
			[1] S1	[2] S2	[3] S3	[4] S4	
۰۱	D=2"	سرجوش	۱,۱۸۶,۵۳۰	۱,۳۶۸,۹۶۰	۰	۰	
۰۲	D=3"	سرجوش	۱,۶۰۴,۸۹۰	۱,۸۲۸,۰۲۰	۰	۰	
۰۳	D=4"	سرجوش	۱,۹۴۶,۹۷۰	۲,۳۲۶,۳۳۰	۲,۸۶۰,۷۳۰	۰	
۰۵	D=5"	سرجوش	۲,۲۹۲,۲۸۰	۲,۷۴۸,۲۳۰	۲,۳۶۵,۵۴۰	۰	
۰۶	D=6"	سرجوش	۲,۶۰۶,۴۳۰	۲,۱۲۵,۷۶۰	۲,۸۳۷,۳۸۰	۰	
۰۷	D=8"	سرجوش	۳,۳۷۸,۸۴۰	۴,۰۵۰,۵۵۰	۴,۹۵۹,۹۳۰	۶,۷۳۶,۸۱۰	
۰۹	D=10"	سرجوش	۴,۱۱۸,۲۸۰	۵,۴۲۲,۰۴۰	۶,۶۷۶,۶۳۰	۹,۱۳۷,۷۱۰	
۱۰	D=12"	سرجوش	۴,۸۱۵,۵۱۰	۵,۷۷۷,۷۶۰	۷,۰۷۴,۷۳۰	۹,۵۹۴,۴۱۰	
۱۱	D=14"	سرجوش	۵,۶۳۰,۷۳۰	۶,۷۴۰,۸۷۰	۸,۲۵۴,۲۰۰	۱۱,۱۹۳,۹۴۰	
۱۲	D=16"	سرجوش	۶,۴۳۰,۴۰۰	۷,۷۰۳,۹۷۰	۹,۴۳۲,۳۵۰	۱۲,۷۹۳,۲۰۰	
۱۳	D=18"	سرجوش	۷,۲۳۴,۶۳۰	۸,۶۶۶,۹۴۰	۱۰,۶۱۳,۵۹۰	۱۴,۳۹۳,۰۴۰	
۱۴	D=20"	سرجوش	۸,۰۳۵,۳۹۰	۹,۶۳۹,۷۵۰	۱۱,۷۹۱,۳۵۰	۱۵,۹۹۱,۱۵۰	
۱۵	D=24"	سرجوش	۹,۶۳۹,۷۵۰	۱۱,۵۵۶,۳۸۰	۱۴,۱۵۰,۷۳۰	۱۹,۱۹۰,۳۷۰	
۱۶	D=26"	سرجوش	۱۰,۴۳۴,۹۶۰	۱۲,۵۱۹,۱۹۰	۱۵,۳۳۹,۷۷۰	۲۰,۷۸۹,۴۷۰	
۱۷	D=28"	سرجوش	۱۱,۲۳۵,۳۰۰	۱۳,۴۸۳,۵۸۰	۱۶,۵۱۰,۵۳۰	۲۳,۳۹۰,۴۴۰	
۱۸	D=30"	سرجوش	۱۲,۰۴۰,۳۸۰	۱۴,۴۲۵,۸۳۰	۱۷,۶۸۸,۷۳۰	۲۳,۹۸۸,۷۰۰	
۱۹	D=32"	سرجوش	۱۲,۸۴۰,۳۸۰	۱۵,۴۰۶,۵۳۰	۱۸,۸۶۵,۰۹۰	۲۵,۵۸۴,۳۸۰	
۲۰	D=34"	سرجوش	۱۳,۶۴۵,۱۷۰	۱۶,۳۷۱,۴۷۰	۲۰,۰۴۶,۸۳۰	۲۷,۱۸۶,۳۷۰	
۲۱	D=36"	سرجوش	۱۴,۴۴۵,۲۶۰	۱۷,۳۳۴,۱۵۰	۲۱,۳۳۵,۴۶۰	۲۸,۷۸۵,۳۰۰	
۲۲	D=38"	سرجوش	۱۵,۳۵۰,۰۵۰	۱۸,۳۹۷,۳۵۰	۲۲,۴۰۴,۹۳۰	۳۰,۲۸۴,۳۱۰	
۲۳	D=40"	سرجوش	۱۶,۰۵۰,۱۵۰	۱۹,۳۵۹,۹۳۰	۲۳,۵۸۳,۵۶۰	۳۱,۹۸۳,۱۵۰	
۲۴	D=42"	سرجوش	۱۶,۸۵۴,۵۱۰	۲۰,۳۳۲,۶۰۰	۲۴,۷۶۲,۱۸۰	۳۳,۵۸۱,۵۵۰	
۲۵	D=44"	سرجوش	۱۷,۶۵۵,۶۰۰	۲۱,۱۸۶,۶۹۰	۲۵,۹۳۲,۹۳۰	۳۵,۱۸۲,۶۴۰	
۲۶	D=46"	سرجوش	۱۸,۴۵۹,۴۰۰	۲۲,۱۴۸,۹۴۰	۲۷,۱۲۱,۱۲۰	۳۶,۷۸۰,۶۳۰	
۲۷	D=48"	سرجوش	۱۹,۲۶۰,۴۹۰	۲۳,۱۱۲,۳۳۰	۲۸,۳۰۴,۳۰۰	۳۸,۳۸۲,۰۱۰	
۲۸	D=50"	سرجوش	۲۰,۰۶۶,۱۳۰	۲۴,۰۷۶,۸۳۰	۲۹,۴۸۳,۰۴۰	۳۹,۹۸۳,۵۱۰	
۲۹	D=52"	سرجوش	۲۰,۸۶۵,۸۰۰	۲۵,۰۳۷,۸۳۰	۳۰,۶۵۸,۷۰۰	۴۱,۵۷۸,۳۵۰	
۳۰	D=54"	سرجوش	۲۱,۶۷۰,۰۳۰	۲۶,۰۰۱,۶۵۰	۳۱,۸۳۸,۶۱۰	۴۳,۱۷۸,۳۷۰	
۳۱	D=56"	سرجوش	۲۲,۴۷۰,۶۹۰	۲۶,۹۶۳,۹۰۰	۳۲,۰۱۶,۸۱۰	۴۴,۷۷۶,۳۵۰	

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - بین واحدها، در ارتفاع، لخته گیرها - فولاد ضد زنگ				M1AGFE03SS		
				۵۸۰۲۲۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80 S	SCH=40 S	SCH=10 S	SCH=5 S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۵۰۵,۹۹۰	۱,۳۱۱,۲۰۰	۱,۰۶۲,۲۲۰	۱,۰۱۵,۰۰۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۰۳۲,۳۲۰	۱,۷۷۲,۳۶۰	۱,۴۴۰,۴۹۰	۱,۲۷۲,۶۷۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۵۸۱,۰۸۰	۲,۱۵۱,۳۸۰	۱,۷۴۸,۰۰۰	۱,۶۶۶,۵۸۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۰۳۷,۵۲۰	۲,۵۳۲,۶۲۰	۲,۰۵۷,۲۲۰	۱,۹۶۱,۸۷۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۴۵۲,۷۱۰	۲,۸۷۹,۹۰۰	۲,۳۲۹,۱۸۰	۲,۲۲۰,۸۱۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۴,۴۷۶,۲۲۰	۲,۷۳۲,۷۵۰	۲,۰۳۲,۱۸۰	۲,۸۹۲,۸۱۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۵۳۲,۵۲۰	۴,۵۵۰,۲۲۰	۲,۶۹۵,۸۸۰	۲,۵۳۴,۶۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۲۸۴,۲۶۰	۵,۳۲۰,۹۳۰	۴,۳۲۱,۸۹۰	۴,۱۲۱,۴۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۵,۰۴۴,۲۶۰	۴,۸۱۰,۶۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۵,۷۶۱,۹۵۰	۵,۴۹۴,۶۷۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۶,۴۸۲,۶۲۰	۶,۱۸۲,۲۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۷,۲۰۲,۸۶۰	۶,۸۶۸,۷۷۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۸,۶۴۲,۳۵۰	۸,۲۴۲,۴۲۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۱۰,۸۰۵,۳۶۰	۱۰,۳۰۴,۵۰۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			گروه	
M1AGFE03GV			نصب و جوشکاری - بین واحدها، در ارتفاع، لخته گیرها - گالوانیزه	
۵۸۰۲۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2.5"	سرجوش	۷۹،۸۷۰	
۰۲	D=3"	سرجوش	۹۵،۸۲۰	
۰۳	D=4"	سرجوش	۱۱۹،۸۰۰	
۰۵	D=6"	سرجوش	۱۵۹،۷۲۰	

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			گروه
M1AGFE04S1			نصب و جوشکاری - محدوده انبارها و محوطه مخزن‌های نفت
۵۸۰۳۳۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرجوش	۸۳۴,۷۵۰
۰۲	D=3"	سرجوش	۱,۱۱۵,۹۹۰
۰۳	D=4"	سرجوش	۱,۳۵۳,۷۵۰
۰۵	D=5"	سرجوش	۱,۵۹۴,۱۸۰
۰۶	D=6"	سرجوش	۱,۸۱۲,۳۱۰
۰۷	D=8"	سرجوش	۲,۳۴۹,۸۷۰
۰۹	D=10"	سرجوش	۲,۸۶۳,۳۶۰
۱۰	D=12"	سرجوش	۲,۳۴۸,۳۳۰
۱۱	D=14"	سرجوش	۲,۹۰۸,۴۳۰
۱۲	D=16"	سرجوش	۴,۴۶۴,۶۷۰
۱۳	D=18"	سرجوش	۵,۰۳۳,۳۳۰
۱۴	D=20"	سرجوش	۵,۵۸۰,۰۶۰
۱۵	D=24"	سرجوش	۶,۶۹۶,۰۵۰
۱۶	D=26"	سرجوش	۷,۳۵۶,۱۶۰
۱۷	D=28"	سرجوش	۷,۸۱۲,۸۹۰
۱۸	D=30"	سرجوش	۸,۳۷۱,۹۰۰
۱۹	D=32"	سرجوش	۸,۹۳۸,۱۴۰
۲۰	D=34"	سرجوش	۹,۴۸۸,۴۹۰
۲۱	D=36"	سرجوش	۱۰,۰۴۴,۳۸۰

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			گروه
M1AGFE04S2			نصب و جوشکاری - محدوده انبارها و محوطه مخزن‌های نفت
۵۸۰۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرجوش	۹۵۱,۹۶۰
۰۲	D=3"	سرجوش	۱,۳۸۵,۵۱۰
۰۳	D=4"	سرجوش	۱,۶۳۴,۳۰۰
۰۵	D=5"	سرجوش	۱,۹۱۰,۸۷۰
۰۶	D=6"	سرجوش	۲,۱۷۲,۶۳۰
۰۷	D=8"	سرجوش	۲,۸۱۷,۴۳۰
۰۹	D=10"	سرجوش	۳,۴۸۲,۱۲۰
۱۰	D=12"	سرجوش	۴,۰۱۷,۲۷۰
۱۱	D=14"	سرجوش	۴,۶۸۷,۱۷۰
۱۲	D=16"	سرجوش	۵,۳۵۶,۷۲۰
۱۳	D=18"	سرجوش	۶,۰۳۶,۱۲۰
۱۴	D=20"	سرجوش	۶,۶۹۶,۰۵۰
۱۵	D=24"	سرجوش	۸,۰۳۵,۵۰۰
۱۶	D=26"	سرجوش	۸,۷۰۵,۴۳۰
۱۷	D=28"	سرجوش	۹,۳۷۶,۰۳۰
۱۸	D=30"	سرجوش	۱۰,۰۳۴,۶۳۰
۱۹	D=32"	سرجوش	۱۰,۷۱۲,۰۸۰
۲۰	D=34"	سرجوش	۱۱,۳۸۲,۲۳۰
۲۱	D=36"	سرجوش	۱۲,۰۵۲,۷۷۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کربن استیل - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFCS
			۵۸۰۳۴۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۴۶،۱۹۰	متر	D<1"	۰۱
۳۳۲،۷۳۰	متر	1"<=D<2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			گروه
M1AGFFGV			ساخت و نصب در محل - گالوانیزه
۵۸۰۳۴۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D<1"	متر	۱۰۱,۴۰۰
۰۲	1"<=D<2"	متر	۱۱۴,۰۷۰
۰۳	D=2.5"	متر	۱۳۱,۶۷۰
۰۴	D=3"	متر	۱۴۶,۰۱۰
۰۵	D=4"	متر	۱۸۲,۵۱۰
۰۶	D=6"	متر	۲۴۲,۳۵۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد ضد زنگ - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFSS
			۵۸۰۳۴۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۱۳,۸۶۰	متر	D<1"	۰۱
۲۳۲,۵۳۰	متر	1"<=D<2"	۰۲

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد آلیاژی - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFAS
			۵۸۰۳۴۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۰۵,۵۲۰			
۲۱۱,۹۷۰	متر	D<1"	۰۱
	متر	1"<=D<2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل لوله‌کشی حرارتی			M1AGFFST
			۵۸۰۳۲۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸.۷۲۰			
۶۲.۳۰۰	متر	D<1"	۰۱
	متر	1"<=D<2"	۰۲

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			گروه
M1AGFFRT			ساخت و نصب در محل - فایبر گلس، رزینی
۵۸۰۳۴۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=1"	سرجوش	۶۲,۷۰۰
۰۲	D=1.5"	سرجوش	۹۱,۵۵۰
۰۳	D=2"	سرجوش	۱۳۷,۴۰۰
۰۴	D=2.5"	سرجوش	۱۵۵,۳۵۰
۰۵	D=3"	سرجوش	۱۸۳,۰۹۰
۰۶	D=4"	سرجوش	۲۳۸,۷۸۰
۰۷	D=5"	سرجوش	۳۰۳,۴۸۰
۰۹	D=6"	سرجوش	۳۵۹,۱۸۰
۱۰	D=8"	سرجوش	۴۷۰,۵۶۰
۱۱	D=10"	سرجوش	۵۸۱,۹۴۰
۱۲	D=12"	سرجوش	۷۰۸,۳۴۰
۱۳	D=14"	سرجوش	۸۱۹,۷۳۰
۱۴	D=16"	سرجوش	۹۳۱,۱۱۰
۱۵	D=20"	سرجوش	۱,۳۱۳,۹۳۰
۱۶	D=24"	سرجوش	۱,۴۳۶,۷۰۰
۱۷	D=28"	سرجوش	۱,۶۵۹,۴۷۰
۱۸	D=30"	سرجوش	۱,۷۷۰,۸۵۰

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد		گروه	
M1AGFFAL		ساخت و نصب در محل - آلومینیوم	
۵۸۰۳۲۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرجوش	۱,۸۳۷,۳۵۰
۰۲	D=4"	سرجوش	۳,۱۷۲,۵۲۰
۰۳	D=6"	سرجوش	۴,۳۷۲,۰۰۰
۰۴	D=8"	سرجوش	۵,۵۶۰,۳۲۰
۰۵	D=10"	سرجوش	۶,۵۷۹,۰۳۰
۰۶	D=12"	سرجوش	۷,۴۸۱,۴۸۰
۰۷	D=14"	سرجوش	۸,۳۶۶,۶۱۰
۰۸	D=16"	سرجوش	۹,۴۲۲,۶۲۰
۰۹	D=18"	سرجوش	۱۰,۵۲۰,۳۷۰
۱۰	D=20"	سرجوش	۱۱,۵۵۸,۷۶۰
۱۱	D=24"	سرجوش	۱۳,۷۳۱,۵۷۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه				کد	
نصب شیر آلات وسایر ملحقات - شیر/صافی/مفصل انبساط ("D">=2)				M1AGIP01 ۵۸۰۲۵۱	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS<1500	CLASS<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۷۵,۶۹۰	۶۲,۹۳۰	۵۰,۴۶۰	عدد	D=2"	۰۱
۱۱۲,۳۳۰	۹۴,۳۱۰	۷۵,۵۲۰	عدد	D=3"	۰۲
۱۵۱,۰۸۰	۱۳۵,۸۵۰	۱۰۰,۷۷۰	عدد	D=4"	۰۳
۱۸۸,۷۷۰	۱۵۷,۳۸۰	۱۳۵,۸۵۰	عدد	D=5"	۰۵
۲۳۶,۶۱۰	۱۸۸,۷۷۰	۱۵۱,۰۸۰	عدد	D=6"	۰۶
۳۹۶,۳۰۰	۳۳۰,۱۷۰	۲۶۴,۱۳۰	عدد	D=8"	۰۷
۴۹۵,۳۵۰	۴۱۳,۰۵۰	۳۳۰,۱۷۰	عدد	D=10"	۰۹
۵۸۸,۳۳۰	۴۹۵,۳۵۰	۳۹۶,۳۰۰	عدد	D=12"	۱۰
*	۵۷۷,۷۹۰	۴۶۳,۵۷۰	عدد	D=14"	۱۱
*	۶۶۰,۶۷۰	۵۲۸,۶۰۰	عدد	D=16"	۱۲
*	۷۴۳,۳۱۰	۵۹۴,۶۳۰	عدد	D=18"	۱۳
*	۸۳۵,۴۳۰	۶۶۰,۶۷۰	عدد	D=20"	۱۴
*	۹۹۰,۸۴۰	۷۹۳,۷۴۰	عدد	D=24"	۱۵
*	۱,۳۱۶,۵۳۰	۱,۰۵۳,۳۸۰	عدد	D=26"	۱۶
*	۱,۴۱۷,۴۴۰	۱,۱۳۳,۸۷۰	عدد	D=28"	۱۷
*	۱,۵۱۸,۷۷۰	۱,۳۱۵,۱۹۰	عدد	D=30"	۱۸
*	۱,۶۳۰,۱۱۰	۱,۳۹۶,۰۹۰	عدد	D=32"	۱۹
*	۱,۷۳۱,۴۴۰	۱,۳۷۶,۹۹۰	عدد	D=34"	۲۰
*	۲,۸۶۰,۹۳۰	۲,۲۸۸,۷۴۰	عدد	D=36"	۲۱
*	۲,۰۳۰,۰۱۰	۲,۴۱۶,۴۰۰	عدد	D=38"	۲۲
*	۲,۱۷۹,۰۹۰	۲,۵۴۳,۴۱۰	عدد	D=40"	۲۳
*	۲,۳۳۸,۱۸۰	۲,۶۷۰,۴۱۰	عدد	D=42"	۲۴

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات وسایر ملحقات - مانفیلدهای لوله کشی حرارتی			M1AGIP02
			۵۸۰۲۵۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸۰,۸۱۰	عدد	D=2"	۰۱
۱۹۸,۸۹۰	عدد	D=2.5"	۰۲
۳۳۵,۰۶۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۷۱,۲۳۰	عدد	D=4"	۰۴

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه				کد	
نصب شیر آلات وسایر ملحقات - شیرهای کنترل - فلنجی				M1AGIP03	
				۵۸۰۲۵۲	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS<1500	CLASS<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
*	*	۵۳,۳۱۰	عدد	D<2"	۰۱
۹۰,۸۶۰	۷۵,۵۴۰	۶۰,۵۳۰	عدد	D=2"	۰۲
۱۳۵,۹۱۰	۱۱۲,۲۳۰	۹۰,۷۱۰	عدد	D=3"	۰۳
۱۸۱,۲۶۰	۱۵۱,۰۸۰	۱۳۰,۸۹۰	عدد	D=4"	۰۵
۲۲۶,۴۶۰	۱۸۸,۹۲۰	۱۵۱,۰۸۰	عدد	D=5"	۰۶
۳۷۱,۹۷۰	۳۲۶,۴۶۰	۱۸۱,۲۶۰	عدد	D=6"	۰۷
۴۷۵,۳۷۰	۳۹۶,۲۰۰	۲۱۷,۰۳۰	عدد	D=8"	۰۹
۵۹۴,۳۰۰	۴۹۵,۵۹۰	۳۹۶,۲۰۰	عدد	D=10"	۱۰
۷۰۵,۸۲۰	۵۹۴,۳۰۰	۴۷۵,۳۷۰	عدد	D=12"	۱۱
*	۶۹۲,۳۵۰	۵۵۵,۲۲۰	عدد	D=14"	۱۲
*	۷۹۲,۷۴۰	۶۳۴,۲۹۰	عدد	D=16"	۱۳
*	۸۹۱,۷۹۰	۷۱۳,۵۶۰	عدد	D=18"	۱۴
*	۹۹۰,۵۰۰	۷۹۲,۷۴۰	عدد	D=20"	۱۵
*	۱,۱۸۸,۹۴۰	۹۵۱,۴۳۰	عدد	D=24"	۱۶
*	۱,۵۷۹,۶۶۰	۱,۲۶۳,۹۸۰	عدد	D=26"	۱۷
*	۱,۷۰۱,۰۱۰	۱,۳۶۰,۷۲۰	عدد	D=28"	۱۸
*	۱,۸۳۲,۲۶۰	۱,۴۵۸,۳۱۰	عدد	D=30"	۱۹
*	۱,۹۴۴,۱۳۰	۱,۵۵۵,۴۷۰	عدد	D=32"	۲۰
*	۲,۰۴۲,۲۵۰	۱,۶۵۲,۲۲۰	عدد	D=34"	۲۱
*	۲,۴۳۳,۱۱۰	۲,۰۷۴,۲۵۰	عدد	D=36"	۲۲
*	۲,۶۳۴,۲۷۰	۲,۸۹۹,۵۵۰	عدد	D=38"	۲۳
*	۳,۸۱۴,۷۸۰	۳,۰۵۳,۰۹۰	عدد	D=40"	۲۴
*	۴,۰۰۵,۹۵۰	۳,۲۰۴,۶۳۰	عدد	D=42"	۲۵

وزارت نفت
معاونت امور مهندسی

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات وسایر ملحقات - هایدرانت - مانیتور			M1AGIP04
			۵۸۰۲۵۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۹۳,۳۶۰	عدد	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سوم – لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			گروه	
M1AGIP05			نصب شیر آلات وسایر ملحقات - ارتفاع نما(سایت گلاس) - TRAP	
۵۸۰۲۵۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D<2"	عدد	۵۸,۲۰۰	
۰۲	D=2"	عدد	۷۲,۸۸۰	
۰۳	D=3"	عدد	۱۰۹,۳۳۰	
۰۴	D=4"	عدد	۱۲۵,۷۶۰	

لوله‌کشی

فصل چهارم - لوله‌کشی زیرزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف‌های این فصل، اجرای کامل لوله‌کشی در زیر زمین شامل مراحل مختلف برش، پخ زدن، سرهم کردن و جوشکاری و نصب در داخل ترانشه می باشد که در گروه اصلی به شرح زیر طبقه‌بندی شده اند:
 - لوله‌کشی در داخل محدوده واحدهای پالایشگاهی (ON-SITE)
 - لوله‌کشی ارتباطی در حد فاصل واحدها (OFF-SITE) که بطور عمده بصورت مستقیم (STRAIGHT RUN) اجرا می‌شود.
 - لوله‌کشی با مصالح فولاد کربن‌دار به قطر کمتر از ۲ اینچ
- ۲- هزینه حفر ترانشه و ساختن محفظه نصب شیر آلات (VALVE PIT) و خاکریزی (خاک نرم و ماسه زیر و اطراف لوله ها)، بطور جداگانه از فهرست‌بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه می‌شود لیکن هزینه زیرسازی لوله‌ها برای استقرار لوله‌ها در داخل ترانشه، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه نصب شیرها در داخل محفظه مربوط بطور جداگانه از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۴- در مورد لوله‌های پلی‌اتیلن، قیمت ردیف‌های مربوط به لوله‌های پلی‌اتیلن برای انواع اتصالات اعم از جوش و یا فلنجی محاسبه می‌شود.
- ۵- در قیمت ردیف‌های لوله‌کشی گالوانیزه، هزینه "جوشکاری آب‌بندی" منظور نشده است. هرگاه طبق مشخصات فنی اجرای SEAL WELD مورد نیاز باشد، هزینه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۶- محدوده کارهای لوله‌کشی زیرزمینی این فصل، مربوط به خارج از محدوده (BORDER LINE) ساختمان‌ها می‌باشد. هزینه لوله‌کشی‌های تأسیساتی ساختمان‌ها در داخل محدوده آنها، براساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته تأسیسات مکانیکی محاسبه می‌شود.
- ۷- واحد اندازه‌گیری لوله‌کشی‌های با مصالح فولاد کربن‌دار، فولاد زنگ‌نزن و فولاد آلیاژی به قطر ۲ اینچ و بالاتر، "سرجوش" و در سایر انواع مصالح لوله‌کشی و لوله‌کشی با مصالح فولاد کربن‌دار به قطر کمتر از ۲ اینچ "متر طول" و در مورد شیرها "عدد" می‌باشد.

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی						
گروه				کد		
در محدوده واحدهای پالایشگاهی - کربن استیل				M1UG01CS		
				۵۸۰۴۰۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۹۸۲،۲۵۰	۸۷۶،۱۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱،۳۰۸،۱۵۰	۱،۱۶۴،۹۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱،۹۷۳،۸۷۰	۱،۶۳۹،۴۹۰	۱،۴۰۷،۱۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۲،۳۱۸،۵۹۰	۱،۹۲۴،۵۶۰	۱،۶۵۱،۸۳۰	سرجوش	D=5"	۰۴
*	۲،۷۳۷،۸۴۰	۲،۳۷۵،۱۲۰	۱،۹۶۴،۸۹۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲،۶۰۲،۳۸۰	۲،۴۹۰،۲۱۰	۲،۹۰۴،۸۷۰	۲،۵۰۲،۰۴۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶،۰۷۲،۴۱۰	۴،۵۳۷،۵۵۰	۳،۷۵۹،۸۵۰	۲،۹۶۷،۹۷۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶،۳۳۲،۱۲۰	۴،۷۷۲،۲۹۰	۳،۹۵۹،۶۵۰	۳،۳۹۶،۷۸۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۷،۴۱۸،۳۹۰	۵،۵۹۸،۴۰۰	۴،۶۵۰،۱۲۰	۳،۹۹۴،۱۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۸،۴۰۴،۵۰۰	۶،۳۳۹،۰۳۰	۵،۲۵۰،۰۷۰	۴،۴۹۹،۲۲۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۹،۳۹۱،۰۴۰	۷،۰۶۰،۴۳۰	۵،۸۵۰،۴۱۰	۵،۰۰۶،۸۵۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۰،۳۷۸،۳۷۰	۷،۷۹۱،۹۰۰	۶،۴۵۰،۸۲۰	۵،۵۱۲،۳۷۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۲،۳۵۲،۹۳۰	۹،۲۵۵،۳۸۰	۷،۶۵۲،۱۲۰	۶،۵۲۵،۲۰۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۱۳،۴۳۸،۶۱۰	۱۰،۰۸۰،۶۳۰	۸،۳۳۲،۰۷۰	۷،۱۲۲،۷۷۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۱۴،۴۳۶،۱۲۰	۱۰،۸۱۲،۵۰۰	۸،۹۴۲،۹۰۰	۷،۶۲۸،۴۲۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۱۵،۴۱۲،۳۸۰	۱۱،۵۴۲،۳۵۰	۹،۵۴۲،۸۲۰	۸،۱۲۵،۹۳۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۱۶،۳۹۶،۶۹۰	۱۲،۳۷۲،۷۵۰	۱۰،۱۴۱،۸۱۰	۸،۶۴۰،۹۵۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۱۷،۳۸۵،۶۹۰	۱۳،۰۰۶،۰۰۰	۱۰،۷۴۳،۶۴۰	۹،۱۴۸،۸۵۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۱۸،۳۷۱،۹۵۰	۱۳،۷۳۶،۶۳۰	۱۱،۳۳۳،۵۹۰	۹،۶۵۳،۸۸۰	سرجوش	D=36"	۱۹

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG01GV ۵۸۰۴۰۲			در محدوده واحدهای پالایشگاهی - گالوانیزه	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D<1"	سرجوش	۸۲,۱۲۰	
۰۲	1"<D<=2"	سرجوش	۹۲,۴۰۰	
۰۳	D=2.5"	سرجوش	۹۸,۵۶۰	
۰۴	D=3"	سرجوش	۱۱۸,۳۷۰	
۰۵	D=4"	سرجوش	۱۴۷,۸۴۰	
۰۶	D=6"	سرجوش	۱۹۷,۱۲۰	

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدهای پالایشگاهی - چدن، چدن داکتیل			M1UG01CI
			۵۸۰۴۰۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۲۶،۸۷۰	سرجوش	D=3"	۰۱
۱۳۹،۵۶۰	سرجوش	D=4"	۰۲
۱۵۷،۰۱۰	سرجوش	D=5"	۰۳
۱۸۶،۵۶۰	سرجوش	D=6"	۰۴
۲۰۷،۳۹۰	سرجوش	D=8"	۰۵
۲۳۲،۰۹۰	سرجوش	D=10"	۰۶
۲۳۳،۲۰۰	سرجوش	D=12"	۰۷

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG01PE			در محدوده واحدهای پالایشگاهی - پلی اتیلن	
۵۸۰۴۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=40 MM	سرچوش	۲۹,۶۸۰	
۰۲	D=50 MM	سرچوش	۵۷,۱۳۰	
۰۳	D=56 MM	سرچوش	۶۰,۸۵۰	
۰۴	D=63 MM	سرچوش	۶۲,۳۲۰	
۰۵	D=75 MM	سرچوش	۶۲,۸۷۰	
۰۶	D=90 MM	سرچوش	۶۵,۳۰۰	
۰۷	D=110 MM	سرچوش	۸۱,۵۰۰	
۰۸	D=125 MM	سرچوش	۸۹,۸۸۰	
۰۹	D=160 MM	سرچوش	۸۹,۷۹۰	
۱۰	D=200 MM	سرچوش	۹۸,۷۳۰	
۱۱	D=250 MM	سرچوش	۱۱۲,۱۴۰	
۱۲	D=315 MM	سرچوش	۱۲۱,۰۸۰	

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدهای پالایشگاهی - آریست سیمان			M1UG01AB
			۵۸۰۴۰۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۰۲,۶۵۰	سرجوش	D=150 MM	۰۱
۱۳۹,۶۴۰	سرجوش	D=200 MM	۰۲
۱۵۵,۶۶۰	سرجوش	D=250 MM	۰۳
۱۷۷,۶۸۰	سرجوش	D=300 MM	۰۴
۱۹۵,۳۳۰	سرجوش	D=350 MM	۰۵
۲۱۱,۶۴۰	سرجوش	D=400 MM	۰۶
۲۳۴,۳۳۰	سرجوش	D=450 MM	۰۷
۲۳۲,۶۴۰	سرجوش	D=500 MM	۰۸
۲۶۱,۳۷۰	سرجوش	D=600 MM	۰۹

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد		گروه	
M1UG01RT		در محدوده واحدهای پالایشگاهی - رزینی، فایبر گلاس	
۵۸۰۴۰۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=1"	سرجوش	۹۷,۷۶۰
۰۲	D=1.5"	سرجوش	۱۲۷,۶۱۰
۰۳	D=2"	سرجوش	۱۶۷,۹۴۰
۰۴	D=2.5"	سرجوش	۱۹۷,۷۹۰
۰۵	D=3"	سرجوش	۲۲۷,۴۲۰
۰۶	D=4"	سرجوش	۲۸۶,۹۰۰
۰۷	D=5"	سرجوش	۳۵۸,۲۴۰
۰۹	D=6"	سرجوش	۴۱۷,۷۲۰
۱۰	D=8"	سرجوش	۵۳۶,۶۸۰
۱۱	D=10"	سرجوش	۶۵۵,۶۴۰
۱۲	D=12"	سرجوش	۷۹۸,۳۳۰
۱۳	D=14"	سرجوش	۹۱۷,۲۸۰
۱۴	D=16"	سرجوش	۱,۰۵۰,۸۵۰
۱۵	D=20"	سرجوش	۱,۳۳۷,۱۲۰
۱۶	D=24"	سرجوش	۱,۵۸۵,۰۴۰
۱۷	D=28"	سرجوش	۱,۸۲۲,۹۶۰
۱۸	D=30"	سرجوش	۱,۹۴۱,۹۲۰

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG01CL			در محدوده واحدهای پالایشگاهی - کربن استیل با اندود سیمانی	
۵۸۰۴۰۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			THK<=0.375"	0.375"<THK<=0.625"
			[1] S1	[2] S2
۰۵	D=6"	سرجوش	۱,۸۶۶,۳۶۰	۲,۰۹۷,۹۹۰
۰۶	D=8"	سرجوش	۲,۳۸۵,۵۷۰	۲,۶۸۴,۱۲۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۲,۸۹۰,۸۷۰	۲,۲۵۶,۳۴۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۳,۳۴۲,۰۰۰	۲,۷۷۲,۰۲۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۳,۹۴۲,۴۹۰	۴,۲۴۲,۳۹۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۴,۴۵۲,۰۶۰	۵,۰۲۵,۹۰۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۴,۹۶۵,۸۰۰	۵,۶۰۸,۹۴۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۵,۴۷۲,۰۷۰	۶,۱۹۰,۲۵۰
۱۳	D=22"	سرجوش	.	.
۱۴	D=24"	سرجوش	۶,۴۹۲,۴۱۰	۷,۲۵۲,۹۴۰
۱۵	D=26"	سرجوش	۷,۰۹۴,۹۱۰	۸,۰۳۲,۷۹۰
۱۶	D=28"	سرجوش	۷,۶۰۲,۹۵۰	۸,۶۰۶,۲۵۰
۱۷	D=30"	سرجوش	۸,۱۱۴,۳۱۰	۹,۱۸۷,۴۸۰
۱۸	D=32"	سرجوش	۸,۶۱۹,۸۳۰	۹,۷۶۸,۹۴۰
۱۹	D=34"	سرجوش	۹,۱۲۵,۴۷۰	۱۰,۲۵۲,۴۵۰
۲۰	D=36"	سرجوش	۹,۶۴۲,۰۳۰	۱۰,۹۳۲,۵۹۰
۲۱	D=38"	سرجوش	.	.
۲۲	D=40"	سرجوش	.	.
۲۳	D=42"	سرجوش	.	.
۲۴	D=44"	سرجوش	.	.
۲۵	D=46"	سرجوش	.	.
۲۶	D=48"	سرجوش	.	.
۲۷	D=50"	سرجوش	.	.
۲۸	D=52"	سرجوش	.	.
۲۹	D=54"	سرجوش	.	.
۳۰	D=56"	سرجوش	.	.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی						
گروه					کد	
در محدوده واحدهای پالایشگاهی - فولاد ضد زنگ					M1UG01SS	
					۵۸۰۴۰۸	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH = 80s	SCH = 40s	SCH = 10s	SCH = 5s			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۵۴۶,۲۸۰	۱,۳۷۳,۷۳۰	۱,۱۳۱,۸۷۰	۱,۰۸۳,۹۴۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۰۶۹,۸۳۰	۱,۸۳۹,۴۵۰	۱,۵۰۸,۶۲۰	۱,۴۳۳,۸۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۶۱۸,۹۰۰	۲,۳۲۸,۵۸۰	۱,۸۳۲,۷۳۰	۱,۷۴۳,۷۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۳,۰۷۹,۷۷۰	۲,۶۳۱,۴۵۰	۲,۱۳۹,۱۲۰	۲,۰۴۶,۵۵۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳,۵۹۰,۲۹۰	۳,۰۶۹,۸۳۰	۲,۵۱۳,۷۳۰	۲,۴۰۸,۶۰۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۴,۶۱۱,۸۴۰	۳,۹۳۷,۲۹۰	۳,۳۱۸,۲۴۰	۳,۰۸۳,۰۷۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶,۰۳۷,۹۳۰	۴,۶۴۵,۶۴۰	۳,۸۰۱,۶۴۰	۳,۶۲۵,۵۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۲۸۶,۱۲۰	۵,۳۴۹,۷۳۰	۴,۳۷۸,۲۶۰	۴,۱۸۳,۸۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۵,۱۴۳,۸۹۰	۴,۹۱۷,۳۱۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۵,۸۱۶,۴۰۰	۵,۵۵۷,۱۴۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۶,۴۹۱,۳۹۰	۶,۲۰۰,۰۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۷,۱۶۴,۸۲۰	۶,۸۴۰,۷۷۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۸,۵۱۳,۴۳۰	۸,۱۳۴,۵۵۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۱۰,۶۳۶,۵۶۰	۱۰,۱۴۰,۷۳۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی					
کد					گروه
M1UG01VI					در محدوده واحدهای پالایشگاهی - نصب شیر آلات در چاهک
۵۸۰۴۰۹					
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)		
			CLASS>1500	600<CLASS<1500	CLASS<600
			[3] C3	[2] C2	[1] C1
۰۱	D<2"	سرجوش	۱۳۱،۱۸۰	۱۰۹،۳۳۰	۸۷،۴۵۰
۰۲	D=2"	سرجوش	۱۸۲،۷۸۰	۱۵۲،۳۱۰	۱۲۱،۸۵۰
۰۳	D=3"	سرجوش	۲۷۴،۰۳۰	۲۳۸،۲۵۰	۱۸۲،۶۳۰
۰۵	D=4"	سرجوش	۳۶۵،۲۶۰	۳۰۴،۳۳۰	۲۴۲،۵۶۰
۰۶	D=5"	سرجوش	۴۵۶،۶۵۰	۳۸۰،۴۳۰	۳۰۴،۳۳۰
۰۷	D=6"	سرجوش	۵۴۷،۸۹۰	۴۵۶،۶۵۰	۳۶۵،۲۶۰
۰۹	D=8"	سرجوش	۸۳۰،۶۹۰	۶۸۲،۹۰۰	۵۴۷،۱۲۰
۱۰	D=10"	سرجوش	۱،۰۲۵،۸۶۰	۸۵۵،۳۷۰	۶۸۲،۹۰۰
۱۱	D=12"	سرجوش	۱،۲۱۷،۶۶۰	۱،۰۲۵،۸۶۰	۸۲۰،۶۹۰
۱۲	D=14"	سرجوش	*	۱،۱۹۷،۰۳۰	۹۵۷،۶۶۰
۱۳	D=16"	سرجوش	*	۱،۳۶۸،۰۱۰	۱،۰۹۴،۴۳۰
۱۴	D=18"	سرجوش	*	۱،۵۳۹،۱۸۰	۱،۳۳۱،۲۳۰
۱۵	D=20"	سرجوش	*	۱،۷۰۹،۷۶۰	۱،۳۶۸،۰۱۰
۱۶	D=24"	سرجوش	*	۲،۰۵۱،۹۱۰	۱،۶۴۱،۵۷۰
۱۷	D=26"	سرجوش	*	۲،۱۸۲،۷۹۰	۱،۷۴۷،۸۳۰
۱۸	D=28"	سرجوش	*	۲،۳۵۲،۴۱۰	۱،۸۸۱،۸۸۰
۱۹	D=30"	سرجوش	*	۲،۵۲۰،۵۳۰	۲،۰۱۶،۴۳۰
۲۰	D=32"	سرجوش	*	۲،۶۸۸،۴۰۰	۲،۱۵۰،۷۲۰
۲۱	D=34"	سرجوش	*	۲،۸۵۶،۷۷۰	۲،۲۸۵،۲۶۰
۲۲	D=36"	سرجوش	*	۳،۰۲۰،۲۵۰	۲،۰۴۲،۵۴۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدهای پالایشگاهی - کربن استیل زیر ۲ اینچ			M1UG01CC
			۵۸۰۴۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۶,۹۵۰	سرجوش	D < 1"	۰۱
۲۵۷,۳۰۰	سرجوش	1" <= D < 2"	۰۲

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی						
گروه				کد		
خطوط ارتباطی بین واحدها - کربن استیل				M1UG02CS		
				۵۸۰۴۳۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1"=<THK<=1.5"	0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
*	*	۸۱۱,۲۶۰	۷۱۲,۲۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
*	*	۱,۰۷۸,۲۰۰	۹۴۷,۲۷۰	سرجوش	D=3"	۰۲
*	۱,۶۵۵,۴۰۰	۱,۳۵۵,۹۳۰	۱,۱۳۸,۵۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
*	۱,۹۳۸,۷۶۰	۱,۵۸۶,۷۲۰	۱,۳۳۱,۷۸۰	سرجوش	D=5"	۰۵
*	۲,۳۲۲,۲۸۰	۱,۸۲۱,۶۵۰	۱,۵۳۱,۳۲۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۲,۸۹۵,۴۵۰	۲,۸۵۸,۰۳۰	۲,۳۳۹,۵۹۰	۱,۹۶۲,۵۳۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۵,۳۱۶,۷۵۰	۲,۸۵۷,۰۶۰	۲,۱۴۷,۶۶۰	۲,۳۷۶,۲۸۰	سرجوش	D=10"	۰۹
۵,۵۱۹,۸۳۰	۴,۰۴۲,۲۸۰	۳,۳۰۴,۶۸۰	۲,۷۶۶,۲۶۰	سرجوش	D=12"	۱۰
۶,۴۶۹,۷۴۰	۴,۷۲۵,۰۲۰	۳,۸۸۲,۸۲۰	۳,۲۵۶,۰۵۰	سرجوش	D=14"	۱۱
۷,۳۷۶,۴۱۰	۵,۴۰۵,۶۶۰	۴,۴۳۱,۲۶۰	۳,۷۰۲,۳۲۰	سرجوش	D=16"	۱۲
۸,۲۸۲,۱۰۰	۶,۰۶۶,۳۳۰	۴,۹۵۹,۶۱۰	۴,۱۵۲,۸۰۰	سرجوش	D=18"	۱۳
۹,۱۸۹,۳۳۰	۶,۷۳۷,۷۵۰	۵,۴۹۸,۵۳۰	۴,۶۰۰,۸۸۰	سرجوش	D=20"	۱۴
۱۱,۰۰۳,۶۵۰	۸,۰۴۹,۴۴۰	۶,۵۷۵,۷۹۰	۵,۴۹۸,۵۳۰	سرجوش	D=24"	۱۵
۱۱,۹۴۷,۳۰۰	۸,۷۴۶,۳۶۰	۷,۱۴۸,۶۹۰	۵,۹۸۲,۹۹۰	سرجوش	D=26"	۱۶
۱۲,۸۵۴,۷۹۰	۹,۴۰۸,۱۲۰	۷,۶۸۷,۹۳۰	۶,۴۳۱,۰۷۰	سرجوش	D=28"	۱۷
۱۳,۷۶۰,۶۳۰	۱۰,۰۶۸,۲۶۰	۸,۲۲۵,۹۶۰	۶,۸۸۰,۶۴۰	سرجوش	D=30"	۱۸
۱۴,۶۶۴,۹۳۰	۱۰,۷۳۷,۷۸۰	۸,۷۶۲,۴۱۰	۷,۳۳۸,۲۳۰	سرجوش	D=32"	۱۹
۱۵,۵۷۳,۹۸۰	۱۱,۲۸۹,۳۱۰	۹,۳۰۲,۷۳۰	۷,۷۷۸,۲۰۰	سرجوش	D=34"	۲۰
۱۶,۴۷۹,۲۳۰	۱۲,۰۵۰,۲۶۰	۹,۸۴۱,۱۶۰	۸,۲۲۵,۴۷۰	سرجوش	D=36"	۲۱
۱۷,۳۸۶,۳۱۰	۱۲,۷۱۱,۴۱۰	۱۰,۳۸۰,۰۰۰	۸,۶۷۵,۵۳۰	سرجوش	D=38"	۲۲
۱۸,۲۹۳,۵۶۰	۱۳,۳۷۲,۰۴۰	۱۰,۹۱۸,۴۳۰	۹,۱۲۳,۱۲۰	سرجوش	D=40"	۲۳
۱۹,۱۹۸,۸۱۰	۱۴,۰۳۲,۶۸۰	۱۱,۴۵۶,۸۵۰	۹,۵۷۲,۱۹۰	سرجوش	D=42"	۲۴
۲۰,۱۰۶,۸۶۰	۱۴,۶۹۴,۸۷۰	۱۱,۹۹۶,۱۷۰	۱۰,۰۲۱,۲۶۰	سرجوش	D=44"	۲۵
۲۱,۰۱۲,۲۹۰	۱۵,۳۵۵,۰۹۰	۱۲,۵۳۴,۱۹۰	۱۰,۴۷۰,۸۴۰	سرجوش	D=46"	۲۶
۲۱,۹۱۹,۷۸۰	۱۶,۰۱۶,۵۵۰	۱۳,۰۷۳,۴۴۰	۱۰,۹۱۸,۹۱۰	سرجوش	D=48"	۲۷
۲۲,۸۲۷,۳۳۰	۱۶,۶۷۷,۹۹۰	۱۳,۶۱۲,۴۳۰	۱۱,۳۶۸,۹۸۰	سرجوش	D=50"	۲۸
۲۳,۷۳۱,۸۷۰	۱۷,۲۳۷,۸۳۰	۱۴,۱۴۹,۸۸۰	۱۱,۸۱۶,۵۶۰	سرجوش	D=52"	۲۹
۲۴,۶۳۷,۹۷۰	۱۷,۹۹۸,۱۲۰	۱۴,۶۸۸,۳۳۰	۱۲,۲۶۶,۱۲۰	سرجوش	D=54"	۳۰
۲۵,۵۴۴,۲۳۰	۱۸,۶۵۸,۷۷۰	۱۵,۲۳۶,۶۶۰	۱۲,۷۱۴,۲۱۰	سرجوش	D=56"	۳۱

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG02GV			خطوط ارتباطی بین واحدها - گالوانیزه	
۵۸۰۴۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D<1"	متر	۱۱۰,۲۰۰	
۰۲	1"<D<=2"	متر	۱۱۹,۸۲۰	
۰۳	D=2.5"	متر	۱۳۳,۱۳۰	
۰۴	D=3"	متر	۱۵۹,۷۶۰	
۰۵	D=4"	متر	۱۹۹,۶۹۰	
۰۶	D=6"	متر	۲۶۶,۳۶۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG02CI		خطوط ارتباطی بین واحدها - چدن، چدن داکتیل		
۵۸۰۴۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=6"	متر	۱۸۹,۷۰۰	
۰۲	D=8"	متر	۲۰۰,۵۳۰	
۰۳	D=10"	متر	۲۰۹,۵۵۰	
۰۴	D=12"	متر	۲۲۰,۵۸۰	
۰۵	D=14"	متر	۲۲۹,۴۱۰	
۰۶	D=16"	متر	۲۳۸,۲۳۰	
۰۷	D=18"	متر	۲۴۷,۰۵۰	
۰۸	D=20"	متر	۲۵۵,۸۸۰	
۰۹	D=24"	متر	۲۷۲,۵۲۰	
۱۰	D=26"	متر	۲۸۲,۳۵۰	
۱۱	D=28"	متر	۲۹۱,۱۷۰	
۱۲	D=30"	متر	۲۹۹,۹۹۰	
۱۳	D=32"	متر	۳۰۸,۸۲۰	
۱۴	D=34"	متر	۳۱۷,۶۴۰	
۱۵	D=36"	متر	۳۲۶,۴۶۰	
۱۶	D=38"	متر	۳۳۵,۲۹۰	
۱۷	D=40"	متر	۳۴۴,۱۱۰	
۱۸	D=42"	متر	۳۵۲,۹۳۰	
۱۹	D=44"	متر	۳۶۱,۷۶۰	
۲۰	D=46"	متر	۳۷۰,۵۸۰	
۲۱	D=48"	متر	۳۷۹,۴۰۰	

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد			گروه
M1UG02PE			خطوط ارتباطی بین واحدها - پلی اتیلن
۵۸۰۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=110 MM	متر	۲۵,۰۶۰
۰۲	D=125 MM	متر	۲۸,۸۳۰
۰۳	D=160 MM	متر	۴۸,۹۰۰
۰۴	D=200 MM	متر	۵۲,۹۳۰
۰۵	D=250 MM	متر	۶۱,۲۸۰
۰۶	D=315 MM	متر	۶۶,۵۲۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG02CL			خطوط ارتباطی بین واحدها - کربن استیل با اندود سیمانی	
۵۸۰۴۲۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			THK<=0.375"	0.375"<THK<=0.625"
			[1] S1	[2] S2
۰۱	D=6"	سرجوش	۱,۶۳۷,۵۹۰	۱,۸۵۹,۳۱۰
۰۲	D=8"	سرجوش	۲,۱۰۱,۷۵۰	۲,۴۰۰,۳۰۰
۰۳	D=10"	سرجوش	۲,۵۶۲,۱۶۰	۲,۹۳۷,۶۳۰
۰۴	D=12"	سرجوش	۲,۰۰۱,۶۷۰	۲,۴۳۱,۷۰۰
۰۵	D=14"	سرجوش	۲,۵۳۱,۶۸۰	۲,۰۳۱,۴۸۰
۰۶	D=16"	سرجوش	۲,۰۱۷,۲۳۰	۲,۵۹۱,۰۸۰
۰۷	D=18"	سرجوش	۲,۵۰۸,۹۸۰	۵,۱۵۲,۱۲۰
۰۸	D=20"	سرجوش	۲,۹۹۴,۵۳۰	۵,۷۱۱,۷۲۰
۰۹	D=24"	سرجوش	۵,۹۷۰,۸۷۰	۶,۸۳۱,۳۹۰
۱۰	D=26"	سرجوش	۶,۴۹۶,۰۳۰	۷,۴۳۴,۹۱۰
۱۱	D=28"	سرجوش	۶,۹۸۲,۰۷۰	۷,۹۸۵,۴۶۰
۱۲	D=30"	سرجوش	۷,۴۷۱,۴۳۰	۸,۵۴۴,۵۹۰
۱۳	D=32"	سرجوش	۷,۹۵۵,۰۸۰	۹,۱۰۴,۱۹۰
۱۴	D=34"	سرجوش	۸,۴۴۸,۷۱۰	۹,۶۶۵,۷۰۰
۱۵	D=36"	سرجوش	۸,۹۳۴,۳۷۰	۱۰,۲۲۴,۸۲۰
۱۶	D=38"	سرجوش	۹,۴۲۵,۰۳۰	۱۰,۷۸۵,۳۷۰
۱۷	D=40"	سرجوش	۹,۹۱۰,۶۰۰	۱۱,۳۴۴,۹۷۰
۱۸	D=42"	سرجوش	۱۰,۴۰۲,۳۳۰	۱۱,۹۰۴,۱۱۰
۱۹	D=44"	سرجوش	۱۰,۸۸۷,۸۹۰	۱۲,۴۶۴,۶۶۰
۲۰	D=46"	سرجوش	۱۱,۳۷۸,۲۰۰	۱۳,۰۲۴,۲۶۰
۲۱	D=48"	سرجوش	۱۱,۸۶۴,۳۳۰	۱۳,۵۸۴,۸۱۰
۲۲	D=50"	سرجوش	۱۲,۳۵۴,۵۴۰	۱۴,۱۴۴,۸۹۰
۲۳	D=52"	سرجوش	۱۲,۸۴۰,۵۷۰	۱۴,۷۰۴,۲۹۰
۲۴	D=54"	سرجوش	۱۳,۳۳۰,۸۷۰	۱۵,۲۶۵,۰۴۰
۲۵	D=56"	سرجوش	۱۳,۸۱۶,۴۳۰	۱۵,۸۳۴,۱۷۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی						
گروه				کد		
خطوط ارتباطی بین واحدها - فولاد ضد زنگ				M1UG02SS		
				۵۸۰۴۲۶		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۳۳۰,۹۰۰	۱,۱۷۲,۷۹۰	۹۷۷,۳۲۰	۹۲۹,۳۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۷۷۹,۵۸۰	۱,۵۶۸,۰۷۰	۱,۳۰۴,۱۲۰	۱,۲۳۹,۲۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۵۹,۴۰۰	۱,۸۹۱,۵۱۰	۱,۵۷۱,۷۹۰	۱,۴۹۲,۶۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۶۵۱,۰۱۰	۲,۲۱۸,۴۶۰	۱,۸۴۱,۲۳۰	۱,۷۲۸,۴۶۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳,۰۳۰,۵۲۰	۲,۵۳۹,۱۲۰	۲,۱۱۰,۵۱۰	۲,۰۰۵,۱۹۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۳,۹۰۶,۹۳۰	۳,۲۷۰,۵۴۰	۲,۷۱۴,۹۸۰	۲,۵۷۸,۵۶۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۲۳۰,۷۰۰	۴,۹۶۹,۴۱۰	۴,۲۹۱,۸۶۰	۴,۱۲۵,۴۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۵۳۹,۵۸۰	۴,۶۲۹,۱۲۰	۴,۸۲۶,۹۴۰	۴,۶۴۲,۱۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۴,۵۰۵,۱۷۰	۴,۳۷۸,۱۶۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۵,۱۳۰,۷۳۰	۴,۸۷۰,۹۷۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۵,۷۵۸,۲۷۰	۵,۴۶۶,۴۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۶,۲۸۵,۰۲۰	۶,۰۶۰,۳۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۷,۶۳۹,۳۱۰	۷,۲۴۹,۶۸۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۹,۵۵۶,۱۰۰	۹,۰۶۹,۳۴۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی					
گروه				کد	
خطوط ارتباطی بین واحدها - نصب شیر آلات در چاهک				M1UG02VI	
				۵۸۰۴۲۷	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600 < CLASS =<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۱۳۱,۱۸۰	۱۰۹,۳۳۰	۸۷,۴۵۰	عدد	D<2"	۰۱
۱۸۲,۷۸۰	۱۵۲,۳۱۰	۱۳۱,۸۵۰	عدد	D=2"	۰۲
۲۷۴,۰۳۰	۲۳۸,۲۵۰	۱۸۲,۶۳۰	عدد	D=3"	۰۳
۳۶۵,۲۶۰	۳۰۴,۳۲۰	۲۲۳,۵۶۰	عدد	D=4"	۰۵
۴۵۶,۶۵۰	۳۸۰,۴۳۰	۳۰۴,۳۴۰	عدد	D=5"	۰۶
۵۴۷,۸۹۰	۴۵۶,۶۵۰	۳۶۵,۲۶۰	عدد	D=6"	۰۷
۸۳۰,۶۹۰	۶۸۲,۹۰۰	۵۳۷,۱۲۰	عدد	D=8"	۰۹
۱,۰۳۵,۸۶۰	۸۵۵,۳۷۰	۶۸۲,۹۰۰	عدد	D=10"	۱۰
۱,۳۱۷,۶۶۰	۱,۰۳۵,۸۶۰	۸۳۰,۶۹۰	عدد	D=12"	۱۱
*	۱,۱۹۷,۰۳۰	۹۵۷,۶۶۰	عدد	D=14"	۱۲
*	۱,۳۶۸,۰۱۰	۱,۰۹۴,۴۲۰	عدد	D=16"	۱۳
*	۱,۵۳۹,۱۸۰	۱,۳۳۱,۲۲۰	عدد	D=18"	۱۴
*	۱,۷۰۹,۷۶۰	۱,۳۶۸,۰۱۰	عدد	D=20"	۱۵
*	۲,۰۵۱,۹۱۰	۱,۶۴۱,۵۷۰	عدد	D=24"	۱۶
*	۲,۱۸۴,۷۹۰	۱,۷۴۷,۸۳۰	عدد	D=26"	۱۷
*	۲,۳۵۳,۴۱۰	۱,۸۸۱,۸۸۰	عدد	D=28"	۱۸
*	۲,۵۲۰,۵۳۰	۲,۰۱۶,۴۲۰	عدد	D=30"	۱۹
*	۲,۶۸۸,۴۰۰	۲,۱۵۰,۷۲۰	عدد	D=32"	۲۰
*	۲,۸۵۶,۷۷۰	۲,۲۸۵,۲۶۰	عدد	D=34"	۲۱
*	۳,۰۲۰,۲۵۰	۲,۰۴۲,۵۲۰	عدد	D=36"	۲۲
*	۳,۰۱۵,۸۳۰	۲,۲۱۲,۴۷۰	عدد	D=38"	۲۳
*	۳,۲۳۶,۹۹۰	۲,۳۸۱,۷۲۰	عدد	D=40"	۲۴
*	۳,۴۳۸,۴۶۰	۲,۵۵۰,۶۲۰	عدد	D=42"	۲۵
*	۵,۴۶۷,۰۸۰	۴,۳۷۲,۵۹۰	عدد	D=44"	۲۶
*	۵,۷۱۵,۳۳۰	۴,۵۷۲,۲۰۰	عدد	D=46"	۲۷
*	۵,۹۶۲,۹۸۰	۴,۷۷۱,۱۹۰	عدد	D=48"	۲۸
*	۶,۲۱۲,۲۵۰	۴,۹۶۹,۸۰۰	عدد	D=50"	۲۹
*	۶,۴۶۰,۸۹۰	۵,۱۶۸,۷۹۰	عدد	D=52"	۳۰
*	۶,۷۰۹,۵۳۰	۵,۳۶۷,۴۰۰	عدد	D=54"	۳۱
*	۶,۹۵۷,۷۹۰	۵,۵۶۶,۳۸۰	عدد	D=56"	۳۲

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
خطوط ارتباطی بین واحدها - بتون			M1UG02CT
			۵۸۰۴۲۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۵۶,۴۳۰	متر	D=500 MM	۰۱
۲۸۴,۹۳۰	متر	D=600 MM	۰۲
۳۷۰,۴۰۰	متر	D=800 MM	۰۳
۴۶۳,۴۷۰	متر	D=1000 MM	۰۴
۵۷۱,۶۱۰	متر	D=1200 MM	۰۵
۶۷۹,۷۵۰	متر	D=1500 MM	۰۶
۷۷۲,۴۵۰	متر	D=2000 MM	۰۷

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG02RT			خطوط ارتباطی بین واحدها - رزینی، فایبر گلاس	
۵۸۰۴۳۹				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=4"	سرجوش	۳۶۸،۴۹۰	
۰۲	D=5"	سرجوش	۴۶۰،۵۶۰	
۰۳	D=6"	سرجوش	۵۵۲،۶۳۰	
۰۴	D=8"	سرجوش	۷۳۶،۷۵۰	
۰۵	D=10"	سرجوش	۹۳۱،۱۲۰	
۰۶	D=12"	سرجوش	۱،۱۰۵،۳۴۰	
۰۷	D=14"	سرجوش	۱،۳۸۹،۳۷۰	
۰۸	D=16"	سرجوش	۱،۴۷۳،۷۴۰	
۰۹	D=20"	سرجوش	۱،۸۴۲،۳۳۰	
۱۰	D=24"	سرجوش	۲،۳۱۰،۴۹۰	
۱۱	D=28"	سرجوش	۲،۵۷۸،۹۸۰	
۱۲	D=30"	سرجوش	۲،۷۶۳،۱۱۰	

فصل چهارم – لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			گروه	
M1UG02AB			خطوط ارتباطی بین واحدها - آزیست سیمان	
۵۸۰۴۳۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=150 MM	متر	۸۴,۰۰۰	
۰۲	D=200 MM	متر	۱۰۵,۶۰۰	
۰۳	D=250 MM	متر	۱۳۶,۰۱۰	
۰۴	D=300 MM	متر	۱۳۲,۸۱۰	
۰۵	D=350 MM	متر	۱۵۶,۰۱۰	
۰۶	D=400 MM	متر	۱۶۸,۰۱۰	
۰۷	D=450 MM	متر	۱۷۶,۴۱۰	
۰۸	D=500 MM	متر	۱۸۱,۳۱۰	
۰۹	D=600 MM	متر	۲۳۶,۳۳۰	

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
خطوط ارتباطی بین واحدها - کربن استیل زیر ۲ اینچ			M1UG03CC
			۵۸۰۴۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۶,۹۵۰			
۲۵۷,۳۰۰	متر	D<1"	۰۱
	متر	1"<=D<2"	۰۲

لوله‌کشی

فصل پنجم - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

- ۱- ردیف‌های موضوع این بخش هزینه اجرای عملیاتی است که پس از اتمام کامل کارهای ساخت، نصب و جوشکاری لوله‌ها (فصل‌های اول تا چهارم) برای تکمیل کارها طبق مشخصات فنی کارهای لوله‌کشی مورد نیاز می‌باشد که بسته به مورد و براساس مشخصات فنی و نظر مهندس مشاور انجام می‌شود.
- ۲- هزینه انجام آزمایش‌های کنترل جوش‌ها و به روش‌های مافوق صوت، ذرات مغناطیسی و مایع نفوذی، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای ژئوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود.
- ۳- تأمین اسید مورد نیاز در کارهای اسیدشویی به عهده کارفرما محاسبه می‌شود .
- ۴- هزینه‌های چشمه رادیوگرافی و تهیه تاریکخانه، در قیمت ردیف کنترل جوش‌ها به روش پرتونگاری منظور شده است.
- ۵- هزینه تأمین آب مورد نیاز آزمایش‌های هیدرواستاتیک در محدوده محل اجرای کار و به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر از محل مصرف به عهده کارفرماست ولی انتقال آن در داخل این محدوده به عهده پیمانکار است.
- ۶- واحد اندازه‌گیری "تشخیص مصالح لوله P.M.I هر نقطه آزمایش در مورد ردیف‌های پرتونگاری و پیش‌گرم‌کردن و پس‌گرم‌کردن (تنش‌زدایی)، جمع اینچ قطر محل‌های مورد آزمایش، و در مورد ردیف‌های آزمایش‌های هیدرواستاتیک و اسید شویی، جمع اینچ متر شبکه‌های لوله‌کشی مورد آزمایش یا اسیدشویی می‌باشد.
- ۷- هزینه‌های فیلم رادیوگرافی و داروی ظهور و ثبوت در قیمت ردیف‌ها منظور نگردیده است

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایش‌های پرتو نگاری			M1CWGR
			۵۸۰۵۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۴,۲۶۰	اینچ / قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
تست شناخت مصالح (P.M.I)			M1CWPM
			۵۸۰۵۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۶،۴۸۰			
	نقطه	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
گروه			کد	
عملیات پیش گرم جوشکاری ها - توسط شعله			M1CWPH01	
			۵۸۰۵۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۰،۸۲۰				
		اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاری ها - به روش الکتریکی			M1CWPH02
			۵۸۰۵۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۸,۸۲۰	اینچ / قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1CWPW01			تنش زدائی جوشکاری ها (P.W.H.T) - توسط شعله	
۵۸۰۵۳۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALLOY >= 0.5% Cr		سرجوش	۳۹۸,۶۹۰
۰۲	C.S & ALLOY < 0.5% Cr		سرجوش	۳۶۹,۸۶۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02SH01	تنش زدانی جوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در کارگاه -		
۵۸۰۵۳۳	کربن استیل و آلیاژ کرم دار زیر ۵ درصد		
ردیف	دامنه وزنی / اندازه قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۱,۰۷۲,۹۱۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۱,۰۸۹,۳۲۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۱,۱۰۴,۷۳۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۱,۱۲۶,۸۳۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۱,۱۶۷,۳۲۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۱,۲۰۰,۱۲۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۱,۲۳۰,۴۷۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۱,۲۹۲,۳۷۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۱,۳۵۶,۰۷۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۱,۴۱۹,۳۷۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۲,۶۸۹,۹۴۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۲,۸۵۲,۳۵۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۳,۰۱۹,۰۶۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۴,۵۵۲,۸۶۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۴,۷۵۷,۸۷۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۴,۹۶۰,۹۳۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۵,۱۶۴,۵۵۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۵,۵۷۱,۴۳۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۷,۴۶۲,۳۳۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۷,۷۰۶,۲۵۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۷,۹۲۸,۵۷۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۸,۱۹۱,۱۹۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۸,۴۳۴,۳۱۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۸,۸۷۵,۶۸۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۹,۱۱۸,۶۹۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۹,۳۶۱,۱۲۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۹,۴۵۴,۹۹۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۱۰,۰۸۹,۱۸۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۱۰,۳۲۲,۳۹۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۱۰,۵۷۵,۰۱۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۱۰,۸۱۷,۰۴۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۱۱,۰۶۰,۴۵۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۱۱,۳۰۲,۸۷۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۱۱,۵۴۶,۰۹۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02SH02	تنش زدانی جوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در کارگاه-		
۵۸۰۵۳۲	آلیاژ کرم دار بالای ۵ درصد		
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۱,۱۷۲,۸۲۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۱,۱۸۸,۱۷۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۱,۳۰۳,۶۵۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۱,۳۳۵,۷۵۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۱,۳۶۶,۱۵۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۱,۳۹۹,۰۲۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۱,۳۳۹,۴۰۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۱,۳۹۲,۳۰۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۱,۴۵۵,۰۰۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۱,۵۱۸,۳۰۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۲,۸۸۷,۸۰۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۲,۰۵۲,۳۱۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۲,۳۱۶,۹۳۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۴,۸۵۰,۳۹۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۵,۰۵۵,۴۰۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۵,۲۵۸,۴۷۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۵,۴۶۲,۰۸۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۵,۸۶۸,۹۶۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۷,۸۵۹,۰۵۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۸,۱۰۲,۰۶۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۸,۳۲۴,۳۹۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۸,۵۸۶,۹۱۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۸,۸۳۹,۹۳۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۹,۳۷۱,۴۰۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۹,۵۱۴,۴۱۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۹,۷۵۶,۸۳۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۱۰,۳۴۲,۴۷۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۱۰,۴۸۴,۸۹۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۱۰,۷۲۸,۱۱۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۱۰,۹۷۰,۷۳۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۱۱,۳۱۲,۷۵۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۱۱,۴۵۶,۱۷۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۱۱,۶۹۸,۵۹۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۱۱,۹۴۱,۸۰۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02FL01	تنش زدانی جوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در محل		
۵۸۰۵۲۵	نصب - کربن استیل و آلیاژ کرم دار زیر ۵ درصد		
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۱,۰۸۵,۳۱۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۱,۱۰۶,۳۱۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۱,۱۳۷,۱۱۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۱,۱۷۰,۹۵۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۱,۲۱۲,۵۱۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۱,۲۵۶,۸۵۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۱,۲۹۸,۵۵۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۱,۳۸۲,۱۰۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۱,۴۶۸,۳۹۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۱,۵۵۲,۸۳۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۲,۹۳۵,۶۵۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۲,۱۲۷,۷۵۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۲,۳۷۰,۸۲۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۵,۰۵۹,۰۶۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۵,۳۳۷,۳۸۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۵,۶۱۲,۱۲۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۵,۸۸۸,۳۶۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۶,۴۳۹,۴۳۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۸,۵۸۱,۰۵۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۸,۹۱۰,۶۳۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۹,۲۳۸,۶۲۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۹,۵۶۷,۴۰۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۹,۸۹۶,۷۷۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۱۰,۲۳۴,۴۳۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۱۰,۷۵۲,۵۸۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۱۱,۰۸۲,۱۷۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۱۱,۷۳۹,۵۳۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۱۲,۰۶۶,۹۳۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۱۲,۳۹۵,۹۱۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۱۲,۷۳۵,۳۹۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۱۳,۰۵۲,۳۸۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۱۳,۲۸۲,۰۵۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۱۳,۷۰۹,۸۵۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۱۴,۰۴۱,۳۰۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد			گروه
M1CWPW02FL02			تنش زدانی جوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در محل
۵۸۰۵۳۶			نصب - آلیاژ کرم دار بالای ۵ درصد
ردیف	دامنه وزنی / اندازه قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۱,۱۸۴,۳۲۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۱,۳۰۵,۱۲۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۱,۳۳۶,۰۴۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۱,۳۶۹,۶۸۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۱,۳۱۱,۰۹۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۱,۳۵۵,۷۸۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۱,۳۹۷,۱۲۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۱,۴۸۲,۳۲۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۱,۵۶۷,۳۲۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۱,۶۵۳,۷۶۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۲,۱۳۲,۰۲۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۲,۳۲۵,۱۱۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۲,۵۶۸,۷۰۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۵,۳۵۶,۵۹۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۵,۶۳۴,۱۷۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۵,۹۰۹,۴۵۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۶,۱۸۵,۸۹۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۶,۷۳۶,۹۶۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۸,۹۷۷,۵۶۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۹,۳۰۵,۵۵۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۹,۶۳۴,۳۲۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۹,۹۶۳,۱۲۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۱۰,۳۹۱,۷۰۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۱۰,۶۳۲,۳۷۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۱۰,۹۵۱,۲۲۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۱۱,۲۸۰,۰۳۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۱۱,۹۳۷,۳۹۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۱۲,۲۶۴,۷۹۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۱۲,۵۹۴,۳۶۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۱۲,۹۳۳,۳۴۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۱۳,۲۵۰,۹۴۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۱۳,۵۸۰,۷۱۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۱۳,۹۰۹,۴۹۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۱۴,۲۳۹,۰۶۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات هیدرو استاتیک - تحت فشار			M1CWHT01
			۵۸۰۵۴۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴,۱۲۰			
	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
گروه			کد	
آزمایشات هیدرو استاتیک - بدون فشار			M1CWHT02	
			۵۸۰۵۴۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۰۹۰				
اینچ/متر		ALL SIZES		۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات با هوای فشرده			M1CWAT
			۵۸۰۵۵۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵,۸۰۰	اینچ /متر	D<2"	۰۱
۸,۳۷۰	اینچ /متر	D>=2"	۰۲

فصل پنجم – لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد		گروه		
M1CWCC		اسید شونی		
۵۸۰۵۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۳۷,۰۳۰	
۰۱	برای تمام اندازه ها	اینچ/متر		

لوله‌کشی

فصل ششم - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی

- ۱- هزینه عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی در گروه‌های پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی، پیش‌راه‌اندازی ملحقات لوله‌کشی (شیرها، اریفیس‌ها و صافی‌ها) طبقه‌بندی شده است.
- ۲- هزینه تمامی کارهای مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی از جمله: فلاشینگ خطوط، بازکردن تکیه‌گاه‌ها و آویزهای موقت (SPRING HANGER)، آزمایش نشست‌یابی (LEAD TEST)، بستن مجدد فلنج‌ها و نصب GASKET های مربوط (REINSTATEMENT) و بطور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف‌های منظور شده است.
- ۳- هزینه تمامی عملیات پیش‌راه‌اندازی برای شیرهای کنترل و اطمینان، از جمله بارکردن، نصب قطعات موقت، جایگزین آنها (به منظور انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی خطوط)، نصب مجدد و انجام کنترل‌های نهایی برای صافی‌ها از جمله نصب توری‌های موقت و دائم و برای اریفیس‌ها، بازکردن اریفیس‌ها، و اجرای (LINE BREAKINGT) و به طور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی این گونه اقلام، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۴- واحد اندازه‌گیری عملیات پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی "اینچ - متر" کامل مسیرهای لوله‌کشی و برای شیرآلات، اریفیس‌ها و صافی‌ها جمع "اینچ - قطر" آنها می‌باشد.

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی					
گروه				کد	
				M1PRCV	
				۵۸۰۶۰۱	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS<1500	CLASS<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۱۳۹،۱۲۰	۱۱۵،۹۳۰	۹۲،۷۳۰	اینچ/قطر	D<=12"	۰۱
۰	۱۳۹،۶۱۰	۱۱۱،۶۸۰	اینچ/قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PRST			صافی‌ها	
۵۸۰۶۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CLASS≤600	اینچ/قطر	۲۰،۶۲۰	
۰۲	600<CLASS≤1500	اینچ/قطر	۲۸،۲۸۰	
۰۳	CLASS>1500	اینچ/قطر	۴۵،۹۳۰	

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PROP			صفحات اریفیس	
۵۸۰۶۲۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CLASS<=600	اینچ / قطر	۲۲,۵۱۰	
۰۲	600<CLASS<=1500	اینچ / قطر	۳۹,۴۰۰	
۰۳	CLASS>1500	اینچ / قطر	۳۴,۸۸۰	

فصل ششم -لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی						
کد				گروه		
M1PRSV				شیرهای اطمینان		
۵۸۰۶۳۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			CLASS>1500	600<CLASS<1500	CLASS<600	
			[3] C3	[2] C2	[1] C1	
۰۱	D<=12"	اینچ /قطر	۱۳۴,۰۵۰	۱۱۱,۷۲۰	۸۹,۲۸۰	
۰۲	D>12"	اینچ /قطر	۰	۱۳۴,۱۳۰	۱۰۷,۲۸۰	

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1PRPI			خطوط لوله کشی	
۵۸۰۶۴۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۶،۱۶۰	
۰۱	برای تمام اندازه ها	اینچ / متر		

لوله‌کشی

فصل هفتم - کارهای متفرقه لوله‌کشی

- ۱- قیمت ردیف‌های خم کاری لوله‌ها قیمت متوسط هر متر لوله خم‌شده برای تمام شعاع‌ها و زاویه های خم‌کاری می‌باشد.
- ۲- واحد اندازه‌گیری سایر اقلام این فصل شامل "فلنج / اتصال جدا کننده"، " بازوی بارگیری نفت"، "اسپرینکلر اطفای حریق"، "دوش ایمنی"، "جعبه آتش‌نشانی"، "عدد" می‌باشد.

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1MSIFC1		بستن فلنج جدا کننده CLASS =<600		
۵۸۰۷۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2"	سرجوش	۲۲,۹۶۰	
۰۲	D=3"	سرجوش	۶۵,۹۵۰	
۰۳	D=4"	سرجوش	۸۷,۹۳۰	
۰۴	D=5"	سرجوش	۱۰۹,۹۱۰	
۰۵	D=6"	سرجوش	۱۳۱,۸۹۰	
۰۶	D=8"	سرجوش	۱۷۵,۸۶۰	
۰۷	D=10"	سرجوش	۲۱۹,۸۲۰	
۰۸	D=12"	سرجوش	۲۶۲,۷۹۰	
۰۹	D=14"	سرجوش	۳۰۷,۷۵۰	
۱۰	D=16"	سرجوش	۳۵۱,۷۳۰	
۱۱	D=18"	سرجوش	۳۹۵,۶۸۰	
۱۲	D=20"	سرجوش	۴۳۹,۶۴۰	
۱۳	D=24"	سرجوش	۵۳۷,۵۷۰	
۱۴	D=26"	سرجوش	۵۷۱,۵۴۰	
۱۵	D=28"	سرجوش	۶۱۵,۵۰۰	
۱۶	D=30"	سرجوش	۶۵۹,۴۷۰	
۱۷	D=32"	سرجوش	۷۰۳,۴۳۰	
۱۸	D=34"	سرجوش	۷۴۷,۴۰۰	
۱۹	D=36"	سرجوش	۷۹۱,۳۶۰	
۲۰	D=38"	سرجوش	۸۳۵,۳۲۰	
۲۱	D=40"	سرجوش	۸۷۹,۲۹۰	
۲۲	D=42"	سرجوش	۹۲۳,۲۵۰	
۲۳	D=44"	سرجوش	۹۶۷,۲۳۰	
۲۴	D=46"	سرجوش	۱,۰۱۱,۱۸۰	
۲۵	D=48"	سرجوش	۱,۰۵۵,۱۵۰	
۲۶	D=50"	سرجوش	۱,۰۹۹,۱۱۰	
۲۷	D=52"	سرجوش	۱,۱۴۳,۰۸۰	
۲۸	D=54"	سرجوش	۱,۱۸۷,۰۴۰	
۲۹	D=56"	سرجوش	۱,۲۳۱,۰۱۰	

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی

کد			گروه
M1MSIFC2			بستن فلنج جدا کننده c: 600 < CLASS =< 1500
۵۸۰۷۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرجوش	۵۵,۱۰۰
۰۲	D=3"	سرجوش	۸۲,۵۱۰
۰۳	D=4"	سرجوش	۱۰۹,۹۱۰
۰۴	D=5"	سرجوش	۱۳۷,۳۲۰
۰۵	D=6"	سرجوش	۱۶۵,۰۱۰
۰۶	D=8"	سرجوش	۲۱۹,۸۲۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۲۷۴,۹۲۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۳۲۹,۷۲۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۳۸۴,۸۲۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۴۳۹,۶۴۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۴۹۴,۷۵۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۵۴۹,۵۶۰
۱۳	D=24"	سرجوش	۶۵۹,۴۷۰
۱۴	D=26"	سرجوش	۷۱۴,۵۷۰
۱۵	D=28"	سرجوش	۷۶۹,۳۸۰
۱۶	D=30"	سرجوش	۸۲۴,۴۸۰
۱۷	D=32"	سرجوش	۸۷۹,۳۹۰
۱۸	D=34"	سرجوش	۹۳۴,۳۹۰
۱۹	D=36"	سرجوش	۹۸۹,۲۰۰
۲۰	D=38"	سرجوش	۱,۰۴۴,۲۰۰
۲۱	D=40"	سرجوش	۱,۰۹۹,۱۱۰
۲۲	D=42"	سرجوش	۱,۱۵۴,۲۱۰
۲۳	D=44"	سرجوش	۱,۲۰۹,۰۲۰
۲۴	D=46"	سرجوش	۱,۲۶۴,۱۲۰
۲۵	D=48"	سرجوش	۱,۳۱۸,۹۳۰
۲۶	D=50"	سرجوش	۱,۳۷۳,۰۴۰
۲۷	D=52"	سرجوش	۱,۴۲۸,۸۵۰
۲۸	D=54"	سرجوش	۱,۴۸۳,۹۵۰
۲۹	D=56"	سرجوش	۱,۵۳۸,۷۶۰

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
کد			گروه
M1MSIFC3 ۵۸۰۷۰۳			بستن فلنج جدا کننده CLASS > 1500
ردیف	دامنه وزنی /اندازه /قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرجوش	۴۵,۹۵۰
۰۲	D=3"	سرجوش	۹۹,۰۷۰
۰۳	D=4"	سرجوش	۱۳۱,۸۹۰
۰۴	D=5"	سرجوش	۱۶۵,۰۱۰
۰۶	D=6"	سرجوش	۱۹۷,۸۴۰
۰۷	D=8"	سرجوش	۲۶۳,۷۹۰
۰۸	D=10"	سرجوش	۳۳۹,۷۳۰
۰۹	D=12"	سرجوش	۳۹۱,۲۸۰

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
کد			گروه
M1MSIJ			نصب اتصال جداکننده
۵۸۰۷۱۱			بهای واحد (ریال)
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	[1]
۰۱	D=2"	عدد	۶۱,۲۰۰
۰۲	D=3"	عدد	۹۲,۰۳۰
۰۳	D=4"	عدد	۱۲۲,۸۱۰
۰۴	D=5"	عدد	۱۵۲,۵۸۰
۰۵	D=6"	عدد	۱۸۶,۸۵۰
۰۶	D=8"	عدد	۲۹۷,۸۴۰
۰۷	D=10"	عدد	۳۷۲,۶۱۰
۰۸	D=12"	عدد	۴۴۶,۷۷۰
۰۹	D=14"	عدد	۵۲۱,۲۲۰
۱۰	D=16"	عدد	۵۹۵,۹۹۰
۱۱	D=18"	عدد	۶۷۰,۴۵۰
۱۲	D=20"	عدد	۷۴۴,۶۱۰
۱۳	D=24"	عدد	۸۹۲,۸۲۰
۱۴	D=26"	عدد	۹۶۸,۳۰۰
۱۵	D=28"	عدد	۱,۰۴۲,۷۶۰
۱۶	D=30"	عدد	۱,۱۱۷,۵۲۰
۱۷	D=32"	عدد	۱,۱۹۱,۹۸۰
۱۸	D=34"	عدد	۱,۲۶۶,۴۲۰
۱۹	D=36"	عدد	۱,۳۴۰,۹۰۰
۲۰	D=38"	عدد	۱,۳۷۷,۵۲۰
۲۱	D=40"	عدد	۱,۴۵۰,۵۲۰
۲۲	D=42"	عدد	۱,۵۲۲,۸۵۰
۲۳	D=44"	عدد	۱,۵۹۴,۵۲۰
۲۴	D=46"	عدد	۱,۶۶۸,۱۷۰
۲۵	D=48"	عدد	۱,۷۲۰,۵۰۰
۲۶	D=50"	عدد	۱,۸۱۲,۱۵۰
۲۷	D=52"	عدد	۱,۸۸۵,۴۸۰
۲۸	D=54"	عدد	۱,۹۵۸,۱۲۰
۲۹	D=56"	عدد	۲,۰۲۰,۸۰۰

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1MSLA			نصب بازوی بارگیری نفت	
۵۸۰۷۲۱				
ردیف	دامنه وزنی /اندازه /قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2"	عدد	۷۲۷,۶۳۰	
۰۲	D=3"	عدد	۱,۱۲۱,۴۵۰	
۰۳	D=4"	عدد	۱,۴۹۵,۳۶۰	

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
گروه			کد	
نصب اسپرینکلر اطفاء حریق			M1MSSP	
			۵۸۰۷۳۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵۵،۸۵۰				
		عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
گروه			کد	
			جعبه آتش نشانی	
			M1MSFB	
			۵۸۰۷۴۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵۹۷,۸۳۰		عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
گروه			کد	
			نصب دوش ایمنی	
			M1MSEW ۵۸۰۷۵۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۹۷,۹۴۰		عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم -لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی				
کد			گروه	
M1MSBN			عملیات خم کاری لوله	
۵۸۰۷۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D=2"	متر	۶۱،۰۶۰	
۰۲	D=3"	متر	۷۹،۳۸۰	
۰۳	D=4"	متر	۱۰۹،۹۱۰	
۰۴	D=5"	متر	۱۴۳،۶۹۰	
۰۶	D=6"	متر	۱۶۷،۶۴۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دهم - نصب تجهیزات دوار

- ۱- مبنای تقسیم‌بندی و تفکیک هزینه نصب پمپ‌ها و کمپرسورها، نوع اتصال دستگاه و محرکه مربوط (با کوپلینگ یا مستقیم)، قرارگرفتن دستگاه و محرکه روی يك شاسی و یا جدا از هم و وضعیت ورودی و خروجی پمپ (INLINE بدون یا نبودن) می‌باشد. پمپ‌های METERING، از نوع CLOSED COUPLED محسوب می‌شوند. در تقسیم‌بندی پمپ‌ها و کمپرسورها، انواع آنها از نظر مکانیکی (مثل CENTRIFUGAL، PLUNGER، GEAR،) و یا سرویس آنها از نظر نوع سیال در هزینه نصب تأثیری ندارد.
- ۲- هزینه بارگیری و حمل از انبار کارفرما تا انبار پیمانکار به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر تا محل نصب در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه تأمین انواع ورق‌های فولادی و فولادی زنگ‌نزن یا برنجی برای پدگذاری و آماده‌سازی فونداسیون‌ها و هم‌محوری در قیمت‌های این فصل منظور شده است. در مورد تجهیزات خاصی که ورق‌های فولادی زیر شاسی و یا شیم‌هم‌محوری توسط سازندگان آنها تأمین می‌شود، کاهش بها منظور نمی‌گردد.
- ۴- هزینه تأمین گروت برای تجهیزات دوار عمومی در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
- ۵- قیمت‌های این فصل برای اجرای مراحل مختلف کار به روش‌های گوناگون، یکسان است.
- ۶- هزینه نصب محرك تجهیزاتی که شاسی مجزا دارند، از ردیف‌های مربوط به محرکه‌ها و مولدها محاسبه می‌شود. مبنای انتخاب ردیف قیمت برای متحرك (پمپ، کمپرسور و ...) در این حالت، وزن تجهیزات دوار، بدون وزن محرك‌های مربوط می‌باشد.
- ۷- قیمت‌های این فصل، هزینه‌های ساخت و نصب جک بولت‌های تنظیم الکتروموتورها و پین‌های مهار تجهیزات روی پدستال‌ها و یا سوراخ‌های هواگیری روی ورق شاسی را شامل نمی‌شود ولی تمامی عملیات لازم برای نصب تا پیش‌راه‌اندازی را در بر می‌گیرد.
- ۸- برای نصب تجهیزات دوار در ارتفاع بیش از دوازده متر، به قیمت‌های این فصل، ضریب ارتفاع برابر $K = 1/1$ تعلق می‌گیرد.
- ۹- هزینه نصب متعلقات جانبی تجهیزات دوار که بر روی شاسی اصلی دستگاه نصب می‌شود در قیمت نصب دستگاه منظور شده است لیکن در مورد سیستم‌های جانبی از قبیل سیستم روغنکاری مجزا، سیستم‌های فیلتر هوای ورودی برای توربین‌های گاز و یا ... به صورت (PACKAGED)، هزینه‌های نصب بسته به نوع تجهیزات جانبی از ردیف‌های مربوط جداگانه محاسبه می‌شود.
- بعنوان مثال کمپرسور سرویس ایجاد برودت یا کمپرسور تراکم گاز تزریقی به چاه یا کمپرسور انتهای يك پالایشگاه گاز و ... که محرك آن توربین گازی با اجزای منفصله زیر باشد:
 - ۱-۹ کمپرسور يك شاسی
 - ۲-۹ دستگاه GAS GENERATOR و توربین قدرت و گیرکس يك شاسی
 - ۳-۹ سیستم روغنکاری کمپرسور يك شاسی
 - ۴-۹ سیستم روغنکاری توربین قدرت و G.G. يك شاسی
 - ۵-۹ کولرهای هوایی روغن به تعداد هر سرویس
 - ۶-۹ محفظه هوای ورودی به G.G. يك PACKAGE
 - ۷-۹ لوله‌کشی‌های رابط بین بسته‌های روغنکاری مختلف و تجهیزات اصلی (کمپرسور و توربین‌ها) و بین کولرهای هوایی خنک‌کننده روغن و بسته‌های روغنکاری
- ۸-۹ هزینه بندهای ۱-۹ و ۲-۹ از ردیف‌های نصب تعریف شده در این فصل محاسبه می‌شود و هزینه بندهای ۳-۹ و ۴-۹ از ردیف نصب PACKAGED EQUIPMENT محاسبه می‌گردد. هزینه بند ۵-۹ براساس قیمت نصب کولرهای هوایی و لوله‌کشی‌های رابط (بند ۷-۹)، براساس قیمت اقلام لوله‌کشی مختلف محاسبه می‌شود.
- ۹-۹ به عبارت دیگر از نظر عملیات واحد، هر چند این مجموعه متعلق به کمپرسور است ولی هزینه نصب هر يك از اجزا براساس ردیف جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۱۰- برای نصب فن‌های کولرهای هوایی، هزینه‌های نصب الکتروموتور و محور و پره‌ها و پولی‌ها بر اساس ردیف قیمت مربوط این فصل محاسبه می‌گردد.
- ۱۱- عملیات تکمیلی نصب و پیش‌راه‌اندازی تجهیزات دوار مشتمل بر کارهای زیر می‌باشد.
 - ۱-۱۱ هم محوری یا متحرك در دو حالت انفصال و اتصال لوله‌های ورودی و خروجی به متحرك برای حصول اطمینان از محدوده مجاز تنش وارده به دستگاه توسط لوله‌ها.
 - ۲-۱۱ شستشوی محفظه پاتاق‌ها با حلال و پرکردن محفظه‌ها با روغن توصیه شده توسط سازنده و نصب OILER.
 - ۳-۱۱ نصب COUPLING SPACER و گارد محافظ آن.
 - ۴-۱۱ دوران آرام محور برای حصول اطمینان از نصب صحیح آب بند مکانیکی و انواع دیگر آب بندها و نصب یا تعویض O-RING در صورت نیاز و تنظیم GLAND پشت آنها.
 - ۵-۱۱ پاک کردن PREVENTIVE - RUST از روی محورها و سایر قطعات دیگر.
 - ۶-۱۱ نصب لوله‌های AUXILIARY و چك کردن صحت و کامل بودن آنها و نصب SIGHT GLASS لوله‌های رفت و برگشت آب خنک‌کننده.
 - ۷-۱۱ نصب گاسکت‌های اصلی لوله‌های ورودی و خروجی و سایر لوله‌های جانبی دیگر و محکم کردن اتصال لوله‌ها به متحرك.علاوه بر کارهای عمومی پیش‌گفته، موارد ذیل نیز باید برای پیش‌راه‌اندازی کمپرسورها انجام شود:
 - ۸-۱۱ فلاشینگ لوله‌های روغنکاری با روغن داغ و در پایان این مرحله، نصب فیلترهای اصلی روغن و آماده‌سازی سیستم روغنکاری برای سرویس عادی.
 - ۹-۱۱ پر کردن مخزن‌های روغن و مواد شیمیایی سیستم‌های جانبی با مواد توصیه شده توسط سازندگان.
 - ۱۰-۱۱ نصب پاتاق‌های تراست و رادیال یا چك کردن آنها از نظر صحت نصب و CLEARANCE لازم.
 - ۱۱-۱۱ اندازه‌گیری فاصل VIBRATION PROBES با پاتاق‌های رادیال و تراست.
 - ۱۲-۱۱ بازرسی داخلی CASING از طریق نقاط تخلیه کف و دوران آرام روتور.
 - ۱۳-۱۱ چك کردن تراز و یا عمود بودن کامل محورها.
 - ۱۴-۱۱ تنظیم زاویه پره‌ها.
 - ۱۵-۱۱ اندازه‌گیری و یکسان‌سازی فاصله نوک پره‌ها بارینگ اطراف (TIP CLEARANCE)
 - ۱۶-۱۱ چك کردن میزان کشش تسمه‌ها و تنظیم آنها طبق دستورالعمل سازنده.
 - ۱۷-۱۱ اجرای سایر موارد مربوط به پیش‌راه‌اندازی تجهیزات دوار که در دستورالعمل‌های آنها منعکس شده است.
- ۱۲- هزینه انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی پمپ‌های دارای کوپلینگ، معادل ۱۵٪ و هزینه پیش‌راه‌اندازی پمپ‌های بدون کوپلینگ، معادل ۶٪ هزینه نصب آنها می‌باشد.
- ۱۳- هزینه فلاشینگ لوله‌های روغنکاری، خارج از هزینه‌های پیش‌راه‌اندازی و از گروه لوله‌کشی محاسبه می‌شود.
- ۱۴- هزینه شستشوی شیمیایی لوله‌های ورودی کمپرسورها خارج از هزینه‌های پیش‌راه‌اندازی و از گروه لوله‌کشی محاسبه می‌شود.
- ۱۵- هزینه انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی کمپرسورها معادل ۱۸/۵٪ هزینه نصب و هزینه پیش‌راه‌اندازی کمپرسورهای از نوع SEPARTED BED معادل ۱۶/۵٪ هزینه نصب آن می‌باشد.
- ۱۶- هزینه انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی فن‌ها و بلوئر‌ها، معادل ۱۰٪ و هزینه پیش‌راه‌اندازی فن کولرهای هوایی معادل ۱۵٪ هزینه نصب آنها می‌باشد.
- ۱۷- برای تجهیزات خاص، از قبیل توربین‌های بخار و یا گاز SPECIAL، که تحت نظارت نماینده سازنده پیش‌راه‌اندازی می‌شوند، هرگاه پیمانکار نصب، نیروی انسانی، ابزار و تجهیزات لازم برای این کار را تأمین نمایند، هزینه‌های مربوط بصورت نفر روز و کرایه دستگاه محاسبه می‌شود.
- ۱۸- نصب قطعاتی مانند پیستون‌ها و شیرهای ورودی و خروجی گاز در کمپرسورهای RECIPROCATING که در زمان پیش‌راه‌اندازی صورت می‌گیرد، به حساب عملیات نصب منظور می‌شوند و هزینه آنها در عملیات پیش‌راه‌اندازی منظور نمی‌گردد.
- ۱۹- منظور از توربین‌های گاز از نوع PACKAGED MODULES، مجموعه‌ای از اجزای GAS GENERATOR یا موتور درونسوز، داکت‌های انتقال دود و توربین قدرت است که در يك محفظه بسته و توسط سازنده بصورت یکپارچه نصب می‌شوند.
- ۲۰- در مواردی که پره‌ها و یا قطعات MIXERS و AGITATORS و ... در گروه (MACHINERY ON EQUIPMENT) به صورت منفصل تحویل پیمانکار شده

-
- باشد بابت مونتاژ قطعات ده (۱۰) درصد به قیمت ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.
- در موارد نصب این تجهیزات روی تکیه‌گاه چنانچه موتور گریکس آنها جداگانه نصب شوند، هزینه نصب آنها از سایر ردیف‌های مربوط در این فهرست بها محاسبه می‌شود.
- ۲۱- قیمت درج شده برای دستگاه الکترو در (پلتایزر) قیمت متوسط نصب بخش‌های مختلف آن از جمله سیلوی تغذیه کننده موتور و گریکس اصلی و فرعی، بارل‌ها، پلتایزر پمپ‌ها و مبدل‌ها، خشک کن کارتر، ریل‌های تکیه‌گاه و تکیه‌گاه‌ها و ... می‌باشد.
- ۲۲- قیمت‌های درج شده برای نوار نقاله‌ها شامل نصب تمام قسمت‌های نوار نقاله از جمله تکیه‌گاه‌ها و سازه‌های نگهدارنده می‌باشد.

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
پمپ ها - پمپ و موتور با کوپلنگ با یک شناسی			M2MAPM01
			۵۸۱۰۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۳۴۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۸,۱۴۰	کیلوگرم	W: 501-1250 KG	۰۲
۵,۸۱۰	کیلوگرم	W: 1250-2500 KG	۰۳
۴,۳۶۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۴
۳,۱۴۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۵

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
CLOSE COUPLD - پمپ و موتور			M2MAPM02	
			۵۸۱۰۰۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷,۲۶۰		کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۵,۸۹۰		کیلوگرم	w: >500 KG	۰۲

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MAPM03			پمپ ها - از نوع IN-LINE	
۵۸۱۰۰۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 500 KG	کیلوگرم	۷،۱۵۰	
۰۲	W: 501-1250 KG	کیلوگرم	۵،۸۹۰	
۰۳	W: 1250-2500 KG	کیلوگرم	۴،۳۶۰	
۰۴	W: 2501-5000 KG	کیلوگرم	۲،۲۵۰	
۰۵	W: >5000 KG	کیلوگرم	۲،۵۶۰	

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
پمپ ها - پمپ و موتور با شناسی جداگانه			M2MAPM04	
			۵۸۱۰۰۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۶,۷۶۰		کیلوگرم	W: UP TO 2500 KG	۰۱
۵,۰۴۰		کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۲
۳,۹۲۰		کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
کمپرسورها - کمپرسور و محرکه با شناسی مشترک			M2MACP01	
			۵۸۱۰۱۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷،۱۲۰		کیلوگرم	W: UP TO 5000 KG	۰۱
۵،۱۲۰		کیلوگرم	W: >5000-10000 KG	۰۲
۲،۲۲۰		کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
کمپرسورها - کمپرسور و محرکه با شناسی جداگانه			M2MACP02	
			۵۸۱۰۱۲	
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		ردیف
[1]				
۲,۹۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 1500 KG		۰۱
۲,۸۲۰	کیلوگرم	W: >15000-30000 KG		۰۲
۲,۹۲۰	کیلوگرم	W: >30000-100000 KG		۰۳
۲,۸۷۰	کیلوگرم	W: >100000 KG		۰۴

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
کمپرسورها - اضافه بهای انواع سیلندر پیستونی			M2MACP03	
			۵۸۱۰۱۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱,۹۹۰				
		کیلوگرم	ALL WEIGHTS	۰۱

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
فن ها و دمنده ها - روی فونداسیون با شاسی جدا از محرکه			M2MAFN01	
			۵۸۱۰۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷،۹۵۰		کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱
۶،۶۵۰		کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۲
۵،۷۵۰		کیلوگرم	W: >1500 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
فن ها و دمنده ها - روی فونداسیون با شناسی مشترک...			M2MAFN02
			۵۸۱۰۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۳۱۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۶,۷۱۰	کیلوگرم	W: >500-1000 KG	۰۲
۵,۶۸۰	کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۳
۲,۶۶۰	کیلوگرم	W: >1500 KG	۰۴

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MAFN03 ۵۸۱۰۲۲			فن ها و دمنده ها - روی اسکلت فلزی با شناسی جداگانه	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 500 KG	کیلوگرم	۶،۴۰۰	
۰۲	W: >1000-1500 KG	کیلوگرم	۵،۲۴۰	
۰۳	W: >1500 KG	کیلوگرم	۲،۵۵۰	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MAFN04			فن ها و دمنده ها - روی اسکلت فلزی با شناسی مشترک...	
۵۸۱۰۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 500 KG	کیلوگرم	۸,۳۳۰	
۰۲	W: >500-1000 KG	کیلوگرم	۵,۳۹۰	
۰۳	W: >1000-1500 KG	کیلوگرم	۴,۳۹۰	
۰۴	W: >1500 KG	کیلوگرم	۳,۵۴۰	

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
فن ها و دمنده ها - فن های مربوط به خنک کننده های هوا			M2MAFN05	
			۵۸۱۰۲۵	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۰،۶۲۰		کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱
۸،۷۶۰		کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۲
۶،۸۲۰		کیلوگرم	W: >1500 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - محركه/مولد-مونتاژ توسط سازنده			M2MADR01	
			۵۸۱۰۳۱	
بهاي واحد (ريال)		واحد	دامنه وزني/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۵۰۰		کیلوگرم	W:> UP TO 5000 KG	۰۱
۲,۸۵۰		کیلوگرم	W:> 5000-10000 KG	۰۲
۲,۹۰۰		کیلوگرم	W:> 10000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - محركه/مولد مونتاژ در محل نصب			M2MADR02	
			۵۸۱۰۲۲	
بهاي واحد (ريال)		واحد	دامنه وزني/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳,۶۳۰		کیلوگرم	W:<=15000 KG	۰۱
۳,۱۶۰		کیلوگرم	W: >15000 KG	۰۲

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MADR09			محركه ها و مولدها - اضافه بها برای مولدها	
۵۸۱۰۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۱,۳۳۰
۰۱	ALL SIZES		کیلوگرم	

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - موتورهای احتراق داخلی			M2MADR03	
			۵۸۱۰۳۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۰۷۰		کیلوگرم	W:> UP TO 5000 KG	۰۱
۲,۸۴۰		کیلوگرم	W:> 5000-10000 KG	۰۲
۲,۱۲۰		کیلوگرم	W:> 10000 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - توربین بخار - مونتاژ توسط سازنده			M2MADR04	
			۵۸۱۰۲۵	
بهاي واحد (ريال)		واحد	دامنه وزني/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵,۲۰۰		کیلوگرم	W:> UP TO 5000 KG	۰۱
۲,۲۱۰		کیلوگرم	W:> 5000-10000 KG	۰۲
۲,۸۰۰		کیلوگرم	W:> 10000 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محرکه ها و مولدها - توربین بخار - مونتاژ در محل نصب			M2MADR05	
			۵۸۱۰۲۶	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۶،۵۰۰		کیلوگرم	W:> UP TO 10000 KG	۰۱
۲۳،۹۱۰		کیلوگرم	W:> 10000-20000 KG	۰۲
۳۱،۸۴۰		کیلوگرم	W:> 20000 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - توربین گازی - مدول های بسته ای			M2MADR06	
			۵۸۱۰۳۷	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۹۶۰		کیلوگرم	W: UP TO 20000 KG	۰۱
۲,۷۳۰		کیلوگرم	W: >20000-50000 KG	۰۲
۲,۹۴۰		کیلوگرم	W: > 50000 KG	۰۳

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محركه ها و مولدها - توربین گازی - مونتاژ و نصب در محل			M2MADR07	
			۵۸۱۰۲۸	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۰۹۰		کیلوگرم	W: UP TO 20000 KG	۰۱
۲,۵۰۰		کیلوگرم	W: >20000-50000 KG	۰۲
۲,۰۶۰		کیلوگرم	W: > 50000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
محرکه ها و مولدها - داکت های ورود و خروج هوا و دود G.T			M2MADR08	
			۵۸۱۰۳۹	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۳۲۰				
		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
ماشین آلات روی تجهیزات ثابت - میکسر - همزن - RDC - (نصب فلنجی)			M2MAEQ01	
			۵۸۱۰۴۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
BRACKET MOUNTED	FLANGE MOUNTED			
[2] 02	[1] 01			
.	.	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
.	.	کیلوگرم	W >500 KG	۰۲

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MAEQ02			ماشین آلات روی تجهیزات ثابت - میکسر - همزن - RDC نصب روی	
۵۸۱۰۴۲			تکیه گاه	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 500 KG	کیلوگرم	۷،۶۸۰	
۰۲	W: >500 - 1000 KG	کیلوگرم	۵،۹۷۰	
۰۳	W: >1000 - 10000 KG	کیلوگرم	۲،۴۸۰	
۰۴	W: >10000 KG	کیلوگرم	۱،۸۷۰	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
ماشین آلات روی تجهیزات ثابت - دوش برج‌های پریلینگ			M2MAEQ03
			۵۸۱۰۲۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۹۹۰			
	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MAEQ04			ماشین آلات روی تجهیزات ثابت - تیخیر کننده فیلم دوار	
۵۸۱۰۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 5 TON		تن	۲,۸۲۱,۰۰۰
۰۲	W: > 5 TO 10 TON		تن	۲,۰۸۷,۸۵۰
۰۳	W: > 10 TON		تن	۲,۴۳۷,۶۶۰

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			اکسترودرها	M2MAEX
				۵۸۱۰۵۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷,۱۵۴,۷۷۰		تن	ALL TYPES	۰۱

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MABC			نوار نقاله ها	
۵۸۱۰۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 30", L: UP TO 20M	مترطول	۱,۷۷۶,۶۱۰	
۰۲	W: UP TO 30", L: 20-50 M	مترطول	۱,۵۲۸,۱۵۰	
۰۳	W: UP TO 30", L: 50-100 M	مترطول	۱,۳۷۸,۳۳۰	
۰۴	W: UP TO 30", L: >100 M	مترطول	۱,۰۵۹,۸۹۰	
۰۵	W: >30-42", L: UP TO 20 M	مترطول	۲,۳۰۱,۶۷۰	
۰۶	W: >30-42", L: 20-50 M	مترطول	۲,۰۰۰,۰۷۰	
۰۷	W: >30-42", L: 20-100 M	مترطول	۱,۶۱۱,۳۳۰	
۰۸	W: >30-42", L: >100 M	مترطول	۱,۳۲۸,۷۰۰	

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
کد			گروه	
M2MASC			نوار نقاله های پیچی	
۵۸۱۰۷۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	L: UP TO 5M, D: 6 INCH	مترطول	۶,۳۰۹,۴۱۰	
۰۲	L: UP TO 5M, D: 12 INCH	مترطول	۹,۱۱۴,۷۳۰	
۰۳	L: UP TO 5M, D: 16 INCH	مترطول	۱۱,۷۴۸,۷۶۰	
۰۴	L: UP TO 5M, D: 20 INCH	مترطول	۱۴,۶۳۰,۱۸۰	
۰۵	L: > 5-10M, D: 6 INCH	مترطول	۹,۱۱۴,۷۳۰	
۰۶	L: > 5-10M, D: 12 INCH	مترطول	۱۱,۷۴۸,۷۶۰	
۰۷	L: > 5-10M, D: 16 INCH	مترطول	۱۵,۴۳۰,۱۶۰	
۰۸	L: > 5-10M, D: 20 INCH	مترطول	۲۳,۷۳۹,۲۳۰	
۰۹	L: > 10-15M, D: 6 INCH	مترطول	۱۳,۷۰۱,۹۳۰	
۱۰	L: > 10-15M, D: 12 INCH	مترطول	۱۸,۴۰۲,۳۳۰	
۱۱	L: > 10-15M, D: 16 INCH	مترطول	۲۳,۱۰۲,۵۳۰	
۱۲	L: > 10-15M, D: 20 INCH	مترطول	۲۳,۲۳۲,۰۹۰	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			M2MABP	
			۵۸۱۰۸۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۶،۵۹۰				
		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			M2MAPL	
			۵۸۱۰۹۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵,۳۸۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل دهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
فیدرهای لرزنده - دستگاه های توزین			M2MAVF	
			۵۸۱۰۹۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵،۲۷۰				
		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل یازدهم - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای (PACKAGED)

- ۱- نقش فرآیندی تجهیزات در ردیف‌های قیمت نصب تأثیری ندارد. به عنوان مثال اگر یک مبدل حرارتی در سرویس تبادل حرارت بین دو گاز یا برای تبادل حرارت بین CRUDE ورودی و محصول خروجی قرار گیرد از نظر هزینه نصب یکسان است و بر اساس تقسیم‌بندی وزنی هزینه آنها محاسبه می‌شود. مثال دیگر یک طرف تحت فشار به عنوان SEPARATOR است که معادل SLUG CATCHER بعنوان یک طرف افقی است.
- ۲- برای نصب مبدل‌های حرارتی که روی هم قرار می‌گیرند (STACKED)، هزینه نصب مبدل‌های فوقانی نیز معادل هزینه نصب مبدل تحتانی و بر اساس ردیف‌های قیمت مربوط این فصل محاسبه می‌شود.
- ۳- هزینه نصب تیوب باندهای کولرهای هوایی بر اساس قیمت‌های مربوط این فصل محاسبه می‌شود ولی نصب سازه فلزی نگهدارنده تیوب باندها و موتور فن‌های آنها، بر اساس ردیف‌های تعریف شده فصل‌های دیگر محاسبه می‌شود. اگر مجموعه کولر هوایی بصورت مونتاژ شده به پیمانکار نصب تحویل گردد، نصب آنها طبق ردیف‌های تجهیزات بسته‌ای محاسبه می‌شود.
- ۴- در موارد نصب سینی‌های نوع SIEVE در صورت نیاز به اجرای ناودانی‌های چندگانه (MULTI DOWN COMMER) اضافه بهایی معادل ۱۵ درصد به قیمت ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.
- ۵- هزینه نصب تکیه‌گاه لازم برای نصب پکینگ برج‌ها از قیمت ردیف نصب سینی‌های نوع SIEVE محاسبه می‌شود. ردیف‌های اضافه‌بها قید شده در این فصل برای اتصال و جوشکاری قطعات برج‌های چند قطعه‌ای، آزمایش‌های مخرب و غیر مخرب آنها را در بر نمی‌گیرد، این هزینه‌ها جداگانه از فصل مربوط محاسبه می‌شود.
- ۶- در نصب برج‌های خنک کننده هزینه نصب لوله‌ها و موتور فن‌های آنها، از ردیف‌های مربوط بخش‌های دیگر محاسبه می‌شود.
- ۷- اجرای قسمت‌های بتنی برج‌های خنک کنند، از نوع بتنی، با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته اینیه محاسبه می‌گردد ولی هزینه نصب متعلقات داخلی آنها بر اساس ردیف‌های مربوط این فصل محاسبه می‌شود.
- ۸- هزینه نصب سازه برج‌های خنک‌کننده از انواع سازه فلزی یا چوبی، طبق ردیف مربوط یکسان محاسبه می‌شود.
- ۹- هزینه نصب تجهیزات سنگینی که باید با استفاده از جرثقیل‌های سنگینی که مالکیت آنها انحصاری و یا محدود است، انجام شود، براساس آنالیز ردیف‌های مربوط و نرخ متعارف اجاره روز جرثقیل‌های سنگین، محاسبه می‌شود. این ردیف‌ها با علامت * مشخص شده اند.
- ۱۰- منظور از تجهیزات بسته‌ای (PACKAGED) مجموعه‌ای از دستگاه‌ها و تجهیزات مختلف اعم از ثابت و دوار می‌باشد که همراه با لوله‌کشی‌ها و کابل‌کشی‌های مربوط روی یک شاسی قرار دارند. پیمانکار مسئولیت نصب و تراز کردن مجموعه را روی تکیه‌گاه (فونداسیون) مربوطه به عهده دارد. چنانچه طبق مشخصات فنی کارخانه سازنده، این مجموعه‌ها نیاز به عملیات پیش‌راه‌اندازی (از قبیل شستشوی شیمیایی، فلاشینگ، ...) داشته باشد هزینه آن با استفاده از مبانی این فهرست‌بها و با توافق کارفرما بصورت درصدی از هزینه نصب محاسبه می‌شود.
- ۱۱- هزینه کارهایی که در دوره پیش‌راه‌اندازی تجهیزات ثابت صورت می‌گیرد، در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
- ۱۲- هزینه تأمین گروت در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
- ۱۳- در مواردی که مخزن‌ها مرتفع (ELEVATED TANKS)، به همراه پایه‌ها بصورت پیش‌ساخته و یکپارچه تحویل شود، قیمت نصب آن معادل ۸۰٪ قیمت نصب ظروف عمودی بر روی فونداسیون بتنی محاسبه می‌شود. و در صورتی که مخزن و پایه‌ها جدا از هم برای نصب تحویل شده باشند، قیمت نصب پایه‌ها براساس نصب سازه‌های فلزی و قیمت مخزن براساس ردیف نصب ظروف بر روی سازه‌های فلزی محاسبه می‌شود.
- ۱۴- برای تعیین قیمت نصب SUCTION HEATER یا هیترهایی که بصورت تیوب باندها بر روی فلنج مخزن‌ها و یا ظروف دیگر نصب می‌شوند، از ردیف‌های مبدل‌های فلنجی HEAT EXCHANGER FLANGE MOUNTED استفاده می‌شود.

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQPK			تجهیزات بسته ای	
۵۸۱۱۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 2000 KG		کیلوگرم	۵,۰۳۰
۰۲	W: >2000-5000 KG		کیلوگرم	۴,۲۶۰
۰۳	W: > 5000 KG		کیلوگرم	۳,۲۳۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQVS01			برج ها، ظروف و ... - نوع افقی روی پی بتنی	
۵۸۱۱۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10000 KG	کیلوگرم	۲,۹۰۰	
۰۲	W: >10000-30000 KG	کیلوگرم	۲,۴۶۰	
۰۳	W: >30000-50000 KG	کیلوگرم	۲,۹۵۰	
۰۴	W: >50000-100000 KG	کیلوگرم	۲,۲۱۰	
۰۵	W: >100000 KG	کیلوگرم	۲,۰۰۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQVS02		برج ها، ظروف و ... - نوع عمودی روی پی بتنی		
۵۸۱۱۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10000 KG	کیلوگرم	۲،۶۶۰	
۰۲	W: >10000-30000 KG	کیلوگرم	۲،۲۲۰	
۰۳	W: >30000-50000 KG	کیلوگرم	۲،۵۶۰	
۰۴	W: >50000-100000 KG	کیلوگرم	۲،۹۳۰	
۰۵	W: >100000 KG	کیلوگرم	۲،۴۶۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQVS03			برج ها، ظروف و ... - نوع افقی روی اسکلت فلزی	
۵۸۱۱۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10000 KG	کیلوگرم	۲,۳۴۰	
۰۲	W: >10000-30000 KG	کیلوگرم	۲,۱۳۰	
۰۳	W: >30000-50000 KG	کیلوگرم	۲,۷۴۰	
۰۴	W: >50000-100000 KG	کیلوگرم	۲,۲۶۰	
۰۵	W: >100000 KG	کیلوگرم	۲,۸۸۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQVS04			برج ها، ظروف و ... - نوع عمودی روی اسکلت فلزی	
۵۸۱۱۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10000 KG	کیلوگرم	۲,۷۵۰	
۰۲	W: >10000-30000 KG	کیلوگرم	۲,۷۱۰	
۰۳	W: >30000-50000 KG	کیلوگرم	۴,۲۳۰	
۰۴	W: >50000-100000 KG	کیلوگرم	۴,۶۹۰	
۰۵	W: >100000 KG	کیلوگرم	۲,۲۷۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQVS05			برج ها، ظروف و ... - اتصال قسمت های جداگانه در کنار پی	
۵۸۱۱۱۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 200000 KG	کیلوگرم	۲،۳۴۰	
۰۲	W: >200000 KG	کیلوگرم	۲،۴۱۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQVS06		برج ها، ظروف و ... - اضافه بهای نصب برای اتصال درجا		
۵۸۱۱۱۶				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 200000 KG	کیلوگرم	۲,۹۶۰	
۰۲	W: >200000 KG	کیلوگرم	۱,۵۳۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQHE01		مبدل های نوع S&T - نصب روی پی بتنی		
۵۸۱۱۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10 TON	تن	۱,۷۰۶,۰۳۰	
۰۲	W: 10-20 TON	تن	۱,۴۷۳,۴۱۰	
۰۳	W >20 TON	تن	۱,۳۳۸,۳۷۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQHE02		مبدل های نوع S&T - نصب روی اسکلت فلزی		
۵۸۱۱۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10 TON	تن	۱,۴۳۹,۹۰۰	
۰۲	W: 10-20 TON	تن	۱,۳۱۰,۷۵۰	
۰۳	W >20 TON	تن	۱,۱۸۷,۸۱۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQHE03			مبدل های نوع S&T - نصب توسط فلنج	
۵۸۱۱۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 1 TON	تن	۲,۹۲۸,۵۱۰	
۰۲	W: >1 TON	تن	۲,۴۴۰,۱۳۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQAC			کولرهای هوایی	
۵۸۱۱۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 5 TON		تن	۲,۴۲۵,۰۲۰
۰۲	W: >5 TON		تن	۲,۴۳۲,۹۵۰

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQIN01		فطعات داخلی برج ها و راکتورها - سینی های نوع BUBBLE CAP VALVE		
۵۸۱۱۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	VESSEL DIA: UP TO 1M	متر مربع	۱,۰۸۵,۵۵۰	
۰۲	VESSEL DIA: 1.5M	متر مربع	۱,۹۹۶,۰۹۰	
۰۳	VESSEL DIA: 2M	متر مربع	۳,۳۳۹,۵۵۰	
۰۴	VESSEL DIA: 2.5M	متر مربع	۴,۴۱۵,۱۰۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQIN02			قطعات داخلی برج ها و راکتورها - دمیسترها	
۵۸۱۱۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	VESSEL DIA: UP TO 1M	متر مربع	۸۸۱،۳۸۰	
۰۲	VESSEL DIA: 1.5M	متر مربع	۱،۵۸۷،۷۷۰	
۰۳	VESSEL DIA: 2M	متر مربع	۲،۷۰۲،۴۸۰	
۰۴	VESSEL DIA: 2.5M	متر مربع	۲،۵۵۲،۶۹۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQIN03			قطعات داخلی برج ها و راکتورها - پکینگ برج ها	
۵۸۱۱۲۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	RANDOM PACKING		متر مکعب	۱,۶۸۶,۸۵۰
۰۲	STRUCTURAL PACKING		متر مکعب	۲,۳۱۲,۸۳۰

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQIN04		قطعات داخلی برج ها و راکتورها - سینی های نوع SIEVE		
۵۸۱۱۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	VESSEL DIA: UP TO 1M	متر مکعب	۶۹۱,۸۰۰	
۰۲	VESSEL DIA: 1.5M	متر مکعب	۱,۳۹۶,۱۰۰	
۰۳	VESSEL DIA: 2M	متر مکعب	۲,۰۸۹,۹۹۰	
۰۴	VESSEL DIA: 2.5M	متر مکعب	۲,۷۶۷,۲۰۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQIN05		فقطعات داخلی برج ها و راکتورها - DIST.PIPES,SLIP TYPE ,		
۵۸۱۱۲۵		FEEDBOX		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۲۸,۸۲۰	
۰۱	ALL SIZES OF PIPING&ACCESOR.	متر مکعب		

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQIN06		قطعات داخلی برج ها و راکتورها - مواد جاذب - مبدل یونی - کاتالیست		
۵۸۱۱۴۶				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	FIX BED(RESIN, CATALYST, SAND)	متر مکعب	۱,۹۸۶,۳۸۰	
۰۲	MULTI TUBULAR BED(CATALYST)	متر مکعب	۱۲,۳۱۶,۴۹۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
کد			گروه
M2EQCT01			برج های خنک کننده - نصب اسکلت چوبی/فلزی
۵۸۱۱۵۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب	۲۳۶،۳۹۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQCT02		برج های خنک کننده - قطعات داخلی - FILM TYPE		
۵۸۱۱۵۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۹۳,۸۱۰	
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب		

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQCT03		برج های خنک کننده قطعات داخلی- پلاستیکی		
۵۸۱۱۵۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۰۲,۳۶۰	
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب		

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQCT04		برج های خنک کننده - قطعات داخلی، چوبی		
۵۸۱۱۵۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۲۰۹,۵۰۰	
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب		

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
کد			گروه
M2EQCT05			برج های خنک کننده - قطعات داخلی (آریست سیمان)
۵۸۱۱۵۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۱۸۶،۳۳۰
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
کد			گروه
M2EQCT06			برج های خنک کننده - تجهیزات مکانیکی و سیستم پخش آب
۵۸۱۱۵۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۱۳۴,۹۱۰
۰۱	ALL TYPES	متر مکعب	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQPL			دستگاه پرناب و دریافت توپک	
۵۸۱۱۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 5 TON	تن	۲,۳۹۵,۵۲۰	
۰۲	W: >5 TON	تن	۱,۶۷۰,۵۹۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد		گروه		
M2EQBF		غبارگیرهای نوع فیلتر کیسه ای		
۵۸۱۱۷۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 1000 CFM	تن	۲۰,۵۹۱,۳۵۰	
۰۲	>1000 TO 5000 CFM	تن	۳۸,۹۹۴,۵۰۰	
۰۳	>5000 TO 10000 CFM	تن	۸۷,۷۷۸,۱۶۰	
۰۴	>10000 TO 15000 CFM	تن	۱۱۶,۷۸۹,۸۳۰	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQHP			مبدل های نوع PLATE & FRAME	
۵۸۱۱۸۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	SHOP ASSEMBLED	تن	۲,۶۸۰	
۰۲	FIELD ASSEMBLED	تن	۴,۷۳۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQHF			مبدل های نوع PLATE FIN	
۵۸۱۱۹۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	FULLY ASSEMBLED(ONE PRICE)	کیلوگرم	۶,۹۹۰	
۰۲	SEMI ASSEMBLED(ADD.PRICE)	کیلوگرم	۰	

فصل یازدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
کد			گروه	
M2EQSC			مبدل های نوع SCRAPED SURFACE	
۵۸۱۱۹۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10 TON	تن	۱۰،۳۳۵،۴۳۰	
۰۲	W: 10 - 20 TON	تن	۶،۸۱۲،۵۹۰	
۰۳	W: > 20 TON	تن	۵،۳۴۵،۹۳۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دوازدهم - نصب کوره‌ها و بویلرها و INCINERATORS

- ۱- هزینه نصب کوره‌ها و بویلرهای پیش‌ساخته، از ردیف PACKAGED EQUIPMENT، (فصل یازدهم) محاسبه می‌شود.
- ۲- هزینه نصب مواد نسوز (REFRACTOTRY)، از فصل مربوط، محاسبه می‌شود.
- ۳- هزینه نصب پله‌ها و پلاتفرم‌های اطراف کوره‌ها و بویلرها، از فصل سازه‌های فلزی محاسبه می‌شود.
- ۴- مبنای محاسبه هزینه نصب پانل‌های کف و جانبی و سقف دودکش، داکت و HOOD، وزن قسمت فلزی آنهاست.
- ۵- ضریب ارتفاع به ردیف‌های این فصل تعلق نمی‌گیرد.
- ۶- قیمت‌های نصب قطعاتی مانند دودکش، CONVECTION و یا SUPERHEATER که نیاز به استفاده از جرثقیل‌های غیرمتعارف و نامتناسب با وزن ظاهری قطعه دارند، بر اساس نرخ اجاره متعارف روز در محل اجرای کار و آنالیز ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۷- هزینه نصب ساپورت‌ها و گایدهای تیوب‌ها، منظور شده است.
- ۸- ارتفاع نصب قید شده در ردیف‌های نصب دودکش‌ها، فاصله قسمت بالای قطعه از سطح زمین می‌باشد.
- ۹- قیمت‌های نصب A.C.W.L و ردیف‌های اضافه بهای مرتبط با آن، برای انجام تمامی کارهای مکانیکی و برقی و تنظیم‌های لازم A.C.W.L منظور می‌شود.
- ۱۰- هزینه عملیات جانبی از قبیل تحویل کالا از انبار کارفرما و تامین ماشین آلات مورد نیاز برای تحویل و انتقال یا انبارداری در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۱۱- تامین هر نوع الکترود به عهده کارفرما می‌باشد.
- ۱۲- هزینه انجام آزمایش هیدرواستاتیک تیوب‌ها، از فصل کارهای تکمیلی محاسبه می‌شود.
- ۱۳- هزینه تامین گروت در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHPN			پانل ها	
۵۸۱۲۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 5 TON		تن	۵,۹۱۲,۱۱۰
۰۲	W: >5 TON		تن	۵,۵۱۱,۳۲۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم -نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد		گروه		
M2FHDC01		داکت ها و هواکش ها - با مواد نسوز الیاف سرامیکی		
۵۸۱۲۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 2000 KG	کیلوگرم	۸,۷۳۰	
۰۲	W: >2000 KG	کیلوگرم	۶,۵۳۰	

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHDC02			داکت ها و هواکش ها - بدون مواد نسوز	
۵۸۱۲۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 2000 KG	کیلوگرم	۲,۶۷۰	
۰۲	W: >2000 KG	کیلوگرم	۲,۶۷۰	

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHTB01			تیوب باندل ها - نصب باندل ها	
۵۸۱۲۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W:UP TO 2 TON		تن	۹,۳۲۸,۲۶۰
۰۲	W: > 2 TON		تن	۷,۷۶۰,۷۱۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHTB02			تیوب باندل ها - جوشکاری و اتصال - کرین استیل	
۵۸۱۲۲۲				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D= 2 " SCH=<40	سرجوش	۹۵۷,۷۶۰	
۰۲	D= 2 " 40<SCH=<80	سرجوش	۹۵۷,۷۶۰	
۰۳	D= 2 " SCH>80	سرجوش	۱,۳۹۳,۳۵۰	
۰۴	D= 3 " SCH=<40	سرجوش	۱,۱۲۵,۵۶۰	
۰۵	D= 3 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۱۸۱,۴۹۰	
۰۶	D= 3 " SCH>80	سرجوش	۱,۵۷۳,۰۰۰	
۰۷	D= 4 " SCH=<40	سرجوش	۱,۳۳۹,۵۷۰	
۰۸	D= 4 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۴۹۷,۳۷۰	
۰۹	D= 4 " SCH>70	سرجوش	۲,۱۶۸,۵۴۰	
۱۰	D= 5 " SCH=<40	سرجوش	۱,۴۴۱,۴۲۰	
۱۱	D= 5 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۶۶۵,۱۶۰	
۱۲	D= 5 " SCH>80	سرجوش	۲,۶۱۵,۹۸۰	
۱۳	D= 6 " SCH=<40	سرجوش	۱,۷۰۱,۲۸۰	
۱۴	D= 6 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۹۸۱,۰۴۰	
۱۵	D= 6 " SCH>80	سرجوش	۲,۳۲۲,۳۸۰	
۱۶	D= 8 " SCH=<40	سرجوش	۲,۰۳۶,۹۷۰	
۱۷	D= 8 " 40<SCH=<80	سرجوش	۲,۴۲۸,۴۸۰	
۱۸	D= 8 " SCH>80	سرجوش	۵,۳۹۲,۸۲۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم -نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها			
کد		گروه	
M2FHTB03		تیوب باندل ها - جوشکاری و اتصال - فولاد ضد زنگ	
۵۸۱۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2" SCH=5S	سرجوش	۱,۳۵۰,۸۸۰
۰۲	D= 2" SCH=10S	سرجوش	۱,۴۷۹,۰۰۰
۰۳	D= 2" SCH=40S	سرجوش	۱,۶۱۵,۳۸۰
۰۴	D= 2" SCH=80S	سرجوش	۱,۶۱۵,۳۸۰
۰۵	D= 3" SCH=5S	سرجوش	۱,۵۴۵,۱۲۰
۰۶	D= 3" SCH=10S	سرجوش	۱,۶۴۸,۴۴۰
۰۷	D= 3" SCH=40S	سرجوش	۱,۹۳۱,۳۱۰
۰۸	D= 3" SCH=80S	سرجوش	۲,۰۱۶,۳۷۰
۰۹	D= 4" SCH=5S	سرجوش	۱,۸۴۳,۵۸۰
۱۰	D= 4" SCH=10S	سرجوش	۱,۹۶۳,۴۳۰
۱۱	D= 4" SCH=40S	سرجوش	۲,۳۳۲,۹۹۰
۱۲	D= 4" SCH=80S	سرجوش	۲,۶۱۶,۴۳۰
۱۳	D= 5" SCH=5S	سرجوش	۲,۰۶۳,۶۳۰
۱۴	D= 5" SCH=10S	سرجوش	۲,۱۴۵,۳۸۰
۱۵	D= 5" SCH=40S	سرجوش	۲,۵۵۰,۳۰۰
۱۶	D= 5" SCH=80S	سرجوش	۲,۹۴۷,۰۵۰
۱۷	D= 6" SCH=5S	سرجوش	۲,۴۳۹,۶۰۰
۱۸	D= 6" SCH=10S	سرجوش	۲,۵۳۲,۶۶۰
۱۹	D= 6" SCH=40S	سرجوش	۲,۰۶۳,۶۶۰
۲۰	D= 6" SCH=80S	سرجوش	۳,۵۷۳,۰۱۰
۲۱	D= 8" SCH=5S	سرجوش	۲,۸۸۵,۹۵۰
۲۲	D= 8" SCH=10S	سرجوش	۲,۰۵۱,۳۷۰
۲۳	D= 8" SCH=40S	سرجوش	۲,۸۰۳,۴۵۰
۲۴	D= 8" SCH=80S	سرجوش	۴,۵۴۷,۳۶۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHTB04			تیوب باندل ها - جوشکاری و اتصال - فولاد آلیاژی	
۵۸۱۲۲۲				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D= 2 " SCH=<40	سرجوش	۱,۴۶۶,۵۸۰	
۰۲	D= 2 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۴۶۶,۵۸۰	
۰۳	D= 2 " SCH>80	سرجوش	۱,۹۳۵,۳۱۰	
۰۴	D= 3 " SCH=<40	سرجوش	۱,۷۱۲,۵۲۰	
۰۵	D= 3 " 40<SCH=<80	سرجوش	۱,۷۹۲,۰۶۰	
۰۶	D= 3 " SCH>80	سرجوش	۲,۳۳۲,۴۵۰	
۰۷	D= 4 " SCH=<40	سرجوش	۲,۰۵۲,۳۲۰	
۰۸	D= 4 " 40<SCH=<80	سرجوش	۲,۲۸۹,۸۹۰	
۰۹	D= 4 " SCH>80	سرجوش	۲,۲۳۶,۲۹۰	
۱۰	D= 5 " SCH=<40	سرجوش	۲,۲۳۲,۰۳۰	
۱۱	D= 5 " 40<SCH=<80	سرجوش	۲,۵۵۲,۳۹۰	
۱۲	D= 5 " SCH>80	سرجوش	۲,۹۱۲,۰۶۰	
۱۳	D= 6 " SCH=<40	سرجوش	۲,۶۶۲,۷۳۰	
۱۴	D= 6 " 40<SCH=<80	سرجوش	۲,۰۷۱,۸۸۰	
۱۵	D= 6 " SCH>80	سرجوش	۵,۰۱۸,۴۰۰	
۱۶	D= 8 " SCH=<40	سرجوش	۲,۳۱۶,۵۲۰	
۱۷	D= 8 " 40<SCH=<80	سرجوش	۲,۸۰۲,۳۷۰	
۱۸	D= 8 " SCH>80	سرجوش	۸,۳۳۷,۸۱۰	

فصل دوازدهم –نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد		گروه		
M2FHCV		کانوکشن، سوپر هیتر، اکونومايزر.		
۵۸۱۲۲۱				
ردیف	دامنه وزني/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهاي واحد (ريال)	
			[1]	
۰۱	W:UP TO 20 TON	تن	۲,۲۷۶,۸۸۰	
۰۲	W: 20-40 TON	تن	۲,۳۷۰,۶۶۰	
۰۳	W: >40 TON	تن	۳,۳۹۹,۰۹۰	

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHST			دودکش و FLARE	
۵۸۱۲۴۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 15 TON, TOP EL. <= 30 M	تن	۴,۸۶۲,۵۵۰	
۰۲	W: >15 TON, TOP EL. <= 30 M	تن	۴,۶۸۰,۹۷۰	
۰۳	W: UP TO 15 TON, TOP EL. 30-50 M	تن	۵,۶۰۲,۳۲۰	
۰۴	W: >15 TON, TOP EL. 30-50 M	تن	۵,۱۸۵,۷۲۰	
۰۵	W: UP TO 15 TON, TOP EL. >50 M	تن	۲,۳۳۹,۵۲۰	
۰۶	W: >15 TON, TOP EL. >50 M	تن	۲,۳۶۱,۰۲۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHAW01			جراغ اعلان به هواپیما - برای طول های دودکش تا ۵۰ متر	
۵۸۱۲۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL TYPES		دستگاه	۲۳,۶۹۶,۵۲۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب کوره‌ها و بویلرها				
کد			گروه	
M2FHAW02 ۵۸۱۲۵۲			جراغ اعلان به هواپیما - اضافه بها برای طول بیش از ۵۰ متر	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۶,۶۰۱,۸۶۰
۰۱	ALL TYPES		دستگاه	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل سیزدهم - مخازن ذخیره و سیلوها

- ۱- در قیمت ردیف‌های تخلیه و باراندازی و صفای مصالح مخازن سقف شناور جور کردن و صفای و چیدن ورق‌های مخزن و همچنین آماده کردن محل صفای منظور شده است.
- ۲- ردیف‌های نصب و جوشکاری از جمله شامل حمل قطعات از محل صفای به محل نصب، تعیین مختصات و تراز یابی محل نصب، اندازه کردن ورق‌ها و برش آنها (در موارد لازم) و اصلاح ورق‌های معیوب (در حد متعارف)، آهنگری در محل‌های روی هم‌آمدگی ورق‌ها توسط وسایل نگهدارنده و ایجاد سکو و تهیه تکیه‌گاه‌های مناسب (برای نصب بدنه) و برداشتن زوائد از روی ورق‌ها می‌باشد.
- ۳- هزینه نصب و جوشکاری نازل‌ها، دریچه‌ها، منهل‌ها، فلنج‌ها و همچنین ورق‌های تقویتی، در بدنه، سقف، نرده و حفاظ اطراف سقف (مخازن سقف ثابت) در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۴- سازه‌های سقف ثابت نوع خراب (بدون ستون) شامل خرپاها (TRUSS)، لپه‌ها (PURLINS)، رافت‌ها (RAFTERS)، میل مهارها (TIE RODS)، بادبندها (BRACINGS) و سایر قطعات اتصالی است.
- ۵- ردیف‌های نصب و جوشکاری سقف شناور، شامل ورق‌های پائینی و بالائی سقف (LOWER, DECK)، ورق‌ها و قطعات داخلی سقف (RAFTER, MENT)، منهل‌ها، فلنج‌ها، هواکش‌ها، نازل‌ها، تکیه‌گاه‌های سقف حوضچه تخلیه آب سقف و لوله مفصلی مربوط، غلاف اندازه‌گیری سطح (GUIDE POLE)، پله متحرک روی سقف شناور، حلقه لاستیکی آب‌بندی (SEAL TUBE) و به طور کلی تمامی قطعات و اجزائی است که به نوعی به سقف شناور متصل می‌شوند.
- ۶- قیمت ردیف‌های ساخت مخازن کروی، شامل هزینه عملیات پیش گرم، تنش‌زدائی و سایر آزمایش‌های مخرب و غیر مخرب نمی‌باشد و هزینه این عملیات به طور متناسب از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌ها محاسبه می‌گردد.
- ۷- در قیمت ردیف ساخت و نصب سیلوهای آلومینیومی، نصب و جوشکاری نازل‌ها و ملحقات، پله و سکو، آزمایش با هوای فشرده، نصب LOAD CELL و تنظیمات مربوط به آن منظور شده است.
- ۸- در قیمت ردیف مخزن‌های دثنی، عایقکاری با قیر و گونی (همراه با مصالح لازم) منظور شده است.

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0101			مخزن های سقف ثابت و شناور - تخلیه و باراندازی و صفای مصالح	
۵۸۱۳۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAP. UP TO 6000 M3	تن	۲۵۹,۷۲۰	
۰۲	CAP. >6000 TO 15000 M3	تن	۲۰۵,۰۶۰	
۰۳	CAP. >15000 TO 45000 M3	تن	۱۸۸,۷۶۰	
۰۴	CAP. >45000 M3	تن	۱۱۲,۶۴۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0102			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری کف مخزنها	
۵۸۱۲۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAP. UP TO 6000 M3	تن	۸,۶۸۲,۱۷۰	
۰۲	CAP. >6000 TO 15000 M3	تن	۸,۰۱۷,۶۲۰	
۰۳	CAP. >15000 TO 45000 M3	تن	۷,۶۳۰,۰۵۰	
۰۴	CAP. >45000 M3	تن	۶,۵۴۲,۲۰۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0103			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری بدنه مخزنها	
۵۸۱۲۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAP. UP TO 6000 M3	تن	۱۲،۲۳۵،۰۵۰	
۰۲	CAP. >6000 TO 15000 M3	تن	۱۱،۳۹۴،۰۰۰	
۰۳	CAP. >15000 TO 45000 M3	تن	۱۰،۶۰۶،۰۴۰	
۰۴	CAP. >45000 M3	تن	۹،۵۶۲،۱۷۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0104			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری سقف ثابت	
۵۸۱۳۰۲			مخزنها	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAP. UP TO 6000 M3	تن	۱۰،۷۳۱،۹۸۰	
۰۲	CAP. >6000 TO 15000 M3	تن	۹،۸۹۲،۸۰۰	
۰۳	CAP. >15000 TO 45000 M3	تن	۹،۰۹۳،۷۶۰	
۰۴	CAP. >45000 M3	تن	۸،۶۲۵،۸۳۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0105			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری سقف شناور	
۵۸۱۳۰۵			مخزنها	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAP. UP TO 6000 M3	تن	۱۳,۴۳۷,۶۹۰	
۰۲	CAP. >6000 TO 15000 M3	تن	۱۲,۴۳۴,۹۶۰	
۰۳	CAP. >15000 TO 45000 M3	تن	۱۱,۴۹۰,۳۴۰	
۰۴	CAP. >45000 M3	تن	۱۰,۹۷۶,۲۵۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0106			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری wind girder	
۵۸۱۳۰۶			بدنه	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۱۲،۵۵۰
۰۱	ALL TANKS CAPACITIES	کیلوگرم		

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0107			مخزن های سقف ثابت و شناور - نصب و جوشکاری پله بدنه مخزنها	
۵۸۱۳۰۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL TANKS CAPACITIES	کیلوگرم		۱۵,۳۱۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0108			مخزن های سقف ثابت و شناور - سازه های سقف ثابت نوع تیر و ستون	
۵۸۱۳۰۸				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ALL TANKS CAPACITIES	کیلوگرم	۱۲،۸۲۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0109			مخزن های سقف ثابت و شناور - سازه های سقف ثابت نوع خریا	
۵۸۱۳۰۹				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL TANKS CAPACITIES	کیلوگرم		۱۵,۲۱۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها			
گروه			کد
مخزن های دوجداره - تحویل و جابجایی و صافای مصالح			M2TK0201
			۵۸۱۳۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۶۵,۹۵۰			
	تن	FOR ALL TANKS CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها			
گروه			کد
مخزن های دوجداره - نصب کف (داخلی و خارجی) مخزن			M2TK0202
			۵۸۱۳۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۳۷۹,۵۳۰			
	تن	FOR ALL TANKS CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد		گروه		
M2TK0203		مخزن های دوجداره - نصب بدنه (داخلی و خارجی) مخزن		
۵۸۱۳۱۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۴,۷۱۸,۹۳۰	
۰۱	FOR ALL TANKS CAPACITIES	تن		

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK0204			مخزن های دوجداره - نصب مجموعه کامل سقف مخزن	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۹,۵۹۲,۷۴۰	
۰۱	FOR ALL TANKS CAPACITIES	تن		

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها			
گروه			کد
مخزن های دوجداره - عایقکاری بین دوجداره مخزن			M2TK0205
			۵۸۱۳۱۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۰۹,۳۶۰			
	متر مکعب	FOR ALL TANKS CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK03			مخزن های کروی	
۵۸۱۲۲۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	THK: UP TO 30 MM (ضخامت جدار)	تن	۱۶,۵۷۹,۵۵۰	
۰۲	THK: > 30 - 50 MM (ضخامت جدار)	تن	۱۲,۵۴۶,۸۹۰	
۰۳	THK: > 50 MM (ضخامت جدار)	تن	۹,۸۱۶,۸۷۰	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK04			سیلوه‌های آلومینیومی	
۵۸۱۳۳۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۳۵،۶۳۱،۹۸۰
۰۱	FOR ALL SIZES		تن	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK05			مخزن های فولاد ضد زنگ	
۵۸۱۳۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۱۵,۸۱۶,۳۲۰
۰۱	FOR ALL SIZES		تن	

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره و سیلوها				
کد			گروه	
M2TK06			مخزن های دفنی	
۵۸۱۲۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱,۶۸۶,۶۸۰	
۰۱	ALL WEIGHTS	تن		

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل چهاردهم- نصب تجهیزات متفرقه (MISCELLANEOUS EQUIPMENT)

- ۱- هزینه نصب جرثقیل‌های سقفی، شامل هزینه تمامی عملیات از قبیل نصب و تراز ریل‌های دو طرف، مجموعه موتورها و گیربکس‌ها و درام و ساپورت‌های کابل و انجام کارهای برقی و ... بر اساس ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
- ۲- هزینه نصب باسکول‌ها نیز شامل انجام تمامی کارهای برقی و مکانیکی تا مرحله انجام آزمایش‌های قبل از بهره‌برداری بر اساس ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
- ۳- انواع بالابرهای برقی و بادی با يك قیمت، نصب می‌شوند.
- ۴- هزینه نصب محرك‌های سیستم‌های انتقال توان، از قبیل الکتروموتورها، موتورهای درو نسوز و غیره، از ردیف‌های مربوط در بخش نصب تجهیزات دوار محاسبه می‌شود و فقط هزینه نصب تسمه‌ها، پولی‌ها، چرخ زنجیرها، کوپلینگ‌های طولیل (مثل کوپلینگ موتور گیربکس به فن برج خنك‌کننده) و سایر پایه‌ها و بست‌ها و حفاظ‌های مربوط و تنظیمات و هم ترازى آنها از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
- ۵- قیمت‌های نصب کلاریفایرها، برای انواع فلزی و قطعات فلزی انواع بتنی آنها، یکسان می‌باشد. قطعات پوسته و اجزای داخلی کلاریفایرها بصورت پیش‌ساخته تحویل می‌شوند.
- ۶- قیمت‌های محاسبه شده برای کولرهای نمونه‌گیری و انواع دستگاه‌های مشابه، برای نصب اقلام ساخته شده منظور می‌شود. هرگاه ساخت آنها نیز به پیمانکار واگذار شود، هزینه ساخت به صورت مجزا محاسبه می‌گردد.
- ۷- هزینه تامین گروت در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSCR			جرثقیل های سقفی	
۵۸۱۴۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	CAPACITY: UP TO 10 TON		تن	۲,۷۱۶,۲۵۰
۰۲	CAPACITY: >10 TON		تن	۲,۱۷۱,۳۶۰

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSHS ۵۸۱۴۱۱			بالابرها	
			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	
				[1]
۰۱	ALL SIZES		تن	۵,۹۳۵,۱۸۰

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSSC			نمونه گیرها و ظروف کوچک	
۵۸۱۴۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۱,۶۵۷,۲۴۰
۰۱	ALL TYPES		عدد	

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSEJ			اجکتورها	
۵۸۱۴۳۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۵,۱۸۶,۶۴۰
۰۱	ALL SIZES		تن	

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSCF			کلاریفایرها	
۵۸۱۴۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۸,۱۰۲,۹۱۰
۰۱	ALL SIZES		تن	

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSTR			سیستم های انتقال نیرو	
۵۸۱۴۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 500 KG	کیلوگرم	۱۲,۸۴۰	
۰۲	W: >500-2000 KG	کیلوگرم	۱۰,۲۷۰	
۰۳	W: >2000 KG	کیلوگرم	۸,۰۵۰	

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSWE			تجهیزات کارگاهی	
۵۸۱۴۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL TYPES		تن	۲,۴۱۰,۹۶۰

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد			گروه	
M2MSWB			باسکول ها	
۵۸۱۴۷۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	CAPACITY: =<30 TON		تن	۶,۴۸۰,۷۲۰
۰۲	CAPACITY: >30 TON		تن	۵,۳۱۰,۲۰۰

فصل چهارم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
کد		گروه		
M2MSSN		صدا گیرها		
۵۸۱۴۸۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۲,۷۶۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل پانزدهم- عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

- ۱- تامین الکترود بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- ۲- تامین پیچ و مهره‌های اتصالات اسکلت فلزی بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
- ۳- هزینه‌های بارگیری مصالح فلزی از انبار کارفرما، حمل و تخلیه و هرگونه جابجایی‌های بعدی آنها در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- قیمت مصالح فلزی، در قیمت‌های این فصل منظور نشده است. هرگاه تامین مصالح فلزی بعهدہ پیمانکار باشد، بصورت جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۵- هزینه‌های ساخت و نصب پلاتفرم‌های اطراف برج‌ها و ظروف، براساس قیمت‌های ساخت و نصب SUPPORTS, STANCHION, ... محاسبه می‌شود.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب پلاتفرم‌های عملیاتی و پله‌ها، بر اساس قیمت‌های ساخت و نصب اسکلت فلزی محاسبه می‌شود.
- ۷- معیار انتخاب ردیف‌های ساخت و یا نصب تکیه‌گاه‌ها که بر اساس دامنه وزنی تفکیک شده است، مجموعه وزن قطعات تشکیل‌دهنده یک تکیه‌گاه می‌باشد.
- ۸- ساخت و نصب ساپورت‌های زیر ۱۰ کیلوگرم، انواع ساپورت‌های روی زمین و اطراف بدنه برج‌ها، مخزن‌ها، تیرها، ستون‌های اصلی فلزی و بتنی و لوله ها را از هر نوع (گاید، شو، آویزهای ساده، دامپی، F.S و ...) در بر می‌گیرد.
- ۹- در ردیف‌های قیمت نصب SPRING HANGERS ، ساخت و نصب تمام اجزای فلزی مرتبط با آویزهای فنری منظور شده است. قیمت نصب انواع آویزهای فنری با جزئیات و موقعیت‌های مختلف نصب یکسان است.
- نوع آویزهای فنری یعنی ساده یا همراه با COUNTERWEIGHT در قیمت نصب تاثیری ندارند و فقط از نظر تقسیم‌بندی وزنی باید در گروه مربوط خود قرار گیرند. اگر یک باکس فنری بعنوان SPRING SUPPORT در زیر لوله و روی زمین یا سازه فلزی نصب شود، قیمت نصب آن معادل ساپورت فلزی هم‌وزنش می‌باشد.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STSF01			ساخت_قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چهار چوب ها..	
۵۸۱۵۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 10-50 KG	کیلوگرم	۱۰،۸۹۰	
۰۲	W: > 50 KG	کیلوگرم	۸،۲۵۰	

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STSF02			ساخت_قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه..	
۵۸۱۵۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۲,۰۰۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد		گروه		
M2STSF03		ساخت_قطعاعات - اسکلت فلزی با مقاطع ساده		
۵۸۱۵۰۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۲,۶۳۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STSF04			ساخت_قطعاعات - اسکلت فلزی - تیر ورق/خرپا	
۵۸۱۵۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۹,۶۶۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل پانزدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STFE01			نصب_قطعاعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چارچوب ها...	
۵۸۱۵۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: 10 - 50 KG	کیلوگرم	۱۲,۰۷۰	
۰۲	W: >50 KG	کیلوگرم	۸,۹۳۰	

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STFE02			نصب_قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه	
۵۸۱۵۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۱۲,۰۹۰
۰۱	ALL SIZES		کیلوگرم	

فصل پانزدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد		گروه		
M2STFE03		نصب_قطعاعات - صفحات مشبک (GRATINGS)		
۵۸۱۵۱۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۲,۹۳۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد		گروه		
M2STFE04		نصب_قطعات - صفحات آج دار(CHEQ.PLATES)		
۵۸۱۵۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۳,۳۱۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل پانزدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد		گروه		
M2STFE05		نصب_قطعاعات - اسکلت فلزی		
۵۸۱۵۱۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۸,۷۶۰	
۰۱	ALL TYPES	کیلوگرم		

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STSH			نصب ورق های سقف و دیوار	
۵۸۱۵۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ورق کاری دیوارهای جانبی		متر مربع	۲۵,۲۴۰
۰۲	ورق کاری سقفها		متر مربع	۱۸,۳۹۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
کد			گروه
M2STFF			ساخت و نصب تکیه گاه های سبکتر از ۱۰ کیلوگرم
۵۸۱۵۳۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W: UP TO 5 KG	عدد	۱۳۷,۵۶۰
۰۲	W: > 5-10 KG	عدد	۲۳۲,۴۳۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد			گروه	
M2STHS			نصب آویزهای فنری (لوله کشی)	
۵۸۱۵۴۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 50 KG	عدد	۱,۵۶۵,۵۶۰	
۰۲	W: >50 TO 200 KG	عدد	۳,۵۷۰,۹۵۰	
۰۳	W: >200 KG	عدد	۵,۴۶۳,۵۷۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل شانزدهم- عملیات نسوزکاری

- ۱- تامین الکترود لازم برای جوشکاری LINING ANCHOR بعهده کارفرما است.
- ۲- آب DEMIN یا هر نوع آب مورد نیاز برای ساخت مواد نسوز در محدوده محل اجرای کار به فاصله حداکثر ۵ کیلومتر، توسط کارفرما تامین و بوسیله پیمانکار به محل مصرف منتقل می‌شود. تامین هر نوع امکانات برای گرم و یا سرد کردن آب به عهده پیمانکار است.
- ۳- قیمت‌های این فصل برای مواد نسوز CASTABLE، در یک لایه منظور شده است. هر گاه مواد نسوز در دو لایه اجرا شود، اضافه بهایی معادل ۵۰٪ هزینه نسوز کاری در یک لایه هم ضخامت به آن تعلق می‌گیرد.
- ۴- هزینه نصب هر نوع مواد نسوز دیگر از قبیل CERAMIC FIBER برای آب بندی و درزهای انبساط، در قیمت‌های این فصل منظور شده است و هزینه مجزایی برای آنها محاسبه نمی‌شود.
- ۵- قیمت‌های این فصل برای اجرای نسوزکاری از نوع CASTABLE بر روی زمین می‌باشد. اگر طبق دستور سازنده، مواد نسوز باید پس از نصب دیواره‌ها با قالب‌بندی ریخته شود، هزینه قالب‌بندی بصورت مجزا محاسبه می‌شود.
- ۶- هزینه عملیات جانبی از قبیل تحویل کالا از انبار پیمانکار به محل اجرا و انبارداری آنها در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری				
کد			گروه	
M2RFAC			قطعات انصالی نسوزها	
۵۸۱۶۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۲,۷۶۰
۰۱	ALL TYPES		عدد	

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری				
کد			گروه	
M2RFCT			مواد نسوز ریختگی	
۵۸۱۶۱۱			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	ریختن مواد به روش دستی	
			ریختن مواد به روش کابینگ	
			[1] 01	[2] 02
۰۱	ALL THICKNESS	متر مکعب	۲,۱۷۱,۸۵۰	۳,۳۰۰,۶۹۰

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری				
کد			گروه	
M2RFBR01			آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - آجرکاری با ملات	
۵۸۱۶۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	THICKNESS. UP TO 25 CM	متر مکعب		۱,۵۱۹,۸۸۰
۰۲	THICKNESS. >25 CM	متر مکعب		۱,۳۲۲,۸۱۰

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری			
گروه			کد
آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - آجرهای بدون ملات			M2RFBR02
			۵۸۱۶۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۶۵,۳۹۰			
	متر مکعب	ALL THICKNESS	۰۱

فصل شانزدهم -نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری				
کد		گروه		
M2RFBR03		آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - نصب قطعات خاص		
۵۸۱۶۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۴۳۰،۳۱۰	
۰۱	ALL TYPES	عدد		

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل هفدهم- عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی

- ۱- قیمت ردیف‌های این فصل برای یکدست رنگ‌آمیزی، با انواع رنگ‌ها و با هر ضخامت یکسان می باشد.
- ۲- مشخصات فنی سندبلاست در حد استاندارد SA2 1/2 کشور سوئد می باشد.
- ۳- قیمت رنگ‌زدایی سطوح لوله ها، با دستگاه شات بلاست یا با سندبلاست یکسان می باشد.
- ۴- به سندبلاست و پرایمر لوله‌ها و اسکلت فلزی، چه قبل از پیش‌ساخت انجام شود و چه پس از پیش‌ساخت يك قیمت تعلق می‌گیرد.
- ۵- سندبلاست و رنگ‌آمیزی تجهیزات سنگین‌تر از ۱۵ تن در SHOP (باستثنای هزینه سندبلاست قطعات مخزن قبل از نصب که از ردیف‌های مربوط استفاده می‌شود) بصورت اقلام ستاره‌دار منظور شده است و در هر مورد باید بر اساس آنالیز ردیف مربوط ارزیابی شود.
- ۶- هزینه احداث سردخانه (اتاق خنك) برای نگهداری رنگ، اعم از این که تامین رنگ با پیمانکار یا کارفرما باشد، بعهدہ پیمانکار است.
- ۷- قیمت رنگ‌آمیزی، برای ابزارهای مختلف برقی، بادی یا دستی، یکسان است.
- ۸- قیمت رنگ‌آمیزی برای درون واحدهای عملیاتی و خارج از آنها، یکسان است.
- ۹- بهای لکه‌گیری‌ها در مراحل مختلف، فقط يك بار بر اساس قیمت ردیف TOUCH UP محاسبه می‌شود.
- ۱۰- تامین ماسه سندبلاست بعهدہ پیمانکار بوده و هزینه آن در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۱۱- چنانچه رنگ توسط پیمانکار تامین شود، هزینه آن بر اساس لایه‌های رنگ‌آمیزی، از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۱۲- اضافه بهای سندبلاست و رنگ‌آمیزی در ارتفاع بیش از ۵ متر، برای اولین ۵ متر اضافی یک بار، برای دومین ۵ متر اضافی دو بار و به همین ترتیب برای ارتفاع‌های بیشتر پرداخت می‌شود.

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی کارهای لوله کشی - سند بلاست			M2PAPI01
			۵۸۱۷۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۲,۸۲۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی کارهای لوله کشی - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAPI02
			۵۸۱۷۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸,۹۲۰			
	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
گروه			کد	
رنگ آمیزی کارهای لوله کشی -رنگ در محل نصب - قطرهای زیر ۲ اینچ			M2PAPI03	
			۵۸۱۷۰۳	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵۱،۴۹۰				
		متر مربع	ALL DIAMETERES <2"	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد			گروه	
M2PAPI04			رنگ آمیزی کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - قطر ۲ اینچ و بیشتر	
۵۸۱۷۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL DIAMETERES >=2"	متر مربع		۲۷,۱۹۰

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی کارهای لوله کشی - لکه گیری			M2PAPI05
			۵۸۱۷۰۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴,۲۹۰			
	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی تجهیزات - ماسه پاشی			M2PAEQ01
			۵۸۱۷۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۱,۲۸۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
گروه			کد	
رنگ آمیزی تجهیزات - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAEQ02	
			۵۸۱۷۱۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۴،۱۹۰				
		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی تجهیزات - رنگ در محل نصب			M2PAEQ03
			۵۸۱۷۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵,۷۱۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد			گروه	
M2PAEQ04			رنگ آمیزی تجهیزات - لکه گیری	
۵۸۱۷۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱۲,۲۰۰	
۰۱	ALL SIZES	متر مربع		

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی اسکلت فلزی - سند بلاست			M2PAST01
			۵۸۱۷۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۰۴۰	کیلوگرم	اسکلت سبک وزن	۰۱
۲,۵۲۰	کیلوگرم	اسکلت سنگین	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد			گروه	
M2PAST02			رنگ آمیزی اسکلت فلزی - رنگ در کارگاه رنگ	
۵۸۱۷۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	اسکلت سبک وزن		کیلوگرم	۱,۳۶۰
۰۲	اسکلت سنگین وزن		کیلوگرم	۵۲۰

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی اسکلت فلزی - رنگ در محل نصب			M2PAST03
			۵۸۱۷۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۲۸۰	کیلوگرم	اسکلت سبک وزن	۰۱
۹۱۰	کیلوگرم	اسکلت سنگین وزن	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
رنگ آمیزی اسکلت فلزی - لکه گیری			M2PAST04
			۵۸۱۷۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۸۰	کیلوگرم	اسکلت سبک وزن	۰۱
۶۱۰	کیلوگرم	اسکلت سنگین وزن	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد			گروه	
M2PAMT		مصالح رنگ آمیزی		
۵۸۱۷۳۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	INORGANIC ZINC SILICATE(P1)	متر مربع	۴۵,۲۲۰	
۰۲	ALKYD RED LEAD PRIMER(P2)	متر مربع	۲۲,۳۵۰	
۰۳	ZINC RICH EPOXY(P3)	متر مربع	۵۲,۹۱۰	
۰۴	WASH PRIMER(P4)	متر مربع	۶۶,۷۴۰	
۰۵	PURE SILICONE PEIMER(P5)	متر مربع	۵۹,۲۲۰	
۰۶	MODIFIED SILICONE PRIMER(P6)	متر مربع	۳۲,۱۲۰	
۰۷	EPOXY PRIMER(P7)	متر مربع	۲۰,۴۱۰	
۰۸	MOD. ACRILIC SILICONE(P8)	متر مربع	۳۷,۴۵۰	
۰۹	PURE SILICONE PRIMER(P9)	متر مربع	۴۹,۵۲۰	
۱۰	ALKYD ENAMEL FINISH(F1)	متر مربع	۱۷,۰۴۰	
۱۱	MOD. SILICONE ALUMINIUM(F2)	متر مربع	۲۸,۷۲۰	
۱۲	POLYAMIDE EPOXY FINISH(F3)	متر مربع	۱۲,۶۵۰	
۱۳	PURE SILICONE FINISH(F4)	متر مربع	۵۰,۱۷۰	

فصل هفدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد			گروه	
M2PATK01			مخازن ذخیره - سند بلاست	
۵۸۱۷۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	کف مخزن سقف ثابت	متر مربع	۷۲,۹۸۰	
۰۲	تمام سطوح داخل مخازن سقف شناور	متر مربع	۱۰۹,۴۶۰	
۰۳	تمام سطوح داخل مخازن سقف ثابت	متر مربع	۸۷,۵۷۰	
۰۴	اضافه بها بابت ارتفاع بیش از ۵ م	متر مربع	۱۰,۹۵۰	
۰۵	سندبلاست قطعات مخزن قبل از نصب	متر مربع	۸۲,۰۲۰	

فصل هفدهم – نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
کد		گروه		
M2PATK02		مخازن ذخیره - رنگ آمیزی		
۵۸۱۷۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	کف مخزن سقف شناور	متر مربع	۲۲,۸۰۰	
۰۲	سایر سطوح داخل و خارج مخازن	متر مربع	۱۶,۸۶۰	
۰۳	اضافه بها بابت ارتفاع بیش از ۵ م	متر مربع	۲,۰۸۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل هجدهم- عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

- ۱- برای عایقکاری شیرهای کنترل، اندازه‌گیرهای مقدار جریان و هر نوع ابزار دقیق دیگر که در امتداد محور لوله‌ها نصب می‌شوند، قیمت یکسان و معادل شیرهای مکانیکی منظور می‌شود.
- ۲- عایقکاری تمام سطح سنج‌ها (LEVEL GAUGES) در هر طولی که باشند، با قیمت یکسان محاسبه می‌گردد.
- ۳- به عایقکاری لوله‌های دارای TRACER بخار، بدون ملاحظه تعداد تریسرها، قیمت یکسان محاسبه می‌شود.
- ۴- هزینه ساخت و نصب INSULATION SUPPORT RING، در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۵- به ازای هر لایه عایقکاری اضافی، در مواردی که ضخامت عایق زیاد باشد، ۲۵٪ قیمت ردیف مربوط منظور می‌شود.
- ۶- قیمت عایقکاری با پشم سنگ یا با سیلیکات کلسیم یکسان منظور می‌شود.
- ۷- هرگاه به جای سیلیکات کلسیم پیش‌ساخته، از صفحات (BOARD) سیلیکات کلسیم استفاده شود، ۱۰٪ به قیمت عایقکاری گرم اضافه می‌شود.
- ۸- هزینه عایقکاری لوله‌های بزرگتر از ۲۶ اینچ، بر اساس قیمت‌های عایقکاری تجهیزات، محاسبه می‌شود.
- ۹- برای عایقکاری تجهیزاتی که پوشش ورق روی آنها، بصورت پیش‌ساخته توسط سازنده دستگاه تامین شود، ۲۰٪ از قیمت ردیف مربوط کسر می‌شود.
- ۱۰- سطح کار مورد محاسبه در عایقکاری گرم تجهیزات دوار، سطح کل صندوق فلزی پوشش دهنده عایق آنهاست.
- ۱۱- هزینه ساخت چارچوب فلزی و ورق‌کاری روی آن برای عایقکاری تجهیزات با روش تزریق پلی‌یورتان، بر اساس فصل سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها محاسبه می‌شود.
- ۱۲- سطح کل مورد محاسبه در عایقکاری سر تجهیزات دوار، سطح کل پوسته بیرونی دستگاه‌هاست.
- ۱۳- برای COATING & WRAPPING لوله‌ها در کارگاه‌های ثالث، هیچگونه اضافه بهایی محاسبه نمی‌شود.
- ۱۴- برای لوله‌های COAT & WRAP شده توسط کارفرما، فقط هزینه نوار پیچی سر جوش‌ها و اتصالات طبق قیمت‌های این فصل محاسبه می‌شود.
- ۱۵- برای لوله‌هایی که توسط پیمانکار COAT & WRAP می‌شوند، هزینه‌ای بابت HOLIDAY TEST محاسبه نمی‌شود ولی برای لوله‌های که عایق شده توسط کارفرما، ۵٪ قیمت COAT & WRAP برای آزمایش منقبذایی و ترمیم عیوب محاسبه می‌گردد.
- ۱۶- قیمت عایقکاری رطوبتی DOUBLE COAT & DOUBLE WRAP، ۲۵٪ بیشتر از قیمت SINGLE COAT & SINGLE WRAP، می‌باشد.
- ۱۷- قیمت‌های عایقکاری SINGLE COAT & SINGLE WRAP، با عایقکاری رطوبتی SINGLE COAT & DOUBLE WRAP در شرایطی که مصالح آن توسط کارفرما تامین شود، یکسان است.
- ۱۸- نگهداری از مصالح عایقکاری رطوبتی گرم یا سرد در انبارهای سر بعهده پیمانکار است و هزینه آن در قیمت‌های این بخش منظور شده است.
- ۱۹- به عایقکاری رطوبتی گرم سر جوش‌ها و اتصالات پس از نصب، اضافه بهایی معادل ۸۰٪ عایقکاری رطوبتی سر آنها تعلق می‌گیرد.
- ۲۰- قیمت عایقکاری رطوبتی اتصالات تا ۱۰ اینچ، معادل دو برابر عایقکاری سر جوش برای زانو‌ها و سه برابر عایقکاری سر جوش هم اندازه برای سه راهه‌ها، می‌باشد.
- ۲۱- در ردیف‌های قیمت اندود سیمانی لوله‌ها، هزینه مصالح مصرفی از قبیل ماسه مخصوص، سیمان، آب و ... منظور شده است.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)			M2ISPH01
			۵۸۱۸۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۰,۲۲۰	متر	DIA: <2 INCH	۰۱
۸۲,۲۱۰	متر	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱۰۱,۰۱۰	متر	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۱۱۹,۸۶۰	متر	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۱۴۶,۴۸۰	متر	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۱۷۲,۵۹۰	متر	DIA: 26-36 INCH	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISPH02			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیرآلات و فیتینگ ها	
۵۸۱۸۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۹۴,۸۷۰	
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۱۸۷,۳۶۰	
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۳۸۰,۱۱۰	
۰۴	DIA: 14-16 INCH	عدد	۳۳۶,۴۱۰	
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۳۷۴,۳۲۰	
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۴۶۸,۷۹۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISPH03
			۵۸۱۸۰۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۷,۲۲۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۹۳,۶۸۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱۴۰,۰۶۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۱۶۸,۳۲۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۱۸۷,۱۶۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۲۳۴,۳۹۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های همراه با لوله کشی حرارتی			M2ISPH04
			۵۸۱۸۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۷,۲۶۰	متر	DIA: <2 INCH	۰۱
۸۹,۱۸۰	متر	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱۰۷,۸۸۰	متر	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۱۲۶,۵۷۰	متر	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۱۵۲,۰۴۰	متر	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۱۷۲,۴۳۰	متر	DIA: >24 INCH	۰۶

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق - سطح سنج ها - ادوات در طول خط			M2ISPH05
			۵۸۱۸۰۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 01			
۲۰۸,۶۲۰			
عدد	ALL TYPES	۰۱	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISPC01		عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - لوله کنشی راسته (افقی و عمودی)		
۵۸۱۸۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	DIA: <2 INCH	متر	۸۱,۷۰۰	
۰۲	DIA: 2-6 INCH	متر	۱۰۶,۳۳۰	
۰۳	DIA: 8-12 INCH	متر	۱۳۰,۷۷۰	
۰۴	DIA: 14-16 INCH	متر	۱۵۵,۳۰۰	
۰۵	DIA: 18-24 INCH	متر	۱۹۳,۹۸۰	
۰۶	DIA: >24 INCH	متر	۲۳۰,۵۶۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISPC02			عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها	
۵۸۱۸۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۲۷۱،۱۲۰	
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۶۶۸،۵۴۰	
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۹۳۶،۷۳۰	
۰۴	DIA: 14-16 INCH	عدد	۱،۱۵۰،۴۱۰	
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۱،۳۳۶،۲۶۰	
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۱،۶۹۰،۶۶۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISPC03			عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها
۵۸۱۸۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۱۶۳,۱۰۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۳۹۸,۹۳۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۵۹۳,۱۶۰
۰۴	DIA: 14-16 INCH	عدد	۷۳۵,۹۱۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۸۵۷,۶۸۰
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۱,۱۵۰,۳۱۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
گروه			کد	
عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق - سطح سنج ها - ادوات در طول خط			M2ISPC04	
			۵۸۱۸۱۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 01				
۲۵۲,۷۶۰				
		عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سروته مبدا ها و ظروف			M2ISEH01
			۵۸۱۸۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۵۷,۰۸۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مبدل ها و ظروف			M2ISEH02
			۵۸۱۸۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۴,۶۷۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مخازن			M2ISEH03
			۵۸۱۸۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۷,۲۹۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سقف مخازن			M2ISEH04
			۵۸۱۸۳۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۸,۹۱۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISEH05			عایقکاری گرم تجهیزات - تجهیزات دوار	
۵۸۱۸۲۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۳۶۹،۱۳۰
۰۱	ALL SIZES		متر مربع	

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - داکت ها و هواکش ها			M2ISEH06
			۵۸۱۸۲۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۸,۱۲۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - سر و ته ظروف و مبدل ها			M2ISEP01
			۵۸۱۸۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۸۸,۴۸۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - دیواره ظروف و مبدل ها			M2ISEP02
			۵۸۱۸۳۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۱۲,۳۰۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - مخازن کروی			M2ISEP03
			۵۸۱۸۳۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۱۶,۳۰۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - تزریق / پاشیدن مواد پی.یو.			M2ISEP04
			۵۸۱۸۳۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۱,۸۷۰			
	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت امور مهندسی

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - لبه های پائینی ظروف			M2ISFP01
			۵۸۱۸۴۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۸۱۵,۷۲۰			
	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - اسکلت فلزی			M2ISFP02
			۵۸۱۸۴۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴,۰۷۱,۶۶۰			
	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISWR01			پوشش و نوار پیچی لوله ها - پوشش و نوار پیچی گرم در کارگاه	
۵۸۱۸۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	DIA: UP TO 10 INCH	اینچ /متر	۹,۱۶۰	
۰۲	DIA: > 10 INCH	اینچ /متر	۸,۰۰۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISWR02			پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی سرد	
۵۸۱۸۵۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	DIA: UP TO 10 INCH	اینچ/متر	۹،۶۵۰	
۰۲	DIA: > 10 INCH	اینچ/متر	۸،۷۳۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISWR03			پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی و تعمیر اتصالات	
۵۸۱۸۵۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	DIA: UP TO 10 INCH	اینچ/قطر	۱۸,۱۶۰	
۰۲	DIA: > 10 INCH	اینچ/قطر	۱۲,۲۵۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISCL01		پوشش (اندود) سیمانی لوله ها - لوله ها (شامل فلنج ها)		
۵۸۱۸۶۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D: <=24 INCHES	متر مربع	۹۲،۶۸۰	
۰۲	D: > 24 INCHES	متر مربع	۱۰۵،۳۱۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISCL02			بوشش (اندود) سیمانی لوله ها - سه راه و زانو
۵۸۱۸۶۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 6"	عدد	۱۶۳,۸۶۰
۰۲	D= 8"	عدد	۱۸۴,۶۳۰
۰۳	D= 10"	عدد	۲۰۱,۲۵۰
۰۴	D= 12"	عدد	۲۱۵,۵۴۰
۰۵	D= 14"	عدد	۲۳۷,۴۳۰
۰۶	D= 16"	عدد	۲۷۰,۱۵۰
۰۷	D= 18"	عدد	۳۰۱,۷۴۰
۰۸	D= 20"	عدد	۳۲۹,۰۵۰
۰۹	D= 24"	عدد	۳۹۵,۷۹۰
۱۰	D= 26"	عدد	۴۳۶,۹۵۰
۱۱	D= 28"	عدد	۴۸۵,۰۰۰
۱۲	D= 30"	عدد	۵۱۸,۶۷۰
۱۳	D= 32"	عدد	۵۵۵,۵۱۰
۱۴	D= 34"	عدد	۵۹۶,۰۳۰
۱۵	D= 36"	عدد	۶۴۰,۶۳۰
۱۶	D= 38"	عدد	۶۹۰,۰۰۰
۱۷	D= 40"	عدد	۷۳۷,۹۱۰
۱۸	D= 42"	عدد	۷۷۴,۳۸۰
۱۹	D= 44"	عدد	۸۲۵,۵۳۰
۲۰	D= 46"	عدد	۸۶۹,۶۹۰
۲۱	D= 48"	عدد	۹۱۶,۷۴۰
۲۲	D= 50"	عدد	۹۶۴,۷۱۰
۲۳	D= 52"	عدد	۱,۰۳۰,۷۹۰
۲۴	D= 54"	عدد	۱,۰۶۵,۶۷۰
۲۵	D= 56"	عدد	۱,۱۱۶,۴۸۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالص عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)			M2ISMT0101
			۵۸۱۸۸۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶,۵۷۰			
	اینچ /متر	ALL DIAMETERS	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISMT0102			مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیرآلات و فیتینگ ها
۵۸۱۸۸۲			بهای واحد (ریال)
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	[1]
۰۱	ALL SIZES	اینچ/قطر	۶۲،۰۱۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالع عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISMT0103
			۵۸۱۸۸۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵,۸۸۰			
	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری لوله ها و ابزار دقیق - لوله های دارای TRACEحرارتی			M2ISMT0104
			۵۸۱۸۸۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲.۷۷۰			
	اینچ /متر	ALL DIAMETERS	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISMT0105			مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق	
۵۸۱۸۸۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	برای تمام اندازه ها	دستگاه	۳۶۹,۰۹۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
مصارف عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)			M2ISMT0201
			۵۸۱۸۸۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱،۵۹۰	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISMT0202			مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها	
۵۸۱۸۸۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۷۲,۰۶۰	
۰۱	ALL DIAMETERS	اینچ/قطر		

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالج عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISMT0203
			۵۸۱۸۸۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲,۰۲۰			
	اینچ/قطر	ALL DIAMETERS	۰۱

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISMT0204			مصالج عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق	
۵۸۱۸۸۹				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ALL TYPES	دستگاه	۲۳۶,۰۶۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISMT03			مصارف عایقکاری - عایقکاری گرم تجهیزات	
۵۸۱۸۹۰				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	سر و ته ظروف میدلها	متر مربع	۸۷۷,۷۶۰	
۰۲	دیواره ظروف و .. تانکها، داکتها	متر مربع	۳۰۷,۸۸۰	
۰۳	تجهیزات دوار	متر مربع	۳۷۸,۷۸۰	

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضد حریق و خوردگی				
کد			گروه	
M2ISMT04			مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد تجهیزات	
۵۸۱۸۹۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	سروته ظروف و مبدلها	متر مربع	۹۳۴،۷۲۰	
۰۲	دیواره ظروف و مبدلها، مخازن کروی	متر مربع	۳۵۱،۱۳۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم- کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

- ۱- هزینه انجام آزمایش‌های به روش‌های ذرات مغناطیسی و اولتراسونیک بر اساس فهرست‌بهای ژئوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود. ولی هزینه‌های عملیات پیش‌گرم، تنش‌زدایی، آزمایش هیدرواستاتیک تجهیزات، آزمایش‌های مایع نفوذی و رادیوگرافی، بر اساس قیمت‌های این فصل محاسبه می‌گردد.
- ۲- قیمت منظور شده برای آزمایش هیدرواستاتیک مخزن‌های ذخیره (استوانه ای)، شامل لوله‌کشی موقت از محل برداشت آب، پمپاژ آب به داخل مخزن طبق دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی پیمان و کنترل روزانه و ترازبایی اطراف پی مخزن و تهیه نمودارها و گرایش‌های مربوط، تخلیه مخزن و لایروبی و تمیزکاری مخزن و جمع آوری و برچیدن لوله کشی‌ها و وسائل اضافی است.
- ۳- قیمت منظور شده برای آزمایش هیدرواستاتیک مبدل‌های حرارتی، برای هر دو قسمت پوسته و تیوب آنهاست.
- ۴- برای ساخت انواع BLIND FLANGE لازم برای اجرای آزمایش هیدرواستاتیک، اضافه بهایی محاسبه نمی‌شود.
- ۵- در اجرای آزمایش‌های هیدرواستاتیک هزینه تامین آب در محدوده محل اجرای کار به شعاع حداکثر ۵ کیلومتر از محل مصرف بعهده کارفرماست ولی انتقال آن در داخل این محدوده بعهده پیمانکار می‌باشد.
- ۶- تاثیر تعداد نازل‌ها در آزمایش هیدرواستاتیک تجهیزات نادیده گرفته می‌شود و قیمت یکسان برای آنها منظور می‌گردد.
- ۷- در مواردی که تنش‌زدایی در کوره انجام می‌شود، هزینه آن معادل هزینه تنش‌زدایی با آلمان برقی محاسبه می‌شود.
- ۸- برای تنش‌زدایی پوسته‌های با ضخامت بیش از یک اینچ، به ازای هر یک اینچ افزایش ضخامت ۵٪ قیمت ردیف مربوط، اضافه بها منظور می‌شود.
- ۹- قیمت رادیوگرافی برای واحد طول قطعه منظور می‌شود. به این ترتیب میزان OVERLAP قطعات فیلم‌ها تاثیری در هزینه رادیوگرافی ندارد.

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی				
نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWHS01			آزمایش های هیدرو استاتیکی - مخازن استوانه ای	
۵۸۱۹۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 6000 M3	متر مکعب	۱۷،۱۲۰	
۰۲	> 6000 - 15000 M3	متر مکعب	۱۲،۱۶۰	
۰۳	> 15000 - 45000 M3	متر مکعب	۹،۶۷۰	
۰۴	>45000 M3	متر مکعب	۶،۶۰۰	

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
آزمایش‌های هیدرو استاتیکی - ظروف ، برجها، مخازن کروی			M2CWS02
			۵۸۱۹۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۹,۸۲۰	متر مکعب	ALL SIZES	۰۱

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
آزمایش‌های هیدرو استاتیکی - مبدل‌های از نوع S. & T			M2CWSH03
			۵۸۱۹۰۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸۰			
	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی				
نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWH504			آزمایش های هیدرو استاتیکی - بندل کولرهای هوایی، کویلها	
۵۸۱۹۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۸۲۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی				
نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد		گروه		
M2CWS05		آزمایش های هیدرو استاتیکی - نیوبهای کوره ها و بویلرها		
۵۸۱۹۰۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۸۸۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWPT			آزمایش به روش مایع نفوذی	
۵۸۱۹۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	FOR ALL TANKS ROOF & BOTTOM	متر مربع	۵,۰۱۰	

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWGR			آزمایش های پرتو نگاری	
۵۸۱۹۲۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL JOINTS UP TO 50 MM THK.		سانتی‌متر	۲,۹۳۰

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
تنش زدائی (بس گرم کردن جوش) - به روش الکتریکی - کربن استیل و آلیاژی (<۰,۵CR%) - ضخامت ورق تا یک اینچ			M2CWPW010101
			۵۸۱۹۳۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۰۶۰,۷۹۰			
	متر طول جوش	ALL EQUIPMENT	۰۱

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWPW010102			تنش زدائی (پس گرم کردن جوش) - به روش الکتریکی - کربن استیل و آلیاژی - (<۰,۵CR) - اضافه بها هریک اینج ضخامت اضافی	
۵۸۱۹۳۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ALL EQUIPMENT	متر طول جوش	۲,۷۹۷,۹۳۰	

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
کد			گروه
M2CWPW010201			تنش زدائی (بس گرم کردن جوش) - به روش الکتریکی آلیاژی
۵۸۱۹۳۳			(>۰,۵CR) - ضخامت ورق تا یک اینچ
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۵,۸۶۰,۳۰۰
۰۱	ALL EQUIPMENT	متر طول جوش	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWPW010202			تنش زدایی (پس گرم کردن جوش) - به روش الکتریکی - آلیاژی (>۰,۵CR) - اضافه بها هر یک اینج ضخانت اضافی	
۵۸۱۹۳۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ALL EQUIPMENT	متر طول جوش	۲,۵۹۷,۳۲۰	

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق					
کد			گروه		
M2CWPH01			پیش گرم کردن جوش ها - بروش الکتریکی		
۵۸۱۹۴۱					
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد			بهای واحد (ریال)
					[1]
			۵۶۱،۳۳۰		
۰۱	ALL SIZES	متر طول جوش			

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWPH02			پیش گرم کردن جوش ها - توسط مشعل برش	
۵۸۱۹۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ALL SIZES	متر طول جوش	۱۸۱،۲۳۰	

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2CWAT			آزمایش های با هوای فشرده	
۵۸۱۹۵۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	FOR ALL STORAGE TANK NOZZLES	عدد	۲۰۵,۰۸۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل بیستم- حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات رنگ و عایق

۱- ردیف‌های این فصل بابت اضافه بهای حمل تجهیزات و مصالح تحویلی به پیمانکار در مواردی است که فاصله انبار کارفرما تا محل نصب بیش از ۵ کیلومتر و در خارج از محدوده محل اجرای کار باشد. هزینه‌های تحویل مصالح، بارگیری و تخلیه و حمل تا ۵ کیلومتر در خارج از محدوده محل اجرای کار در قیمت‌های نصب منظور شده است.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیستم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات رنگ و عایق

فصل بیستم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات رنگ و عایق				
کد			گروه	
M2TR			حمل بیش از ۵ کیلومتر	
۵۸۲۰۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	W: UP TO 20 TON		تن/کیلومتر	۱,۰۵۰
۰۲	W: >20-50 TON		تن/کیلومتر	۲۶۰

کارهای برق

فصل بیست و یکم - کابل‌کشی و سیم‌کشی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل براساس متر طول کابل یا سیم محاسبه می‌شود. در ردیف‌های مربوط به ماسه‌ریزی و آجرچینی واحد اندازه‌گیری مترمربع است.
- ۲- دسته‌بندی کابل‌ها از لحاظ سطح ولتاژ منطبق بر استاندارد IPS-M-EL-270 ، می‌باشد. در صورت استفاده از سطوح ولتاژ غیر مذکور در این استاندارد (به عنوان مثال KV 24)، از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر (۳۳ برای ۲۴ کیلو ولت) استفاده می‌شود.
- ۳- قیمت‌ها برحسب سطح مقطع S محاسبه شده است. منظور از S مجموع سطح مقطع هادی‌های بکار رفته در کابل می‌باشد. بعنوان مثال، S برای کابل ۴×۲ میلی‌متر مربع، معادل ۱۲ میلی‌متر مربع و برای کابل ۳×۹۵+۷۰ میلی‌متر مربع، معادل ۲۵۵ میلی‌متر مربع است.
- ۴- قیمت‌های این فصل بر اساس سه نوع ساختار کابل: (۱) بدون زره (۲) زره دار (۳) زره دار با غلاف سربی محاسبه شده است.
- ۵- عایق و پوشش تمامی کابل‌ها در این بخش، بدون توجه به جنس آنها (XLPE , PE, PVC و غیره) در قیمت‌ها منظور شده است و هیچگونه تغییر قیمت از این بابت محاسبه نمی‌شود.
- ۶- منظور از کابل‌کشی زیر زمینی (UNDER GROUND) اجرای کابل داخل ترانشه بتونی و یا کانال خاکی می‌باشد.
- ۷- اجرای کابل روی سینی و نردبان کابل یکسان فرض شده و از تفاوت‌های اجرایی جزئی چشم‌پوشی شده است.
- ۸- تمامی کارهای تکمیلی مربوط به کابل‌کشی شامل مرتب کردن، مهار کردن، نصب شماره کابل، آزمایش طبق نقشه و مشخصات فنی و تحویل به کارفرما، در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۹- آزمایش کابل با مگر تستر (MEGGER TESTER) و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST ، هزینه آن باید جداگانه محاسبه شود.
- ۱۰- در صورتی که هر رشته کابل از ابتدا تا انتها از لحاظ محل اجرا (زیر زمینی روی سینی، یا نردبان کابل، داخل کاندوتیت) تحت بیش از یک ردیف قرار گیرد، به شرح زیر ارزیابی می‌شود:
هرگاه حداقل ۸۰٪ طول مسیر اجرا از یک نوع خاص باشد، تمامی مسیر اجرای آن رشته کابل تحت همان ردیف قرار می‌گیرد. در غیر اینصورت، هر بخش از کابل مورد نظر تحت ردیف مربوط منظور می‌شود. به عنوان مثال، اگر ۱۰۰ متر کابل از محل ترانسفورماتور تا اتاق کنترل اجرا شود و ۸۶ متر از مسیر اجرا داخل ترانشه خاکی و ۱۴ متر داخل کاندوتیت باشد، تمامی ۱۰۰ متر کابل تحت ردیف مربوط به ترانشه خاکی قرار می‌گیرد. اگر ۷۳ متر از مسیر اجرای این کابل داخل ترانشه خاکی و ۲۷ متر داخل کاندوتیت باشد، هریک از این طول‌ها تحت ردیف مربوط به خود قرار خواهد گرفت: ۷۳ متر داخل ترانشه خاکی و ۲۷ متر داخل کاندوتیت.
- ۱۱- در محاسبه بهای ردیف‌ها مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازبینی قرقه کابل در انبار کارفرما، تحویل‌گیری و حمل قرقه از انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل قرقه از انبار پیمانکار به محل اجرا و قراردادن آن روی څړک کابل
 - خواباندن کابل یا سیم در محل تعیین شده طبق نقشه و مشخصات فنی
 - مرتب کردن، مهار کردن و نصب شمار کابل یا سیم (در صورت نیاز)
 - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحول به کارفرما
- ۱۲- قیمت ردیف‌ها بر مبنای هادی مسی محاسبه شده است. در صورتی که هادی کابل آلومینیومی باشد، ضریب ۰/۷ به ردیف‌های مربوط اعمال می‌شود.
- ۱۳- در کابل‌کشی تلفن، سر سیم‌بندی جزو مراحل اجرایی و هزینه آن در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۱۴- قیمت ردیف‌های کابل تلفن بر مبنای اجرا روی سینی یا نردبان کابل محاسبه شده است. برای سایر روش‌های اجرا، از قیمت همین ردیف‌ها استفاده می‌شود.
- ۱۵- قطرهای مختلف هادی در کابل‌های تلفن یکسان فرض شده است و قیمت‌ها تنها بر اساس تعداد روج‌های هر کابل محاسبه گردیده است.
- ۱۶- ردیف‌های سیم‌کشی براساس سیم‌کشی داخل کاندوتیت از نوع CLOSED TYPE ، می‌باشد. برای سیم‌کشی به روش‌های دیگر، از همین ردیف‌ها استفاده می‌شود.

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی							
گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - زیر زمینی - بدون زره					ELCW01BDUA		
					۵۸۲۱۰۱		
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۲,۳۱۰	۹,۱۱۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۳۱,۳۶۰	۱۷,۹۴۰	۱۵,۴۰۰	۱۴,۲۰۰	۱۰,۴۱۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۳۶,۷۶۰	۲۲,۳۵۰	۱۸,۹۱۰	۱۷,۷۵۰	۱۳,۰۱۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۳۱,۳۷۰	۲۷,۱۲۰	۲۳,۹۰۰	۲۱,۲۹۰	۱۵,۶۲۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۳۷,۸۷۰	۳۲,۹۴۰	۲۹,۲۶۰	۲۶,۱۷۰	۲۰,۷۳۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۴۱,۶۶۰	۳۶,۷۶۰	۳۲,۱۴۰	۳۱,۰۸۰	۲۴,۶۲۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۴۲,۹۴۰	۳۹,۴۴۰	۳۶,۱۶۰	۳۴,۲۵۰	۲۷,۲۱۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۴۸,۷۱۰	۴۴,۴۸۰	۴۱,۴۷۰	۳۹,۳۶۰	۳۱,۰۹۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۶۹,۱۸۰	۶۴,۳۴۰	۶۰,۵۷۰	۵۷,۸۸۰	۴۸,۷۲۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۰۱,۴۳۰	۹۵,۰۳۰	۹۰,۴۲۰	۸۶,۸۰۰	۷۳,۰۷۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۱۱,۱۹۰	۱۰۴,۶۷۰	۱۰۰,۰۴۰	۹۶,۴۵۰	۸۱,۱۹۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۳۱,۰۹۰	۱۲۶,۲۵۰	۱۲۲,۴۲۰	۱۱۹,۶۰۰	۱۰۰,۶۷۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۱۶۴,۴۳۰	۱۵۹,۱۳۰	۱۵۶,۳۶۰	۱۵۴,۳۲۰	۱۳۹,۹۰۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۱۹۱,۷۸۰	۱۸۶,۴۲۰	۱۸۴,۰۱۰	۱۸۲,۳۶۰	۱۵۴,۲۵۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۲۱۴,۳۷۰	۲۰۲,۰۲۰	۱۹۹,۶۴۰	۱۹۲,۵۳۰	۱۷۸,۶۱۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی							
گروه						کد	
کابل های قدرت و کنترل - زیر زمینی - زره دار						ELCW01BDAR	
بهای واحد (ریال)						۵۸۲۱۰۲	
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۲,۷۷۰	۱۲,۳۱۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۱۸,۳۲۰	۱۴,۵۳۰	۱۴,۰۷۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۳۰,۸۰۰	۲۶,۱۷۰	۲۲,۷۳۰	۱۸,۰۰۰	۱۷,۵۸۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۳۵,۷۳۰	۳۱,۱۲۰	۲۷,۷۰۰	۲۱,۵۰۰	۲۱,۱۰۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۴۳,۰۵۰	۳۷,۶۵۰	۳۳,۶۲۰	۲۷,۱۷۰	۲۵,۹۵۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۴۶,۴۴۰	۴۱,۳۱۰	۳۷,۵۲۰	۳۲,۱۱۰	۳۰,۸۱۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۴۹,۳۶۰	۴۲,۱۱۰	۴۰,۲۶۰	۳۵,۰۷۰	۳۲,۰۴۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۵۲,۳۰۰	۴۹,۱۲۰	۴۵,۲۲۰	۳۹,۷۶۰	۳۸,۹۱۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۷۷,۸۹۰	۷۰,۷۳۰	۶۵,۲۰۰	۵۹,۰۸۰	۵۷,۵۳۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۱۰,۳۱۰	۱۰۲,۳۵۰	۹۶,۴۷۰	۸۸,۶۰۰	۸۶,۳۹۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۱۹,۶۳۰	۱۱۱,۸۸۰	۱۰۶,۳۵۰	۹۸,۰۰۰	۹۵,۸۹۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۴۱,۲۳۰	۱۳۳,۵۲۰	۱۲۸,۱۷۰	۱۲۲,۳۰۰	۱۱۸,۹۰۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۱۷۱,۵۸۰	۱۶۵,۳۳۰	۱۶۱,۵۶۰	۱۵۷,۸۱۰	۱۵۳,۴۱۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۱۹۷,۳۱۰	۱۹۱,۷۸۰	۱۸۹,۳۸۰	۱۸۹,۱۵۰	۱۸۲,۱۸۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۳۱۷,۳۴۰	۳۰۴,۱۳۰	۳۰۰,۸۳۰	۱۹۸,۴۴۰	۱۹۲,۶۶۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی							
گروه						کد	
کابل های قدرت و کنترل - زیر زمینی - زره دار با غلاف سربی						ELCW01BDAL	
						۵۸۲۱۰۲	
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
*	*	*	۱۶,۵۳۰	۱۲,۶۷۰	متر	S <=16 MM2	۰۱
*	*	۲۲,۶۱۰	۱۸,۸۰۰	۱۵,۶۱۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۲۸,۶۳۰	۲۲,۳۱۰	۲۹,۳۰۰	۲۲,۳۹۰	۱۹,۵۳۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۳۴,۸۱۰	۲۸,۵۹۰	۳۴,۷۸۰	۲۶,۹۵۰	۲۲,۳۱۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۵۲,۵۴۰	۴۶,۶۶۰	۴۲,۲۳۰	۳۴,۰۷۰	۲۸,۹۷۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۵۷,۵۶۰	۵۱,۱۸۰	۴۷,۱۴۰	۴۰,۳۷۰	۳۴,۳۰۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۶۱,۱۷۰	۵۴,۶۴۰	۵۰,۵۶۰	۴۲,۹۹۰	۳۷,۷۹۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۶۷,۳۶۰	۶۰,۸۶۰	۵۷,۰۳۰	۴۹,۸۶۰	۴۲,۱۹۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۹۵,۹۳۰	۸۶,۸۴۰	۸۰,۹۵۰	۷۳,۳۱۰	۶۴,۹۳۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۱۳۵,۷۳۰	۱۲۵,۶۳۰	۱۱۹,۷۷۰	۱۰۹,۹۶۰	۹۵,۷۹۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۱۴۶,۴۷۰	۱۳۷,۳۵۰	۱۳۱,۸۹۰	۱۲۱,۶۳۰	۱۰۶,۴۳۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۱۷۲,۳۵۰	۱۶۳,۸۶۰	۱۵۹,۱۱۰	۱۵۱,۷۹۰	۱۳۱,۹۸۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۲۱۰,۳۸۰	۲۰۲,۷۳۰	۲۰۰,۵۲۰	۱۹۰,۸۳۰	۱۷۰,۳۸۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۲۴۵,۴۳۰	۲۳۸,۶۱۰	۲۳۸,۸۴۰	۲۳۸,۶۹۰	۲۰۲,۳۱۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۳۷۰,۰۰۰	۳۵۲,۷۰۰	۳۵۰,۱۴۰	۳۴۸,۳۳۰	۳۲۵,۹۵۰	متر	S> 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا نردبان کابل - بدون زره					ELCW01TLUA		
					۵۸۲۱۰۲		
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۵,۳۶۰	۱۱,۵۷۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۳۶,۷۳۰	۳۲,۴۳۰	۱۹,۰۸۰	۱۷,۴۳۰	۱۳,۲۳۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۳۳,۴۹۰	۳۷,۸۳۰	۳۳,۴۴۰	۳۱,۷۹۰	۱۶,۵۳۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۳۹,۳۷۰	۳۳,۹۱۰	۳۹,۶۳۰	۳۶,۱۵۰	۱۹,۸۲۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۴۷,۶۶۰	۴۱,۴۱۰	۳۶,۵۳۰	۳۳,۳۵۰	۳۶,۳۴۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۵۲,۴۱۰	۴۶,۳۱۰	۴۱,۳۴۰	۳۸,۴۳۰	۳۱,۲۸۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۵۵,۳۴۰	۴۹,۵۶۰	۴۵,۰۹۰	۳۲,۴۶۰	۳۴,۵۸۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۶۱,۳۵۰	۵۵,۹۰۰	۵۱,۷۵۰	۴۸,۵۳۰	۳۹,۵۱۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۸۸,۴۴۰	۸۲,۱۰۰	۷۷,۰۴۰	۷۳,۱۶۰	۶۲,۵۹۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۳۹,۶۸۰	۱۳۱,۴۶۰	۱۱۴,۹۹۰	۱۰۹,۷۱۰	۹۳,۸۸۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۴۲,۱۳۰	۱۳۳,۷۵۰	۱۳۷,۳۰۰	۱۳۱,۹۳۰	۱۰۴,۳۰۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۶۷,۵۳۰	۱۶۱,۳۳۰	۱۵۶,۹۸۰	۱۵۱,۱۷۰	۱۳۹,۳۳۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۳۱۰,۱۳۰	۳۰۳,۳۰۰	۱۹۸,۸۰۰	۱۹۵,۰۵۰	۱۶۶,۸۸۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۳۴۵,۰۴۰	۳۳۸,۱۴۰	۳۳۳,۹۳۰	۳۳۱,۶۲۰	۱۹۸,۱۷۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۳۸۴,۳۹۰	۳۸۱,۷۵۰	۳۷۰,۸۷۰	۳۶۸,۳۰۰	۳۳۹,۴۵۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی							
گروه						کد	
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا نردبان کابل - زره دار						ELCW01TLAR	
						۵۸۲۱۰۵	
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۵,۸۴۰	۱۵,۲۶۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۲۲,۷۲۰	۱۸,۰۱۰	۱۷,۴۳۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۲۸,۵۷۰	۲۲,۶۰۰	۲۸,۲۰۰	۲۲,۳۱۰	۲۱,۷۹۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۲۲,۷۲۰	۲۸,۷۸۰	۲۲,۲۷۰	۲۶,۶۳۰	۲۶,۱۵۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۵۲,۱۹۰	۴۷,۱۶۰	۴۱,۹۸۰	۳۲,۸۹۰	۳۲,۳۵۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۵۸,۴۵۰	۵۱,۷۲۰	۴۶,۸۵۰	۴۰,۰۷۰	۳۸,۴۲۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۶۲,۱۱۰	۵۵,۲۲۰	۵۰,۲۵۰	۴۲,۷۵۰	۴۲,۴۶۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۶۸,۳۰۰	۶۱,۵۱۰	۵۶,۶۹۰	۴۹,۶۰۰	۴۸,۵۲۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۹۹,۶۳۰	۹۰,۱۲۰	۸۲,۹۶۰	۷۵,۱۱۰	۷۲,۱۶۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۴۰,۹۶۰	۱۳۰,۳۹۰	۱۲۲,۷۳۰	۱۱۲,۶۶۰	۱۰۹,۷۱۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۵۲,۹۸۰	۱۴۲,۵۳۰	۱۳۵,۱۶۰	۱۲۴,۶۰۰	۱۲۱,۹۳۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۸۰,۵۵۰	۱۷۰,۰۶۰	۱۶۲,۰۱۰	۱۵۵,۵۲۰	۱۵۱,۱۷۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۲۱۹,۳۰۰	۲۱۰,۴۲۰	۲۰۵,۴۶۰	۲۰۰,۶۷۰	۱۹۵,۰۵۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۲۵۲,۱۱۰	۲۴۲,۱۹۰	۲۴۰,۶۸۰	۲۴۰,۵۲۰	۲۳۱,۶۲۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۲۸۷,۲۲۰	۲۸۲,۵۳۰	۲۷۲,۲۹۰	۲۶۹,۴۰۰	۲۶۸,۲۰۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی							
گروه						کد	
کابل‌های قدرت و کنترل - داخل کاندونیت - بدون زره						ELCW01CDUA	
						۵۸۲۱۰۶	
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۶,۳۳۰	۱۲,۵۶۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۲۸,۶۷۰	۲۴,۰۰۰	۲۰,۳۳۰	۱۸,۵۴۰	۱۴,۳۵۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۳۵,۹۱۰	۲۹,۷۶۰	۲۴,۹۷۰	۲۲,۱۷۰	۱۷,۹۳۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۴۲,۲۳۰	۳۶,۳۰۰	۳۱,۵۸۰	۲۷,۸۱۰	۲۱,۵۱۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۵۱,۲۳۰	۴۴,۴۴۰	۳۹,۰۶۰	۳۴,۵۴۰	۲۸,۵۶۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۵۶,۲۹۰	۴۹,۵۵۰	۴۴,۱۹۰	۴۱,۰۳۰	۳۲,۹۳۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۵۹,۳۰۰	۵۳,۱۲۰	۴۸,۲۰۰	۴۵,۳۳۰	۳۷,۴۹۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۶۵,۷۳۰	۵۹,۹۲۰	۵۵,۳۳۰	۵۱,۸۱۰	۴۲,۸۲۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۹۶,۷۳۰	۸۹,۷۳۰	۸۴,۰۴۰	۷۹,۷۷۰	۶۸,۸۵۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۴۱,۸۱۰	۱۳۲,۷۴۰	۱۲۵,۴۵۰	۱۱۹,۶۴۰	۱۰۳,۲۷۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۵۵,۴۳۰	۱۴۶,۱۶۰	۱۳۸,۷۶۰	۱۳۲,۹۳۰	۱۱۴,۷۳۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۸۲,۱۰۰	۱۷۶,۳۳۰	۱۷۱,۲۵۰	۱۶۴,۸۲۰	۱۴۲,۲۸۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۲۲۹,۶۱۰	۲۲۲,۰۶۰	۲۱۶,۸۲۰	۲۱۲,۶۹۰	۱۸۳,۶۰۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۲۶۷,۶۵۰	۲۶۰,۰۴۰	۲۵۵,۰۸۰	۲۵۲,۵۵۰	۲۱۸,۰۱۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۳۱۱,۳۷۰	۳۰۸,۳۱۰	۲۹۵,۳۶۰	۲۹۲,۴۳۰	۲۵۲,۴۳۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی							
گروه					کد		
کابل‌های قدرت و کنترل - داخل کاندونیت - زره دار					ELCW01CDAR		
					۵۸۲۱۰۷		
بهای واحد (ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۱۶,۸۵۰	۱۶,۳۳۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۳۴,۳۸۰	۱۹,۱۷۰	۱۸,۵۴۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۳۱,۴۶۰	۳۵,۱۱۰	۳۰,۱۲۰	۳۳,۷۳۰	۳۳,۱۷۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۲۸,۰۹۰	۳۱,۷۸۰	۳۶,۷۳۰	۲۸,۳۵۰	۳۷,۸۱۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۵۸,۳۶۰	۵۰,۹۳۰	۴۴,۹۹۰	۳۶,۳۱۰	۳۴,۵۴۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۶۲,۸۶۰	۵۵,۸۱۰	۵۰,۱۷۰	۴۲,۸۱۰	۴۱,۰۳۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۶۶,۷۹۰	۵۹,۵۵۰	۵۳,۷۹۰	۴۶,۷۳۰	۴۵,۳۳۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۷۳,۴۰۰	۶۶,۳۱۰	۶۰,۶۷۰	۵۳,۹۷۰	۵۱,۸۱۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۱۰۹,۱۰۰	۹۸,۹۴۰	۹۰,۵۸۰	۸۱,۹۳۰	۷۹,۷۷۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۵۴,۳۹۰	۱۴۳,۱۱۰	۱۳۳,۹۹۰	۱۲۳,۸۹۰	۱۱۹,۶۴۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۱۶۷,۴۰۰	۱۵۶,۴۱۰	۱۴۷,۵۴۰	۱۳۵,۹۰۰	۱۳۲,۹۳۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۱۹۷,۴۷۰	۱۸۶,۵۵۰	۱۷۷,۹۱۰	۱۶۹,۶۴۰	۱۶۴,۸۳۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۳۳۹,۷۳۰	۳۳۰,۷۳۰	۳۳۴,۱۸۰	۳۱۸,۸۹۰	۳۱۲,۶۹۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۳۷۵,۴۷۰	۳۶۷,۶۵۰	۳۶۳,۵۳۰	۳۶۲,۳۹۰	۳۵۲,۵۵۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۳۴۲,۱۵۰	۳۳۰,۲۰۰	۳۳۴,۱۱۰	۳۰۱,۱۷۰	۲۹۲,۲۳۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی				
گروه			کد	
			کابل های تلفن	
			ELCW02	
			۵۸۲۱۱۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
ON TRAY OR LADDER/CONUIT	UNDERGROUND			
[2] TC	[1] BD			
۳۶,۱۶۰	۳۹,۹۵۰	متر	N<=12 PAIRS	۰۱
۴۲,۳۷۰	۴۱,۸۰۰	متر	12< N <= 60 PAIRS	۰۲
۵۷,۰۵۰	۵۳,۸۸۰	متر	60< N <=100 PAIRS	۰۳
۶۹,۷۲۰	۶۵,۸۵۰	متر	100< N PAIRS	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی				
گروه			کد	
			سیم‌ها	ELCW03
				۵۸۲۱۲۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SOLID	MULTI-STRAND, FLEXIBLE			
[2] SR	[1] FR			
۲,۵۶۰	۴,۲۹۰	متر	$S \leq 0.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۶,۰۷۰	۵,۷۱۰	متر	$0.5 < S \leq 1.5 \text{ MM}^2$	۰۲
۷,۵۹۰	۷,۱۴۰	متر	$1.5 < S \leq 6 \text{ MM}^2$	۰۳
۹,۸۷۰	۹,۲۹۰	متر	$6 < S \leq 16 \text{ MM}^2$	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی			
گروه			کد
کابل ها و سیم های متفرقه			ELCW04
			۵۸۲۱۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۹,۹۱۰	متر	ELEC. HEAT TRACING CABLE	۰۱
۳۷,۳۷۰	متر	COAXIAL CABLE	۰۲

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل‌کشی و سیم‌کشی				
گروه			کد	
ماسه ریزی و آجر چینی داخل تراشه			ELCW05	
			۵۸۲۱۴۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۷,۱۸۰		متر	LAYING SAND	۰۱
۵۲,۸۰۰		متر	LAYING BLOCKS	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و دوم - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

- ۱- واحد اندازه‌گیری ردیف‌های این فصل، سر یا انتهای کابل شامل يك یا چند رشته (CORE) سیم است. واحد اندازه‌گیری گلند عدد می‌باشد.
- ۲- بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی کابل‌های فشار ضعیف و کنترل شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سرسیم و HEAT SHRINK می‌باشد.
- ۳- بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی کابل‌های فشار متوسط (بیش از ۱۰۰۰ ولت تا ۶۶ کیلوولت) شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سر کابل (CONNECTION KIT)، می‌باشد.
- ۴- آزمایش‌های لازم با مگر تستر و تلفن چك در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST هزینه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۵- بهای اتصال (مفصل‌بندی) کابل‌های فشار متوسط، ۲/۴ برابر بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی همان کابل‌هاست. هرگاه در موارد خاص و با نظر مهندس مشاور نیاز به اتصال سایر انواع کابل‌ها، باشد بهای هر ردیف ۲/۱۵ برابر ردیف سر سیم‌بندی کابل مربوط می‌باشد.
- ۶- در محاسبه بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق و نصب کابلشو یا سر سیم
 - نصب شماره سیم و کابل
 - پوشاندن قسمت‌های برق‌دار هادی با استفاده از نوار چسب یا روش‌های مشابه طبق مشخصات فنی
 - بستن سر سیم در محل مشخص شده طبق مشخصات فنی
 - آزمایش‌های عایق و صحت اتصال (در صورت نیاز) و تحویل به کارفرما
- ۷- در محاسبه بهای ردیف‌های مفصل‌بندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق
 - مفصل بندی طبق مشخصات فنی
 - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها								
گروه							کد	
سر سیم بندی کابل های کنترل							ELTJ01	
							۵۸۲۲۰۱	
بهای واحد (ریال)						واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
MORE THAN 37 CORE	28-37 CORES	18-27 CORES	13-17 CORES	5-12 CORES	2-4 CORES			
[6] 38	[5] 37	[4] 27	[3] 17	[2] 12	[1] 04			
۱۰۳,۶۵۰	۹۷,۳۲۰	۷۳,۸۱۰	۵۵,۰۲۰	۳۷,۱۸۰	۱۴,۳۹۰	سر	S<=1 MM2	۰۱
۱۹۱,۹۵۰	۱۸۰,۳۳۰	۱۳۶,۶۹۰	۱۰۱,۹۱۰	۶۸,۸۵۰	۳۶,۶۳۰	سر	1< S <= 2.5 MM2	۰۲
۳۴۵,۶۹۰	۳۳۰,۶۷۰	۱۷۴,۹۶۰	۱۳۰,۴۵۰	۸۸,۱۲۰	۳۴,۱۰۰	سر	2.5< S <= 4 MM2	۰۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم‌بندی کابل‌های فشار ضعیف - بدون ذره				ELTJ02UA		
				۵۸۲۲۱۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
4.5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۲۸,۵۶۰	۲۰,۲۲۰	۱۴,۱۸۰	۹,۰۱۰	سر	$S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۳۵,۷۰۰	۲۵,۲۲۰	۱۷,۷۳۰	۱۱,۲۷۰	سر	$2.5 < S \leq 10 \text{ MM}^2$	۰۲
۵۲,۵۵۰	۳۸,۱۳۰	۲۶,۶۰۰	۱۶,۹۰۰	سر	$10 < S \leq 35 \text{ MM}^2$	۰۳
۸۹,۲۶۰	۶۲,۵۵۰	۴۲,۲۳۰	۲۸,۱۶۰	سر	$35 < S \leq 95 \text{ MM}^2$	۰۴
۱۴۲,۸۱۰	۱۰۱,۶۸۰	۷۰,۹۳۰	۴۵,۰۶۰	سر	$95 < S < 185 \text{ MM}^2$	۰۵
۱۹۶,۳۶۰	۱۳۹,۸۱۰	۹۷,۵۲۰	۶۱,۹۶۰	سر	$185 < S \leq 300 \text{ MM}^2$	۰۶
۲۶۷,۷۶۰	۱۹۰,۶۳۰	۱۳۲,۹۸۰	۸۴,۴۹۰	سر	$300 < S \leq 500 \text{ MM}^2$	۰۷
۳۵۷,۰۳۰	۲۵۴,۱۹۰	۱۷۷,۳۱۰	۱۱۲,۶۵۰	سر	$500 < S \text{ MM}^2$	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم‌بندی کابل‌های فشار ضعیف - زره دار				ELTJ02AR		
				۵۸۲۲۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
4.5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۳۲,۷۵۰	۲۲,۶۰۰	۱۵,۸۶۰	۱۰,۱۰۰	سر	$S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۴۰,۹۳۰	۲۸,۲۵۰	۱۹,۸۳۰	۱۲,۶۳۰	سر	$2.5 < S \leq 10 \text{ MM}^2$	۰۲
۶۱,۳۱۰	۴۲,۳۸۰	۲۹,۷۲۰	۱۸,۹۳۰	سر	$10 < S \leq 35 \text{ MM}^2$	۰۳
۱۰۲,۳۵۰	۷۰,۶۳۰	۴۹,۵۶۰	۳۱,۵۶۰	سر	$35 < S \leq 95 \text{ MM}^2$	۰۴
۱۶۳,۷۷۰	۱۱۲,۰۰۰	۷۹,۲۹۰	۵۰,۵۰۰	سر	$95 < S \leq 185 \text{ MM}^2$	۰۵
۲۲۵,۱۸۰	۱۵۵,۳۸۰	۱۰۹,۰۳۰	۶۹,۴۳۰	سر	$185 < S \leq 300 \text{ MM}^2$	۰۶
۳۰۷,۰۶۰	۲۱۱,۸۸۰	۱۴۸,۶۷۰	۹۴,۶۹۰	سر	$300 < S \leq 500 \text{ MM}^2$	۰۷
۴۰۹,۳۱۰	۲۸۲,۵۱۰	۱۹۸,۲۳۰	۱۲۶,۲۶۰	سر	$500 < S \text{ MM}^2$	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم‌بندی کابل‌های فشار ضعیف - زره دار با غلاف سربی				ELTJ02AL		
				۵۸۲۲۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
4.5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۳۲,۳۰۰	۲۴,۰۰۰	۱۶,۸۷۰	۱۰,۷۶۰	سر	$S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۴۱,۶۳۰	۳۰,۰۱۰	۲۱,۰۹۰	۱۲,۲۲۰	سر	$2.5 < S \leq 10 \text{ MM}^2$	۰۲
۶۲,۲۳۰	۴۵,۰۱۰	۳۱,۶۳۰	۲۰,۱۷۰	سر	$10 < S \leq 35 \text{ MM}^2$	۰۳
۱۰۲,۰۵۰	۷۵,۰۱۰	۵۲,۷۲۰	۳۲,۶۱۰	سر	$35 < S \leq 95 \text{ MM}^2$	۰۴
۱۶۶,۲۸۰	۱۲۰,۰۲۰	۸۴,۲۶۰	۵۲,۷۷۰	سر	$95 < S \leq 185 \text{ MM}^2$	۰۵
۲۲۸,۹۱۰	۱۶۵,۰۳۰	۱۱۵,۹۹۰	۷۲,۹۴۰	سر	$185 < S \leq 300 \text{ MM}^2$	۰۶
۳۱۲,۱۵۰	۲۲۵,۰۴۰	۱۵۸,۱۷۰	۱۰۰,۸۲۰	سر	$300 < S \leq 500 \text{ MM}^2$	۰۷
۴۱۶,۲۰۰	۳۰۰,۰۵۰	۲۱۰,۸۹۰	۱۳۲,۴۳۰	سر	$500 < S \text{ MM}^2$	۰۸

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۶/۶ کیلوولت					ELTJ0301	
					۵۸۲۲۲۱	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۵۰۷،۸۲۰	۲۹۷،۰۴۰	۲۸۰،۲۴۰	۲۵۰،۴۲۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۸۱۲،۲۱۰	۷۹۴،۸۸۰	۶۰۸،۷۷۰	۴۰۰،۵۸۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۱،۲۱۸،۷۷۰	۱،۱۹۳،۳۶۰	۹۱۳،۲۴۰	۶۰۰،۷۱۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۱،۶۳۴،۸۷۰	۱،۵۸۹،۹۳۰	۱،۲۱۷،۰۹۰	۸۰۰،۸۷۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۲،۰۳۰،۹۸۰	۱،۹۸۷،۲۳۰	۱،۵۲۱،۸۳۰	۱،۰۰۱،۲۹۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۲،۴۳۷،۳۶۰	۲،۳۸۵،۰۹۰	۱،۸۲۵،۸۷۰	۱،۲۰۱،۶۰۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۱۱ کیلوولت				ELTJ0302		
				۵۸۲۲۲۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۵۸۳,۷۵۰	۵۷۰,۷۳۰	۲۳۶,۷۱۰	۲۸۵,۹۶۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۹۳۳,۷۶۰	۹۱۳,۰۸۰	۶۹۸,۷۵۰	۲۵۷,۴۸۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۱,۴۰۰,۵۸۰	۱,۳۶۹,۷۳۰	۱,۰۴۸,۲۸۰	۶۸۶,۳۰۰	سر	185 < S <= 300 mm2	۰۳
۱,۸۶۷,۵۱۰	۱,۸۳۶,۱۷۰	۱,۳۹۷,۷۷۰	۹۱۴,۷۷۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۲,۳۳۴,۳۲۰	۲,۲۸۲,۸۰۰	۱,۷۴۷,۱۳۰	۱,۱۴۳,۲۳۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۲,۸۰۱,۵۵۰	۲,۷۳۹,۸۱۰	۲,۰۹۶,۵۲۰	۱,۳۷۲,۱۲۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۲۰ کیلوولت				ELTJ0303		
				۵۸۲۲۲۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۶۷۷,۷۵۰	۶۶۲,۴۹۰	۵۰۶,۵۲۰	۳۳۰,۰۲۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۰۸۲,۴۲۰	۱,۰۵۹,۸۵۰	۸۱۰,۷۰۰	۵۲۷,۸۲۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۱,۶۳۶,۳۶۰	۱,۵۸۹,۶۴۰	۱,۲۱۶,۰۷۰	۷۹۱,۷۲۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۱۶۸,۵۷۰	۲,۱۱۹,۴۳۰	۱,۶۲۱,۲۹۰	۱,۰۵۵,۴۷۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۲,۷۱۰,۷۸۰	۲,۶۴۹,۴۹۰	۲,۰۲۶,۷۷۰	۱,۳۱۹,۸۲۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۳,۲۵۲,۳۷۰	۳,۱۷۹,۵۶۰	۲,۴۳۱,۹۹۰	۱,۵۸۲,۷۲۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۲۲ کیلوولت				ELTJ0304		
				۵۸۲۲۲۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۸۴۴,۰۵۰	۸۲۴,۱۵۰	۶۳۰,۱۷۰	۴۰۸,۸۴۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۳۵۰,۵۰۰	۱,۳۱۸,۸۸۰	۱,۰۰۸,۲۵۰	۶۵۳,۹۳۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۰۳۵,۸۴۰	۱,۹۷۸,۱۳۰	۱,۵۱۲,۲۶۰	۹۸۰,۲۳۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۷۰۰,۷۲۰	۲,۶۳۷,۴۸۰	۲,۰۱۶,۲۳۰	۱,۴۰۷,۴۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۳,۳۷۶,۰۶۰	۳,۳۹۷,۰۱۰	۲,۵۲۰,۵۲۰	۱,۶۳۴,۲۶۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۴,۰۵۱,۶۸۰	۳,۹۵۶,۸۲۰	۳,۰۲۴,۴۳۰	۱,۹۶۱,۴۶۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۶۶ کیلوولت					ELTJ0305	
					۵۸۲۲۲۵	
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۱,۰۲۲,۷۲۰	۹۹۸,۴۵۰	۷۶۲,۷۲۰	۲۹۲,۸۵۰	سر	10< S <=35 MM2	۰۱
۱,۶۳۷,۵۵۰	۱,۵۹۶,۴۹۰	۱,۳۲۰,۰۶۰	۷۸۸,۸۱۰	سر	35< S <=95 MM2	۰۲
۲,۴۵۵,۱۲۰	۲,۳۹۶,۵۵۰	۱,۸۲۹,۹۲۰	۱,۱۸۲,۰۴۰	سر	95< S <= 185 MM2	۰۳
۳,۲۷۲,۲۵۰	۳,۱۹۵,۲۰۰	۲,۴۲۳,۱۲۰	۱,۵۷۸,۵۷۰	سر	185< S <=300 MM2	۰۴
۴,۱۰۰,۱۰۰	۳,۹۹۸,۴۰۰	۳,۰۴۹,۱۲۰	۱,۹۷۳,۲۵۰	سر	300< S <=500 MM2	۰۵
۴,۸۹۸,۸۲۰	۴,۷۹۲,۸۰۰	۳,۶۶۲,۴۷۰	۲,۳۶۵,۶۸۰	سر	500<S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها				
کد			گروه	
ELTJ04WP			نصب گلندها - ضد گرد و غبار	
۵۸۲۲۲۱			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	METALLIC	PLASTIC
			[2] ST	[1] PL
۰۱	M6 (1/4 " DIA.)	سر	۳۹,۶۰۰	۳۳,۷۹۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	سر	۴۷,۳۵۰	۴۰,۵۰۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	سر	۵۵,۳۲۰	۴۷,۳۷۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	سر	۶۳,۲۳۰	۵۴,۱۰۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	سر	۹۴,۹۳۰	۸۱,۰۷۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	سر	۱۱۸,۵۶۰	۱۰۱,۳۷۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	سر	۲۳۹,۰۳۰	۱۹۵,۸۵۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	سر	۳۷۹,۰۰۰	۳۲۴,۲۳۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	سر	۶۱۵,۸۱۰	۵۳۶,۶۷۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	سر	۸۳۱,۳۳۰	۷۰۲,۳۳۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	سر	۱,۰۳۶,۶۴۰	۸۷۷,۹۹۰
۱۲	M75 (3" DIA.)	سر	۱,۱۸۴,۶۱۰	۱,۰۱۲,۹۶۰
۱۳	M85 (3 1/4" DIA.)	سر	۱,۳۴۲,۵۳۰	۱,۱۴۸,۱۲۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها			
کد			گروه
ELTJ04EX			نصب کلندها - ضد انفجار
۵۸۲۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	M6 (1/4 " DIA.)	سر	۲۷,۰۷۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	سر	۵۶,۲۸۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	سر	۶۶,۰۰۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	سر	۷۵,۲۲۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	سر	۱۱۲,۱۹۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	سر	۱۴۱,۳۲۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	سر	۲۷۲,۲۵۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	سر	۲۵۲,۲۶۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	سر	۷۲۴,۸۲۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	سر	۹۷۹,۸۳۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	سر	۱,۳۳۴,۷۳۰
۱۲	M75 (3" DIA.)	سر	۱,۴۱۲,۱۵۰
۱۳	M85 (3 1/4" DIA.)	سر	۱,۶۰۱,۶۶۰

کارهای برق

فصل بیست و سوم - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوتیت

- ۱- بهای ردیف‌های نصب سینی و نردبان کابل (قطعات مستقیم و درپوش) و کاندوتیت برحسب مترطول و بهای ردیف‌های نصب قطعات خاص سینی و نردبان کابل (زانو ، سه راه و چهارراه) برحسب تعداد محاسبه شده است.
- ۲- در ردیف‌های مربوط به کاندوتیت، هزینه نصب انواع بست به تعداد لازم و طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- ۳- هزینه ساخت و نصب تکیه گاه‌ها (ساپورت‌ها)، در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و برای تعیین بهای آنها، باید به ردیف‌های فصل‌های مربوط مراجعه شود.
- ۴- نصب سینی و کاندوتیت روی انواع تکیه گاه‌ها بصورت یکسان در نظر گرفته شده است.
- ۵- در ردیف‌های مربوط به سینی و نردبان و کابل و کاندوتیت، هزینه تهیه پیچ، مهره، پرچ، رولپلاگ و امثال آنها منظور نشده است. این قبیل لوازم، توسط کارفرما تهیه می‌شود یا هزینه تهیه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۶- در ردیف‌های مربوط به کاندوتیت از نوع بسته (CLOSED TYPE)، نصب اتصالات مربوط جزو هزینه نصب متر طول خطوط منظور شده است و بابت اتصالات، هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌شود.
- ۷- زانو، سه‌راه، چهارراه و بطور کلی قطعات خاص سینی یا نردبان کابل در این فصل بصورت پیش‌ساخته فرض شده است و ردیف‌های مربوط تنها شامل هزینه نصب می‌باشد. در صورتی که این قطعات در کارگاه توسط پیمانکار ساخته شود، هزینه ساخت آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۸- در محاسبه بهای ردیف‌های نصب سینی و نردبان کابل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است.
 - حمل قطعات از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب قطعات روی تکیه گاه‌ها شامل: برش در طول‌های لازم و نصب
 - تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن قطعات نصب شده
 - نصب اتصالات زمین (EARTH BONDING) طبق مشخصات فنی
 - لکه گیری محل‌های برش در صورت نیاز
 - تحویل به کارفرما
- ۹- در محاسبه بهای ردیف‌های نصب کاندوتیت، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل قطعات از انبار پیمانکار به محل نصب
 - برش و رزوه کردن سر کاندوتیت‌ها (در صورت نیاز)
 - نصب اتصالات
 - نصب بست‌ها و کاندوتیت‌ها
 - نصب پوشینگ‌ها (در صورت نیاز)
 - تنظیم و تراز کردن خطوط و تحویل به کارفرما

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت						
کد					گروه	
ELTC01					نصب سینی ها و نردبان های فولادی	
۵۸۲۳۰۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			COVER	EL,TEE,CROSS	STRAIGHT PART	
			[1] CR	[2] LT	[3] SP	
۰۱	W<= 10 CM	متر	۱۰,۵۰۰	۱۱۲,۴۳۰	۵۶,۸۸۰	
۰۲	10< W <=30 CM	متر	۱۲,۱۴۰	۱۶۸,۸۳۰	۷۵,۷۱۰	
۰۳	30< W <= 60 CM	متر	۱۷,۰۶۰	۲۱۱,۰۶۰	۸۵,۱۴۰	
۰۴	60< W <=80 CM	متر	۱۹,۷۱۰	۲۵۳,۱۴۰	۹۴,۵۶۰	
۰۵	80 < W CM	متر	۲۶,۳۷۰	۲۸۱,۰۷۰	۱۱۲,۳۹۰	

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			گروه	
ELTC02RS			نصب کاندونیت ها - فولادی سخت	
۵۸۲۳۱۱			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			OPEN TYPE/WITH PLASTIC BUSH.	CLOSED TYPE
			[2] OP	[1] CL
۰۱	1/2" diam	متر	۳۶,۳۶۰	۲۴,۸۳۰
۰۲	3/4" diam	متر	۳۲,۰۳۰	۵۳,۹۱۰
۰۳	1" diam	متر	۳۲,۳۶۰	۷۱,۹۸۰
۰۴	1 1/4" diam	متر	۴۸,۰۳۰	۸۲,۸۷۰
۰۵	1 1/2" diam.	متر	۵۵,۴۸۰	۹۳,۱۰۰
۰۶	2" diam	متر	۵۹,۴۳۰	۹۸,۴۵۰
۰۷	2 1/2" diam	متر	۶۳,۶۷۰	۱۰۷,۵۸۰
۰۸	3" diam	متر	۶۷,۶۱۰	۱۱۶,۶۱۰
۰۹	3 1/2" diam	متر	۷۶,۰۸۰	۱۳۹,۱۵۰
۱۰	4" diam	متر	۹۱,۱۵۰	۱۵۳,۵۹۰
۱۱	5" diam	متر	۱۰۶,۸۱۰	۱۷۹,۴۸۰
۱۲	6" diam	متر	۱۱۵,۸۴۰	۱۹۵,۵۴۰

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			گروه	
ELTC02FS			نصب کاندونیت ها - فولادی قابل انعطاف	
۵۸۲۳۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	3/4" diam	متر	۵۷,۷۸۰	
۰۲	1 1/2" diam	متر	۹۲,۸۸۰	

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			گروه	
ELTC02PV			نصب کاندونیت ها - پی-وی-سی	
۵۸۲۳۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	1/2" diam	متر	۸,۹۵۰	
۰۲	3/4" diam	متر	۱۰,۷۷۰	
۰۳	1" diam	متر	۱۲,۳۷۰	
۰۴	1 1/4" diam	متر	۱۶,۴۹۰	
۰۵	1 1/2" diam.	متر	۱۸,۶۹۰	
۰۶	2" diam	متر	۱۹,۸۰۰	
۰۷	2 1/2" diam	متر	۲۱,۶۰۰	
۰۸	3" diam	متر	۲۲,۲۲۰	
۰۹	3 1/2" diam	متر	۲۵,۸۲۰	
۱۰	4" diam	متر	۳۰,۵۵۰	
۱۱	5" diam	متر	۳۵,۹۵۰	
۱۲	6" diam	متر	۳۹,۵۰۰	

کارهای برق

فصل بیست و چهارم - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

- ۱- بهای ردیف‌های نصب پانل، ترانسفورماتور و باتری، برحسب کیلوگرم و بهای ردیف‌های نصب با سداکت، برحسب مترطول و بهای ردیف‌های نصب جعبه تقسیم، پریزهای صنعتی و ایستگاه کنترل محلی بر حسب تعداد محاسبه شده است.
- ۲- هزینه ساخت و نصب فریم‌ها، راک‌ها، تکیه‌گاه‌ها و امثال آنها در ردیف‌های این بخش محاسبه نشده است و برای این گونه فعالیت‌ها، از ردیف‌فصل‌های مربوط استفاده می‌شود.
- ۳- ردیف‌های این بخش، شامل نصب تجهیزات و تثبیت آنها به انواع تکیه‌گاه‌ها (فریم، ساپورت و غیره) می‌باشد.
- ۴- در صورتی که جعبه تقسیم از نوع پانل روشنایی باشد بهای نصب آن شامل هزینه سرسیم‌بندی تمام سیم‌ها و کابل‌های خروجی است. در سایر انواع جعبه تقسیم، برای سر سیم‌بندی باید از ردیف‌های فصل مربوط استفاده کرد.
- ۵- در محاسبه بهای نصب پانل‌ها، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل پانل‌ها از انبار پیمانکار به محل نصب (در صورت نیاز)، نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - تثبیت مکانیکی شامل بستن پیچ‌های پانل‌ها به کف و پیچ‌های رابط بین پانل‌های مجاور
 - تنظیم و تراز کردن پانل‌ها از لحاظ افقی و عمودی
 - تکمیل ارتباط الکتریکی بین پانل‌ها (در صورت نیاز)
 - آزمایش عایقی و تحویل به کارفرما
- در محاسبه بهای نصب ترانسفورماتورها، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن
 - بازدید نهایی و تحویل به کارفرما
- ۶- در محاسبه بهای نصب باسداکت، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازرسی تحویل‌گیری و حمل قطعات از انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب ساپورت خاص باسداکت به تکیه‌گاه‌های موجود
 - نصب قطعات به ساپورت‌ها و برقراری اتصال الکتریکی و مکانیکی بین قطعات طبق مشخصات فنی
 - تنظیم و تراز کردن افقی و عمودی
 - آزمایش عایقی و تحویل به کارفرما
- ۷- در محاسبه بهای نصب باتری، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازرسی تحویل‌گیری و حمل قطعات از انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب، جاگذاری و نصب در محل مقرر
 - تکمیل اتصالات الکتریکی و مکانیکی و تحویل به کارفرما
- ۸- در محاسبه بهای نصب جعبه‌های تقسیم، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازرسی تحویل‌گیری و حمل قطعات از انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - جاگذاری و نصب در محل مقرر
 - آزمایش و تحویل به کارفرما

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTPN			نصب پانل ها
۵۸۲۴۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 25 KG	کیلوگرم	۱۷,۳۹۰
۰۲	25 < W <= 50 KG	کیلوگرم	۱۲,۴۵۰
۰۳	50 < W <=100 KG	کیلوگرم	۱۲,۶۳۰
۰۴	100 < W <=250 KG	کیلوگرم	۱۱,۴۸۰
۰۵	250 < W <=500 KG	کیلوگرم	۱۰,۲۳۰
۰۶	500<W KG	کیلوگرم	۸,۵۰۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTTR			نصب ترانسفورمرها
۵۸۲۶۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 1000 KG	کیلوگرم	۶,۷۸۰
۰۲	1000 < W <= 2500	کیلوگرم	۵,۲۳۰
۰۳	2500 < W <= 5000 KG	کیلوگرم	۴,۳۰۰
۰۴	5000 < W <= 10000 KG	کیلوگرم	۳,۲۹۰
۰۵	10000 < W <= 30000 KG	کیلوگرم	۲,۶۳۰
۰۶	30000 < W KG	کیلوگرم	۲,۲۶۰

وزارت نفت
معاونت امور مهندسی

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد				گروه
ELPTBD				نصب باسداکت ها
۵۸۲۴۲۱				بهای واحد (ریال)
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			BLOCK-TYPE CONNECTION	BOLT & NUT CONNECTION
			[2] 02	[1] 01
۰۱	W <= 50 KG/M	متر	۱,۰۱۰,۱۲۰	۱,۱۹۰,۸۷۰
۰۲	50 < W <100 KG/M	متر	۱,۷۶۷,۹۷۰	۲,۲۵۷,۲۷۰
۰۳	100<W KG/M	متر	۲,۶۹۲,۳۴۰	۳,۱۸۱,۴۶۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTJB			نصب جعبه های تقسیم
۵۸۲۴۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 2 KG	عدد	۱۹۹,۶۵۰
۰۲	2 < W <= 10 KG	عدد	۲۳۴,۷۳۰
۰۳	10 < W <= 25 KG	عدد	۶۵۶,۶۹۰
۰۴	25 < W <= 50 KG	عدد	۱,۳۰۷,۱۹۰
۰۵	50 < W <= 100 KG	عدد	۲,۳۶۲,۶۴۰
۰۶	100 < W KG	عدد	۲,۹۰۱,۵۰۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTRY			نصب باتری ها
۵۸۲۴۴۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 5 KG	کیلوگرم	۱۲,۹۹۰
۰۲	5 < W <= 15 KG	کیلوگرم	۱۱,۱۱۰
۰۳	15 < W KG	کیلوگرم	۸,۷۰۰

وزارت نفت
معاونت امور مهندسی

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد		گروه		
ELPTCS		نصب ایستگاه کنترل محلی موتور		
۵۸۲۴۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF
			[2] WP	[1] EX
			۶۸۲،۴۸۰	۸۲۱،۴۸۰
۰۱	ALL TYPES	کیلوگرم		

کارهای برق

فصل بیست و پنجم - نصب سیستم روشنایی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل براساس تعداد محاسبه می‌شود.
- ۲- بهای ردیف‌های نصب چراغ شامل هزینه‌های پیش مونتاز چراغ نمی‌شود. در صورت نیاز به پیش مونتاز چراغ در کارگاه، هزینه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۳- بهای ردیف‌های نصب چراغ شامل هزینه سرسیم‌بندی داخل چراغ نیز می‌باشد.
- ۴- هزینه ساخت و نصب هر نوع پایه و تکیه‌گاه برای تجهیزات این فصل، با استفاده از ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۵- ردیف‌های این بخش، شامل نصب و تثبیت تجهیزات روی پایه، تکیه‌گاه، براکت و غیره می‌باشد.
- ۶- در محاسبه بهای نصب چراغ‌ها، هزینه تمام مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - آماده‌سازی و نصب چراغ طبق نقشه و مشخصات فنی
 - کارهای تکمیلی مانند نصب لامپ، اتصال زمین
 - آزمایش، روشن کردن و تحویل به کارفرما

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی					
کد					گروه
ELIIL01					
نصب نور افکن ها و چراغ های صنعتی					
۵۸۲۵۰۱					
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)		
			WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF	
			[2] WP	[1] EX	
۰۱	P <= 1000 WATT	عدد	۷۹۸,۶۴۰	۸۹۴,۴۶۰	
۰۲	1000 < P WATT	عدد	۹۵۵,۰۰۰	۱,۰۵۶,۵۷۰	

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه			کد	
نصب چراغ های رشته ای			ELIL02	
			۵۸۲۵۱۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۶۳۸،۶۸۰	۷۳۴،۵۰۰	عدد	P <= 100 WATT	۰۱
۷۹۸،۶۴۰	۸۹۲،۴۶۰	عدد	1000 < P WATT	۰۲

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه			کد	
نصب چراغ های فلورسنت - ضد گرد و غبار			ELIL03WP	
			۵۸۲۵۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۶۸۸,۷۸۰	۵۷۶,۵۵۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۷۳۵,۹۸۰	۶۲۲,۲۲۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۸۰۹,۱۳۰	۶۸۸,۲۲۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۸۵۰,۵۸۰	۷۳۵,۸۹۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۹۴۲,۷۰۰	۸۲۹,۸۴۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه			کد	
نصب چراغ های فلورسنت - ضد انفجار			ELILO3EX	
			۵۸۲۵۲۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۷۶۲,۱۶۰	۶۴۵,۸۵۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۸۰۹,۱۴۰	۶۸۸,۲۳۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۸۷۷,۰۰۰	۷۶۲,۷۵۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۹۳۳,۹۷۰	۸۰۹,۲۷۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۰۰۶,۷۷۰	۸۹۸,۵۹۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
کد			گروه	
ELIIL04			نصب چراغ های متفرقه	
۵۸۲۵۲۱			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	[1]
۰۱	AIRCRAFT WARNING FIXTURE		عدد	۱,۶۱۳,۱۶۰
۰۲	EXIT FIXTURE		عدد	۱,۴۹۷,۵۰۰
۰۳	PHOTOCELL		عدد	۱,۰۳۹,۶۷۰

کارهای برق

فصل بیست و ششم - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل برحسب تعداد محاسبه می‌شود، به استثنای زغال‌ریزی داخل چاه که برحسب کیلوگرم و تسمه مسی که برحسب مترطول محاسبه می‌شود.
- ۲- برای اجرای کابل و سیم سیستم‌های این فصل، از بهای ردیف‌های فصل کابل‌کشی و سیم‌کشی استفاده می‌شود.
- ۳- بهای نصب میله ارت تا طول ۲/۵ متر و با روش ضربه‌ای دستی (فروکردن میله داخل زمین)، محاسبه شده است. در صورتی که طول بیش از ۲/۵ متر باشد، بابت هر مترطول اضافی معادل ۵۰٪ به بهای ردیف اضافه می‌شود. هرگاه برای فروکردن میله از دریل واگن یا وسیله مشابه آن استفاده شود، هزینه مربوط باید جداگانه محاسبه شود.
- ۴- در محاسبه بهای نصب تجهیزات این فصل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازرسی، تحویل‌گیری و حمل انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - آزمایش و تحویل به کارفرما

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی				
کد			گروه	
ELER01			نصب سیستم حفاظت کاتدی	
۵۸۲۶۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	TEST & BOND BOX-EXP TYPE	دستگاه	۱,۰۰۲,۰۰۰	
۰۲	TEST & BOND BOX(INDUST.TYPE)	دستگاه	۸۳۶,۵۰۰	
۰۳	CURRENT CONTROL BOX-EXP TYPE	دستگاه	۹۴۲,۵۹۰	
۰۴	CURRENT CONTROL BOX-IND.TYPE	دستگاه	۷۷۵,۰۹۰	
۰۵	HIGH SILICON CAST IRON ANODE	دستگاه	۳۱۳,۸۴۰	
۰۶	MAGNESIUM ANODE	دستگاه	۱۷۸,۰۴۰	
۰۷	SPLICING KIT & LINE TAP	دستگاه	۱۹۶,۳۸۰	
۰۸	REFERENCE CELL	دستگاه	۹۷۰,۸۲۰	

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02DP			نصب سیستم اتصال زمین - دیسپاچر
۵۸۲۶۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W ≤ 2 KG	دستگاه	۱۶۹,۱۵۰
۰۲	W > 2 KG	دستگاه	۲۸۲,۰۵۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02CW			نصب سیستم اتصال زمین - کدولد (مسی)
۵۸۲۶۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	S <= 35 MM2	عدد	۱۳۸,۳۱۰
۰۲	35 < S <= 70 MM2C	عدد	۱۷۲,۳۷۰
۰۳	S > 70 MM2	عدد	۳۰۷,۰۵۰

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02GR			نصب سیستم اتصال زمین - الکتروود (میله) زمین
۵۸۲۶۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۱,۰۳۲,۷۳۰
۰۱	ALL TYPES	عدد	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی				
کد			گروه	
ELER02CE			نصب سیستم اتصال زمین - اتصال به تجهیزات	
۵۸۲۶۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	S <= 16 MM2	عدد	۵۹,۹۵۰	
۰۲	16 < S <= 70 MM2	عدد	۸۲,۷۹۰	
۰۳	S > 70 MM2	عدد	۱۰۷,۷۷۰	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02TC			نصب سیستم اتصال زمین - تسمه مسی
۵۸۲۶۱۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۲۴,۵۷۰
۰۱	ALL SIZES	متر	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02CK			نصب سیستم اتصال زمین - مخلوط ذغال
۵۸۲۶۱۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۱۲,۶۶۰
۰۱	ALL TYPES	کیلوگرم	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی			
کد			گروه
ELER02EL			نصب سیستم اتصال زمین - صفحه اتصال زمین
۵۸۲۶۱۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۲۲۸,۳۲۰
۰۱	ALL TYPES	عدد	

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتودی				
کد			گروه	
ELER03			نصب سیستم برق گیر	
۵۸۲۶۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	ARRESTER	دستگاه	۶۱۷,۰۵۰	
۰۲	DISCONNECTON KIT	دستگاه	۷۰,۰۹۰	
۰۳	LIGHTNING TERMINAL (500 MM)	دستگاه	۳۲۰,۰۳۰	

کارهای برق

فصل بیست و هفتم - نصب تجهیزات ارتباطی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل برحسب تعداد محاسبه می‌شود.
- ۲- هرگونه سرسیم‌بندی کابل‌ها و سیم‌های ورودی به تجهیزات این بخش، جزو هزینه نصب منظور شده است.
- ۳- هزینه ساخت و نصب هر نوع پایه و تکیه‌گاه برای تجهیزات این فصل، با استفاده از ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۴- ردیف‌های این فصل، شامل سرسیم‌بندی و برقراری اتصال الکتریکی لازم می‌باشد.
- ۵- ردیف‌های این فصل، شامل نصب و تثبیت تجهیزات روی پایه، تکیه‌گاه، براکت و غیره می‌باشد.
- ۶- در محاسبه بهای نصب تجهیزات ارتباطی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - بازرسی، تحویل‌گیری و حمل از انبار کارفرما به انبار پیمانکار
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - آزمایش و تحویل به کارفرما

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
گروه			کد	
نصب سیستم تلفن - دستگاه گوشی تلفن			ELCOTP01	
			۵۸۲۷۰۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۹۰,۰۹۰				
		دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد			گروه	
ELCOTP02			نصب سیستم تلفن - جعبه ترمینال	
۵۸۲۷۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	1 TO 10-PAIR	دستگاه	۶۳۸,۴۹۰	
۰۲	10 TO 20-PAIR	دستگاه	۷۱۸,۴۴۰	
۰۳	20 TO 50-PAIR	دستگاه	۷۹۷,۵۱۰	
۰۴	50 TO 100-PAIR	دستگاه	۹۵۶,۳۰۰	
۰۵	MORE THAN 100-PAIR	دستگاه	۱,۱۹۴,۳۹۰	

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
گروه			کد	
نصب سیستم تلفن - آکوستیک هود			ELCOTP03	
			۵۸۲۷۰۲	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۰۸,۰۶۰				
		دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد			گروه	
ELCOPG			نصب سیستم فراخوان	
۵۸۲۷۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	MICROPHONE ON WALL OR STAND	دستگاه	۲۸۸,۵۹۰	
۰۲	MICROPHONE ON DESK	دستگاه	۲۲۲,۵۸۰	
۰۳	LOUDSPEAKER (INDOOR)	دستگاه	۴۵۳,۶۱۰	
۰۴	LOUDSPEAKER (OUTDOOR)	دستگاه	۵۱۸,۶۳۰	

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد			گروه	
ELCOTV			نصب سیستم تلویزیون مدار بسته	
۵۸۲۷۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CAMERA	دستگاه	۲,۰۲۵,۰۲۰	
۰۲	MONITOR	دستگاه	۲,۳۲۱,۶۱۰	
۰۳	CONTROL SET	دستگاه	۳,۹۳۰,۸۸۰	

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
گروه			کد	
نصب سیستم ساعت مرکزی			ELCOCK	
			۵۸۲۷۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵۱۸,۶۳۰		دستگاه	INDOOR	۰۱
۶۰۶,۱۳۰		دستگاه	OUTDOOR	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و هشتم - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق

- ۱- با توجه به اینکه پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی سیستم برق، بخش تفکیک‌ناپذیری از کار نصب تجهیزات برقی می‌باشد از این رو، برای هر سیستم، آزمایش‌ها و بازیابی‌های لازم قبل از برق‌دار کردن سیستم، به شرح پیوست ۱ مندرج در انتهای دفترچه، فهرست شده است. هرگاه لازم باشد آزمایش‌هایی اضافه بر موارد فهرست شده انجام شود، هزینه آنها جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۲- تأمین دستگاه‌ها و ابزار لازم برای آزمایش‌های پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی، به‌عهده پیمانکار است و از این بابت هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌شود. در مواردی که از تجهیزات ویژه در کار استفاده شود و این تجهیزات نیاز به دستگاه‌ها یا ابزار خاص پیش‌راه‌اندازی داشته باشد، کارفرما این دستگاه‌ها و ابزار آلات را در سفارش خرید منظور نموده و در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد. تعیین این‌گونه موارد به‌عهده مهندس مشاور است.
- ۳- آزمایش‌های مربوط به عایقی تجهیزات با استفاده از مگر تستر در نظر گرفته شده است و در صورت نیاز به استفاده از HIGH POT TEST ، هزینه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۴- در این فصل پانل‌های عمومی مورد نظر قرار گرفته است. در مواردی که پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی پانل‌های خاص (مانند VSDS، پانل‌های مربوط به بسته‌های یکجا خرید و غیره) مورد نظر باشد، هزینه‌های مربوط باید جداگانه محاسبه شود.

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق						
کد					گروه	
ELPC01					پانل های فشار متوسط	
۵۸۲۸۰۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			۶ < V <= 20 KV	20 < V <= 63 KV	V <= 6 KV	
			[2] 02	[3] 03	[1] 01	
			۱،۷۵۰	۱،۵۲۰	۱،۶۲۰	
۰۱	I <=2000 A	کیلوگرم	۱،۷۵۰	۱،۵۲۰	۱،۶۲۰	
۰۲	2000 < I <=5000 A	کیلوگرم	۱،۱۷۰	۱،۰۶۰	۱،۰۹۰	
۰۳	I > 5000 A	کیلوگرم	۷۳۰	۷۰۰	۶۸۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC0201			پانل های فشار ضعیف - پانل های قدرت	
۵۸۲۸۱۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	I <=2000 A	کیلوگرم	۱،۶۰۰	
۰۲	2000 < I <=5000 A	کیلوگرم	۱،۴۴۰	
۰۳	I > 5000 A	کیلوگرم	۱،۳۷۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC0202			پانل های فشار ضعیف - پانل های ام_سی_سی	
۵۸۲۸۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	ALL TYPES		خروجی	۳۶۴,۷۶۰

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد		گروه		
ELPC0203		پانل های فشار ضعیف - پانل های روشنایی		
۵۸۲۸۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۸,۵۱۰	
۰۱	ALL TYPES	کیلوگرم		

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق						
کد				گروه		
ELPC03				ترانسفورمرها		
۵۸۲۸۲۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			۷ <= 6 KV	6 < ۷ <= 20 KV	20 < ۷ <= 63 KV	
			[1] 01	[2] 02	[3] 03	
			کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	
۰۱	S <= 1 MVA	کیلوگرم	۱،۲۲۰	۱،۴۶۰	۰	
۰۲	1 < S <= 2.5 MVA	کیلوگرم	۸۲۰	۹۹۰	۹۷۰	
۰۳	2.5 < S <= 10 MVA	کیلوگرم	۶۶۰	۷۳۰	۷۳۰	
۰۴	S> 10 MVA	کیلوگرم	۲۷۰	۲۱۰	۲۰۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC0401			موتورها - تا ۱ کیلو ولت	
۵۸۲۸۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UO TO 50 KW	دستگاه	۲۷۹,۰۶۰	
۰۲	> 50 KW	دستگاه	۲۴۶,۴۹۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC0402			موتورها - بزرگتر از ۱ تا ۶,۶ کیلو ولت	
۵۸۲۸۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UO TO 50 KW	دستگاه	۵۳۲,۶۱۰	
۰۲	> 50 KW	دستگاه	۹۳۰,۱۹۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC0403			موتورها - بزرگتر از ۶,۶ تا ۱۱ کیلو ولت	
۵۸۲۸۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
۰۱	UP TO 2000 KW		دستگاه	۶۳۰,۱۲۰
۰۲	2000 < P <= 4000 KW		دستگاه	۱,۰۸۵,۳۲۰
۰۳	> 4000 KW		دستگاه	۱,۳۹۵,۳۸۰

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق				
کد			گروه	
ELPC05			پانل های خاص	
۵۸۲۸۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 25 KW	کیلوگرم	۲،۳۳۰	
۰۲	25 < P <= 50 KW	کیلوگرم	۱،۷۰۰	
۰۳	P > 50 KW	کیلوگرم	۱،۴۶۰	

کارهای برق

فصل بیست و نهم - حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات کارهای برقی

ردیف‌های این فصل بابت اضافه بها حمل تجهیزات و مصالح تحویلی به پیمانکار در مواردی است که فاصله انبار کارفرما تا محل نصب بیش از ۵ کیلومتر می‌باشد. هزینه‌های تحویل مصالح، بارگیری و تخلیه و حمل تا ۵ کیلومتر در قیمت‌های نصب منظور شده است و فقط هزینه حمل مازاد بر ۵ کیلومتر از ردیف‌های این فصل بر اساس "تن - کیلومتر" محاسبه می‌شود.

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات کارهای برقی

فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر تجهیزات کارهای برقی			
کد			گروه
ELTR			حمل بیش از ۵ کیلومتر
۵۸۲۹۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۱.۰۵۰
۰۱	ALL WEIGHTS & DISTANCES	تن/کیلومتر	

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق

1. 1. دستگاه‌های ابزار دقیق در محوطه

۱- در هر يك از ردیف‌ها این فصل، هزینه عملیات نصب ادوات ابزار دقیق شامل تحویل‌گیری از کارفرما، کالیبراسیون، بازرسی محل نصب، نصب و آزمایش و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف، طبق استاندارد صنعت نفت و براساس دستورالعمل‌های اجرایی منظور شده است.
۲- در ادوات مستقر در امتداد خطوط لوله (IN LINE INSTRUMENTS) مانند فرستنده‌های جریان از انواع مغناطیسی، CORIOLIS، VORTEX، MASTER ORIFICE ، ULTRASONIC ، توربینی، انواع شیرهای کنترل و قطع و وصلی و فرستنده‌های جمع‌کننده مقادیر جریان (INTEGRAL ORIFICE FLOW یا FLOW TOTALIZERS، لوله‌های ونتوری، شیرهای اطمینان و غیره که دارای جهت مشخصی می‌باشند و نصب آنها توسط گروه لوله‌کشی (PIPING) انجام می‌شود، تمامی فعالیت‌هایی که باید توسط گروه ابزار دقیق صورت گیرد، از جمله تست‌های عملکرد، کالیبراسیون، تطبیق با مشخصات فنی (بسته به مورد) بازرسی و نظارت نصب، ارائه گزارش‌های بازرسی و تحویل کارهای انجام شده، طبق دستورالعمل‌های اجرایی، منظور شده است.

۳- هزینه نصب ادوات درج شده بند ۲، از گروه لوله‌کشی محاسبه می‌شود.

۴- هزینه نصب برای کلاس‌های مختلف فشار در اتصالات فلنجی ادوات ابزار دقیق یکسان منظور شده است.

۵- در صورتی که ادوات ابزار دقیق روی پکیج‌ها نصب شده باشد، قیمت هر يك از ردیف‌های مربوط، در ضرایبی طبق جدول زیر ضرب می‌شود.

ضرب ۰/۴	نوع دستگاه	(TRANSMITTERS) P/DP/LT,TT
ضرب ۰/۵	نوع دستگاه	(SWITCHES) F.P.L.T
ضرب ۰/۳۵	نوع دستگاه	SOV/LOCAL INDICATORS/PG/TG
ضرب ۰/۳	نوع دستگاه	T/C& RTD
ضرب ۰/۷۵	نوع دستگاه	CV/HV/PSV/FE/PDMERER

۶- در مواردی که نیاز به نصب ادوات ابزار دقیق در داخل جعبه محافظ و یا گرم‌کننده (PROTECTION BOX OR HEATING BOX) باشد، بابت هزینه نصب جعبه و اضافه‌کاری مربوط به اتصالات ادوات در داخل جعبه، معادل ۵۵٪ قیمت ردیف مربوط (ردیف‌های نصب ادوات) اضافه محاسبه می‌شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEFIEL01			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - فرستنده ها
۵۸۲۱۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
[1]			
۰۱	P/DP/T TR WITH CAPILLARY	دستگاه	۱,۴۹۵,۶۰۰
۰۲	P/DP/T TR WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۱,۲۶۹,۱۲۰
۰۳	INTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	دستگاه	۱,۲۷۰,۰۵۰
۰۴	LEVEL TR. AIR PURGE TYPEINTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	دستگاه	۴,۷۲۰,۰۷۷
۰۵	DP TRANS. FLANGED(UP TO 4")	دستگاه	۱,۳۲۵,۹۳۰
۰۶	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۱,۴۰۵,۳۷۰
۰۷	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32"- 72"	دستگاه	۲,۷۲۸,۴۵۰
۰۸	LEVEL EXT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۲,۹۲۶,۸۱۰
۰۹	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۲۳۲,۸۵۰
۱۰	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32"-72"	دستگاه	۲,۳۰۹,۳۶۰
۱۱	LEVEL INT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۲,۴۳۶,۷۰۰
۱۲	LEVEL RADAR TYPE	دستگاه	۲,۶۳۷,۷۳۰
۱۳	LEVEL SERVO GAUGE	دستگاه	۲,۵۰۲,۵۸۰
۱۴	LEVEL ULTRASONIC TYPE	دستگاه	۴,۴۱۱,۷۰۰
۱۵	LEVEL VIBRATION TYPE	دستگاه	۱,۸۱۶,۷۰۰
۱۷	TANK LEVEL METER(FLOAT TYPE)	دستگاه	۴,۵۸۱,۶۳۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEFIEL02			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - نمایشگرها و سونیچ‌ها	
۵۸۲۱۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	LEVEL SWITCHE EXT.FLOAT TYPE	دستگاه	۲,۱۸۴,۵۰۰	
۰۲	LEVEL SWITCH INT.FLOAT TYPE	دستگاه	۱,۸۹۰,۵۲۰	
۰۳	LEVEL SWITCH VIBRATION TYPE	دستگاه	۹۰۱,۶۶۰	
۰۴	FLOW,PRESS.,TEMP.SWIT CHES	دستگاه	۱,۱۱۰,۵۱۰	
۰۵	LOCAL INDICATORS	دستگاه	۷۸۸,۷۱۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEFIEL03			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - شیرهای مغناطیسی و حسگرها
۵۸۲۱۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	SOLENOID VALVES	دستگاه	۲۷۷,۴۰۰
۰۲	GAS DETECTOR	دستگاه	۱,۱۷۲,۵۶۰
۰۳	HEAT DETECTOR(RATE OF RISE)	دستگاه	۱,۰۷۲,۰۷۰
۰۴	SMOKE DETECTOR	دستگاه	۵۵۲,۲۵۰
۰۵	FLAME DETECTOR(UV/IR)	دستگاه	۶۱۴,۱۱۰
۰۶	FLAME DETECTOR (BEAM)	دستگاه	۱,۸۷۸,۲۴۰
۰۷	LINEAR HEAT DETECTOR(LHD)	دستگاه	۱,۸۹۲,۶۲۰
۰۸	MAN.CALL POINT,PB,BREAKING	دستگاه	۲۸۰,۳۴۰
۰۹	HORN,BEACON,FLASH LIGHT	دستگاه	۷۹۶,۸۸۰
۱۰	SIREN	دستگاه	۱,۱۰۲,۶۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEFIEL04			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - ترموکوپل‌ها و RTD	
۵۸۲۱۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	THERMOCOUP L=<60 CM	دستگاه	۲۷۵,۰۰۰	
۰۲	THERMOCOUP L > 60 CM	دستگاه	۵۱۲,۳۷۰	
۰۳	SKIN TYPE THERMOCOUPLES	دستگاه	۱,۳۰۷,۷۷۰	
۰۴	RESISTANCE THERMOCOUPLES	دستگاه	۳۴۴,۶۵۰	
۰۵	THERMOWELL L=<60 CM	دستگاه	۳۲۸,۹۷۰	
۰۶	THERMOWELL L>60 CM	دستگاه	۳۳۰,۳۳۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEFIPN01			ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - فرستنده ها	
۵۸۲۱۰۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	P/DP/T TR. WITH CAPILLARY	دستگاه	۱,۶۸۶,۳۴۰	
۰۲	P/DP/T TR. WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۱,۵۵۴,۱۹۰	
۰۳	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۰۸۱,۸۱۰	
۰۴	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۲,۳۹۱,۲۸۰	
۰۵	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۲,۶۱۴,۴۶۰	
۰۶	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۶۳۹,۲۸۰	
۰۷	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۲,۷۶۲,۲۰۰	
۰۸	LEVEL INT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۲,۹۸۶,۰۴۰	
۰۹	LEVEL TR. AIR PURGE TYPE	دستگاه	۱,۶۱۴,۱۷۰	
۱۰	DP TR.FLANGED (UP TO 4")	دستگاه	۱,۶۷۱,۲۱۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEFIPN02			ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - نمایشگرها و سونیچ‌ها	
۵۸۲۱۰۸				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	LEVEL SWITCH EXT.FLOAT TYPE	دستگاه	۲,۴۳۲,۳۳۰	
۰۲	LEVEL SWITCH INT. FLOAT TYPE	دستگاه	۲,۰۴۰,۶۳۰	
۰۳	FLOW, PRESS, TEMP. SWITCHES	دستگاه	۱,۳۳۴,۵۳۰	
۰۴	LOCAL INDICATORS	دستگاه	۷۸۸,۷۱۰	
۰۵	INDDICATING/ CONVERTOLLER	دستگاه	۲,۰۹۶,۷۳۰	
۰۶	LOCAL PRES/FLOW/TEM RECORDER	دستگاه	۲,۴۲۸,۵۵۰	
۰۷	AIR FILTER REGULATOR	دستگاه	۳۲۴,۰۶۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEFIME			ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی
۵۸۲۱۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	LEVEL GAUGES	دستگاه	۱,۳۱۸,۳۷۰
۰۲	TANL LEVEL INDICATOR(FLOAT)	دستگاه	۳,۰۸۸,۰۲۰
۰۳	PRESS.GAUGES THREADED CONN.	دستگاه	۷۴۸,۹۶۰
۰۴	PRESSURE GAUGE FLANGED CONN.	دستگاه	۸۵۹,۵۷۰
۰۵	PRESS.GAUGE WITH CAPILLARY	دستگاه	۹۳۸,۳۳۰
۰۶	DRAFT GAUGES	دستگاه	۱,۵۵۲,۷۷۰
۰۷	TEMPERTURE GAUGES(BIMETAL)	دستگاه	۷۴۸,۸۷۰
۰۸	GAS ACTUATED THERMOMETER	دستگاه	۹۳۸,۴۱۰
۰۹	ROTAMETERS	دستگاه	۹۸۹,۳۴۰
۱۰	ANNUBARS	دستگاه	۱,۸۰۵,۳۹۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEFICA01			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیر های کنترل	
۵۸۲۱۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 4"	عدد	۱,۱۰۵,۵۳۰	
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۳۳۱,۷۶۰	
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۳۳۱,۳۹۰	
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۷۹۶,۲۸۰	
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۲,۴۰۵,۰۴۰	
۰۶	OVER 32"	عدد	۳,۹۶۹,۷۵۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEFICA02			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیر های موتوری	
۵۸۲۱۱۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 4"	عدد	۹۶۳,۶۸۰	
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۱۴۶,۶۵۰	
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۳۶۴,۶۵۰	
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۳۷۰,۷۳۰	
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱,۸۳۷,۶۴۰	
۰۶	OVER 32"	عدد	۲,۸۳۴,۹۵۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEFICA03			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیر
۵۸۲۱۱۶			های قطع و وصل
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۹۶۳,۶۸۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۰۸۹,۹۱۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۱۷۹,۵۴۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۶۵۲,۴۳۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۲,۲۶۳,۱۹۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۳,۶۸۶,۰۵۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEFICA04			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیر های اطمینان	
۵۸۲۱۱۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 4"	عدد	۹۴۰,۵۴۰	
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۱۱۵,۳۹۰	
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۳۷۳,۵۸۰	
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۴۴۰,۱۰۰	
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱,۸۵۸,۴۰۰	
۰۶	OVER 32"	عدد	۲,۹۶۷,۴۵۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEFICA05			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - صفحات اوریفیس	
۵۸۲۱۱۸				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 4"	عدد	۳۵۹,۵۷۰	
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۲۱۲,۸۸۰	
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۲۷۰,۶۱۰	
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۵۳۲,۲۱۰	
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۶۹۶,۴۹۰	
۰۶	OVER 32"	عدد	۸۹۵,۹۹۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEFICA06			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - انواع
۵۸۳۱۱۹			جریان سنج‌های در طول خط
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۵۷۲,۸۱۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۷۰۶,۵۷۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۸۱۳,۵۹۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۹۳۰,۶۰۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱,۰۳۷,۶۱۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۱,۱۰۷,۸۷۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

2- جعبه تقسیم و تابلوهای کنترل محلی

- ۱- هزینه نصب تجهیزات این فصل، بر مبنای وزن و شامل وزن جعبه تقسیم و یا تابلوهای محلی با تمامی متعلقات و ادوات ابزار دقیق نصب شده روی آن می باشد.
- ۲- برای نصب جعبه تقسیم محلی از نوع فیلدباس حداقل وزن مینا ۱۲ کیلوگرم منظور می شود .
- ۳- در صورتی که در تابلوهای محلی، ادوات ابزار دقیق تعبیه شده باشد که نیاز به آزمایش و تنظیم داشته باشد، هزینه مربوط به کالیبراسیون آنها، از ردیف‌های کالیبراسیون ادوات ابزار دقیق نصب شده تابلوهای کنترل (از فصل نصب تجهیزات اتاق کنترل) محاسبه می شود.
- ۴- برای نصب تجهیزات با وزن بالاتر از ۱۰۰ کیلوگرم تا ارتفاع ۱۱ متر، از ردیف مربوط و در ارتفاعهای بالاتر تا ۳۰ متر، یا ضریب ۱/۰۶ و بالاتر از ۳۰ متر، با ضریب ۱/۱۲ نسبت به قیمت ردیف مربوط، محاسبه می شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEJB			جعبه تقسیم ها و پانل های محلی	
۵۸۳۱۲۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	W: UP TO 25 KG	کیلوگرم	۲۲,۲۸۰	
۰۲	W 26-50 KG	کیلوگرم	۱۸,۷۰۰	
۰۳	W 51-100 KG	کیلوگرم	۱۴,۳۶۰	
۰۴	W: 101-250 KG	کیلوگرم	۱۲,۲۶۰	
۰۵	W: 251-500 KG	کیلوگرم	۷,۹۸۰	
۰۶	W: >500	کیلوگرم	۶,۴۵۰	

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

3- آنالایزرها

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، تمامی آزمایش‌های جاری که برای تکمیل عملیات نصب آنالایزر لازم است در نظر گرفته شده است.
- ۲- در صورت نیاز به سینی یا موارد مشابه برای مسیر کابل کشی (TUBING)، هزینه نصب آن از ردیف‌های متناظر در بخش مسیرهای کابل کشی محاسبه می شود.
- ۳- هزینه نصب آنالایزرها و کابینت‌های با وزن بالاتر از ۱۰۰ کیلوگرم تا ارتفاع ۱۱ متر، از ردیف مربوط و تا ارتفاع ۳۰ متر با ضریب ۱/۰۶ و برای ارتفاع بالاتر از ۳۰ متر با ضریب ۱/۱۲ ، نسبت به ردیف مربوط محاسبه می شود.
- ۴- هزینه نصب آنالایزرها از نوع RACK MOUNTED برای وزنهای کمتر از ۱۰ کیلوگرم معادل وزن ۱۰ کیلوگرم محاسبه می شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
گروه			کد	
سیستم های آنالایزر - آنالایزرها و پانل های آماده سازی - انواع نصب شده روی RACK			INFEAN0101	
			۵۸۲۱۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۳۴,۳۱۰		کیلوگرم	OVER 10 KG	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق			
گروه			کد
سیستم های آنالایزر - آنالایزرها و پانل های آماده سازی - انواع نصب شده داخل کابینت			INFEAN0102
			۵۸۲۱۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴۸,۹۲۰	کیلوگرم	UP TO 50 KG	۰۱
۴۰,۸۱۰	کیلوگرم	OVER 50 KG	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEAN02		سیستم های آنالایزر - نمونه گیرها		
۵۸۲۱۲۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	UP TO 10 KG	کیلوگرم	۵۲۸,۰۵۰	
۰۲	OVER 10 KG	کیلوگرم	۱,۰۹۳,۳۴۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEAN03		سیستم های آنالایزر - سیلنדרهای گاز و ملحقات		
۵۸۲۱۳۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۲,۱۳۰	
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEAN04			سیستم های آنالایزر - لوله کشی	
۵۸۲۱۲۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				[1]
				۲۰۶,۳۷۰
۰۱	ALL SIZES =< 1"		متر	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEAN05		سیستم های آنالایزر - نصب تیوب ها		
۵۸۲۱۲۶				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۸۲،۶۹۰	
۰۱	ALL SIZES	متر		

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

۴- خطوط فرآیندی ابزار دقیق

- ۱- هزینه مربوط به نصب خطوط فرآیندی، با پیش فرض استفاده از مانیفولد پیش ساخته محاسبه شده اند در صورت ساخت و نصب مانیفولد در کارگاه، هزینه آن از ردیف مربوط به خطوط فرآیندی جداگانه محاسبه می شود.
- ۲- برای برخی ادوات دقیق با خطوط CAPILLARY، در صورت نیاز، فقط هزینه ساخت و نصب مانیفولد محاسبه می شود.
- ۳- برای حالت‌هایی که خطوط فرآیندی بصورت ترکیبی طراحی شده باشند، در صورتی که بیش از ۸۰٪ تعداد اتصالات از یک جنس باشند، هزینه نصب از ردیف مربوط به همان جنس محاسبه می شود، در غیر اینصورت به نسبت درصد تعداد اتصالات از هر جنس، از ردیف‌های متناظر محاسبه می گردد.
- ۴- در صورت استفاده از SEAL POT برای جداسازی سیال فرآیند از ادوات ابزار دقیق، هزینه نصب آن از ردیف مربوط برای هر عدد جداگانه محاسبه می شود.
- ۵- در تمام ردیف‌های خطوط فرآیندی، اجرای آزمایش فشار و تحویل خطوط منظور شده است.
- ۶- در صورت نیاز به عملیات حرارتی PWHT، هزینه انجام آن از ردیف متناظر در گروه لوله کشی، محاسبه می شود.
- ۷- در هر یک از ردیف‌های این فصل، نصب تمام اتصالات (فیتینگ‌ها، شیرها و سایر متعلقات مورد نیاز) منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEP01		لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (PD)		
۵۸۲۱۴۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۲,۲۵۹,۹۱۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۴,۱۱۶,۳۷۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۴,۰۲۸,۶۶۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEP02		لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)		
۵۸۲۱۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۲,۳۲۸,۳۲۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۲,۹۶۴,۱۴۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۲,۹۰۴,۵۶۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEP03			لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ)	
۵۸۲۱۲۲			فشارسنج‌ها	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۱,۲۵۶,۵۲۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۱,۵۹۸,۵۳۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۱,۵۶۹,۱۱۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEP04		لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (DP)		
۵۸۲۱۴۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۱,۳۲۷,۲۲۰	
۰۱	STANDARD SIZE	مجموعه		

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
گروه			کد	
لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)			INFEP05	
			۵۸۳۱۲۵	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۶۲,۲۸۰				
مجموعه		STANDARD SIZE		۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEP06			لوله کشی های فرایندهای ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) فشار
۵۸۲۱۴۶			سنگ‌ها
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۷۳۰،۸۹۰
۰۱	STANDARD SIZE	مجموعه	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEP07		لوله کشی های فرآیندهای ابزار دقیق - پیش ساخت سه راهه		
۵۸۲۱۲۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۱,۰۳۷,۰۳۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۱,۵۷۱,۱۹۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۱,۴۷۸,۱۶۰	
۰۴	TUBING TYPE	مجموعه	۵۰۵,۰۷۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEP08		لوله کشی های فرآیندهای ابزار دقیق- پیش ساخت پنج راهه		
۵۸۲۱۲۸				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۱,۷۱۱,۷۰۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۲,۴۸۲,۶۵۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۲,۳۹۵,۳۳۰	
۰۴	TUBING TYPE	مجموعه	۶۸۸,۳۷۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEP09			لوله کشی های فرآیندهای ابزار دقیق - محفظه های جدا کننده	
۵۸۲۱۴۹				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CARBON STEEL	مجموعه	۸۴۱،۴۸۰	
۰۲	STAINLESS STEEL	مجموعه	۱،۳۰۴،۷۸۰	
۰۳	ALLOY STEEL	مجموعه	۱،۱۷۶،۳۷۰	

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

5- شبکه خطوط هوایی ابزار دقیق

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، هزینه نصب فیتینگ‌ها، شیرها و سایر متعلقات مربوط در مسیر لوله کشی، منظور شده است.
- ۲- در هر يك از ردیف‌ها، تمامی آزمایش‌های تکمیلی عملیات نصب و تحویل کار به کارفرما ، طبق مشخصات فنی، منظور شده است.
- ۳- در ردیف‌های مربوط به لوله های فولادی زنگ نزن و مسی قطرهای از ۱/۴ تا ۱/۲ اینچ، نصب تمامی فیتینگ‌ها و متعلقات مورد نیاز، منظور شده است.
- ۴- در زمان‌های آزمایش خطوط هوایی ابزار دقیق، باید از خطوط ایزوله شود و هزینه های بازکردن اتصالات و اتصال مجدد آنها پس از آزمایش خطوط، در ردیف‌های مربوط منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد			گروه	
INFEAP01			شبکه هوای ابزار دقیق - لوله کشی گالوانیزه	
۵۸۳۱۵۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D: 1/2"	متر	۷۷,۲۱۰	
۰۲	D: 3/4"	متر	۹۶,۳۲۰	
۰۳	D: 1" & 1 1/2"	متر	۱۱۵,۳۷۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق			
کد		گروه	
INFEAP02		شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوب های مسی	
۵۸۳۱۵۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۷۷.۷۶۰
	۰۱	STANDARD SIZE	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFEAP03		شبکه هوای ابزار دقیق- نصب تیوب های فولاد زنگ نزن		
۵۸۳۱۵۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
			۹۳،۶۳۰	
۰۱	STANDARD SIZE	متر		

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFEAP04			شبکه هوای ابزار دقیق - مخزن های هوا
۵۸۲۱۵۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	STANDARD SIZE	دستگاه	۲۲۵,۰۱۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

6- لوله های بخار گرم کننده

- ۱- در ردیف های این فصل، لوله های از ۳/۸ تا ۱/۲ اینچ همراه با نصب تمامی فیتینگ ها و سایر متعلقات لازم بعهده نصب جدا سازها (SPACERS) و بستن لوله ها، منظور شده است.
- ۲- در ردیف های این فصل، تمامی آزمایش های تکمیلی عملیات نصب و تحویل طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- ۳- عایقکاری خطوط لوله ابزار دقیق به عنوان بخشی از مبحث عایقکاری، در گروه نصب تجهیزات، رنگ و عایق منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFEST			لوله کشی حرارتی	
۵۸۳۱۶۱				
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	COPPER TUBING	متر	۲۱,۰۸۰	
۰۲	S.S TUBING	متر	۲۸,۷۳۰	

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

۷- کابل کشی ها و اتصالات

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، عملیات تکمیلی نصب شامل زدن شماره کابل ، بستن کمر بند پلاستیکی و یا فلزی برای مهار کابل و نصب علائم مشخصه مسیر کابل در موارد نیاز (CABLE MARKER) منظور شده است.
- ۲- در هر يك از ردیف‌های این فصل، تمامی بازرسی‌ها و آزمایش‌ها و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف، منظور شده است.
- ۳- ردیف‌های مربوط به کابل کشی زیرزمینی، اجرای کابل، داخل ترانشه بتونی یا کانال خاکی را شامل می شود.
- ۴- در ردیف‌های مربوط به کابل کشی روی زمینی، اجرای کابل روی سینی، نردبان کابل و داخل کاندوتیت یکسان در نظر گرفته شده است.
- ۵- در صورتی که اجرای حداقل ۸۰٪ از طول يك کابل در مسیر مشخصی (مثلا زیرزمینی) انجام شود، هزینه آن ردیف مربوط محاسبه می گردد در غیر اینصورت، قیمت کار انجام شده به نسبت طول مسیر کابل تحت ردیف مربوطه محاسبه می شود.
- ۶- در ردیف‌های کابل کشی زیرزمینی این فصل، عملیات خاکی ترانشه ها نشده است.
- ۷- هزینه کابل کشی برای کابل های فیلد باس عینا" از ردیف‌های متناظر کابل کشی سیگنال (با توجه به تعداد رشته ها) پرداخت میشود
- ۸- در هر يك از ردیف‌های سر سیم بندی و اتصالات، عملیات شماره گذاری سیم‌ها (WIRE NUMBERING) و نصب کابلشو، آرایش سیم‌ها و آزمایش‌های مورد نیاز منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق					
کد			گروه		
INFECB010101			کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل‌های سیگنال		
۵۸۳۱۷۱			بهای واحد (ریال)		
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)		
			UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH
			[3] UA	[2] AR	[1] AL
۰۱	2-10 CORES	متر	۸,۷۷۰	۱۱,۰۰۰	۱۲,۱۲۰
۰۲	12-20 CORES	متر	۹,۲۸۰	۱۱,۶۴۰	۱۲,۹۰۰
۰۳	22-30 CORES	متر	۱۰,۰۱۰	۱۲,۵۸۰	۱۴,۹۷۰
۰۴	32-40 CORES	متر	۱۰,۵۹۰	۱۳,۳۱۰	۱۵,۸۸۰
۰۵	42-50 CORES	متر	۱۱,۹۳۰	۱۴,۹۷۰	۱۷,۸۷۰
۰۶	>50 CORES	متر	۱۵,۹۰۰	۱۹,۹۶۰	۲۲,۸۳۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق					
کد			گروه		
INFECB010102			کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل‌های ترموکوپل		
۵۸۳۱۷۳			بهای واحد (ریال)		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد			
			UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH
			[3] UA	[2] AR	[1] AL
۰۱	2-10 CORES	متر	۹,۲۸۰	۱۲,۵۲۰	۱۲,۹۰۰
۰۲	12-20 CORES	متر	۱۰,۵۹۰	۱۴,۳۱۰	۱۵,۸۸۰
۰۳	22-30 CORES	متر	۱۲,۰۷۰	۱۶,۰۹۰	۱۷,۸۲۰
۰۴	32-40 CORES	متر	۱۳,۱۱۰	۱۷,۸۸۰	۱۹,۸۵۰
۰۵	42-50 CORES	متر	۱۵,۹۰۰	۲۱,۴۶۰	۲۲,۸۲۰
۰۶	>50 CORES	متر	۲۱,۱۰۰	۲۶,۳۹۰	۲۹,۲۸۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق					
گروه				کد	
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل‌های قدرت و سیستم اعلان خطر				INFECB010103	
				۵۸۲۱۷۳	
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH			
[3] UA	[2] AR	[1] AL			
۹,۲۸۰	۱۲,۵۲۰	۱۲,۹۰۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۱۰,۵۹۰	۱۴,۳۱۰	۱۵,۸۸۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۱۳,۲۶۰	۱۷,۸۸۰	۱۹,۸۵۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۱۵,۹۰۰	۲۱,۴۶۰	۲۲,۸۲۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۲۱,۱۰۰	۲۶,۳۹۰	۲۹,۳۸۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۲۵,۰۶۰	۳۱,۳۳۰	۳۴,۱۷۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFECB010201			کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل	
۵۸۳۱۷۴			کاندونیت - کابل‌های سیگنال	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			UNARMORED	ARMOURED
			[2] UA	[1] AR
۰۱	2-10 CORES	متر	۱۰,۹۱۰	۱۴,۲۸۰
۰۲	12-20 CORES	متر	۱۱,۵۳۰	۱۵,۲۳۰
۰۳	22-30 CORES	متر	۱۲,۴۵۰	۱۶,۴۱۰
۰۴	32-40 CORES	متر	۱۳,۱۸۰	۱۷,۲۷۰
۰۵	42-50 CORES	متر	۱۴,۷۸۰	۱۹,۵۳۰
۰۶	>50 CORES	متر	۱۹,۷۸۰	۲۶,۰۷۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFECB010202			کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل	
۵۸۳۱۷۵			کاندونیت - کابل‌های ترمو کوپل	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			UNARMORED	ARMoured
			[2] UA	[1] AR
۰۱	2-10 CORES	متر	۱۱,۵۲۰	۱۵,۲۱۰
۰۲	12-20 CORES	متر	۱۳,۱۸۰	۱۷,۳۷۰
۰۳	22-30 CORES	متر	۱۴,۸۳۰	۱۹,۵۵۰
۰۴	32-40 CORES	متر	۱۶,۴۹۰	۲۱,۷۳۰
۰۵	42-50 CORES	متر	۱۹,۷۸۰	۲۶,۰۷۰
۰۶	>50 CORES	متر	۲۶,۲۶۰	۳۲,۲۶۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFECB010203			کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندونیت - کابل‌های قدرت و سیستم اعلان خطر	
۵۸۳۱۷۶			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	UNARMORED	ARMoured
			[2] UA	[1] AR
۰۱	S <= 16 MM2	متر	۱۱,۵۲۰	۱۵,۲۲۰
۰۲	16 < S <= 40 MM2	متر	۱۳,۱۸۰	۱۷,۳۷۰
۰۳	40 < S <= 64 MM2	متر	۱۶,۴۸۰	۲۱,۷۳۰
۰۴	64 < S <= 100 MM2	متر	۱۹,۷۸۰	۲۶,۰۷۰
۰۵	100 < S <= 140 MM2	متر	۲۶,۳۷۰	۳۲,۲۶۰
۰۶	140 < S <= 190 MM2	متر	۳۱,۳۰۰	۳۸,۳۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - کابل های نوری-کواکسیال			INFECB0104
			۵۸۲۱۷۷
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲,۲۵۰			
	متر	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFECB0201			کابل کشی و اتصالات - نصب کلندها - ضد گرد و غبار	
۵۸۳۱۸۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			PLASTIC	METALIC
			[2] 02	[1] 01
۰۱	M6 (1/4 " DIA.)	عدد	۲۸,۴۲۰	۳۲,۸۶۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۳۴,۱۲۰	۳۰,۵۵۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۳۹,۷۸۰	۳۷,۳۲۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۴۵,۵۶۰	۵۴,۱۲۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۶۸,۱۲۰	۸۱,۱۱۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۸۵,۲۳۰	۱۰۱,۴۸۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۱۶۴,۸۱۰	۱۹۶,۰۷۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۲۷۲,۷۲۰	۳۲۴,۵۳۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۴۴۳,۱۰۰	۵۳۷,۱۸۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۵۹۰,۸۹۰	۷۰۳,۱۸۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	عدد	۷۳۸,۶۹۰	۸۷۸,۹۸۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق			
کد			گروه
INFECB020201			کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد انفجار - فلزی
۵۸۲۱۸۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	M6 (1/4 " DIA.)	عدد	۲۰,۹۷۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۲۹,۲۲۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۵۷,۴۸۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۶۵,۵۵۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۹۸,۳۸۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۱۳۲,۰۴۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۲۳۷,۸۳۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۳۹۲,۶۰۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۶۳۹,۵۹۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۸۵۲,۷۵۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA)	عدد	۹۵۱,۲۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق						
کد					گروه	
INFECB0301					کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی اتصالات - زره دار با غلاف سربی	
۵۸۳۱۸۵						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
			[3] 03	[2] 02	[1] 01	
۰۱	2-4 CORES	سر	۳۹,۲۳۰	۳۳,۹۳۰	۱۸,۳۰۰	
۰۲	5-10 CORES	سر	۹۸,۲۶۰	۸۵,۰۷۰	۴۵,۹۵۰	
۰۳	12-20 CORES	سر	۱۴۱,۹۳۰	۱۲۳,۱۵۰	۶۶,۵۳۰	
۰۴	22-30 CORES	سر	۱۸۸,۰۳۰	۱۶۳,۴۸۰	۸۸,۲۰۰	
۰۵	32-40 CORES	سر	۲۴۴,۱۰۰	۲۱۲,۵۱۰	۱۱۴,۸۰۰	
۰۶	42-50 CORES	سر	۳۰۰,۱۶۰	۲۸۱,۱۶۰	۱۶۸,۰۱۰	
۰۷	>50 CORES	سر	*	۳۱۵,۸۵۰	۲۸۱,۵۰۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق						
کد					گروه	
INFECB0302					کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی اتصالات - زره دار	
۵۸۳۱۸۶						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
			[3] 03	[2] 02	[1] 01	
۰۱	2-4 CORES	سر	۳۶,۹۰۰	۳۱,۸۴۰	۱۷,۱۸۰	
۰۲	5-10 CORES	سر	۹۳,۶۳۰	۸۰,۳۶۰	۴۳,۳۱۰	
۰۳	12-20 CORES	سر	۱۳۴,۵۳۰	۱۱۶,۶۷۰	۶۲,۹۳۰	
۰۴	22-30 CORES	سر	۱۷۸,۲۰۰	۱۵۵,۰۱۰	۸۳,۵۹۰	
۰۵	32-40 CORES	سر	۲۳۲,۰۱۰	۲۰۱,۸۷۰	۱۰۸,۹۷۰	
۰۶	42-50 CORES	سر	۲۸۵,۸۲۰	۲۴۷,۴۸۰	۱۵۹,۷۳۰	
۰۷	>50 CORES	سر	*	۳۳۶,۸۱۰	۲۶۷,۶۰۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق						
کد					گروه	
INFECB0303					کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی اتصالات - بدون زره	
۵۸۳۱۸۷						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
			[3] 03	[2] 02	[1] 01	
۰۱	2-4 CORES	سر	۳۰,۹۵۰	۲۶,۷۰۰	۱۲,۴۲۰	
۰۲	5-10 CORES	سر	۸۰,۰۷۰	۶۹,۴۱۰	۳۷,۵۵۰	
۰۳	12-20 CORES	سر	۱۱۸,۶۱۰	۱۰۳,۰۳۰	۵۵,۶۳۰	
۰۴	22-30 CORES	سر	۱۵۹,۳۷۰	۱۳۸,۴۱۰	۷۲,۷۶۰	
۰۵	32-40 CORES	سر	۲۱۰,۱۹۰	۱۸۲,۰۰۰	۹۸,۸۸۰	
۰۶	42-50 CORES	سر	۲۶۱,۱۱۰	۲۴۵,۴۲۰	۱۴۸,۱۱۰	
۰۷	>50 CORES	سر	*	۳۹۷,۰۶۰	۲۵۲,۸۱۰	

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

8- مسیرهای کابل

- ۱- در تمام ردیفهای این فصل، اتصالات مورد نیاز میانی سینی و نردبان (CROSS, TEE, ELBOW...) بصورت پیش ساخته فرض شده است، در غیر اینصورت، هزینه ساخت قطعات پیشگفته باید جداگانه محاسبه شود.
- ۲- هزینه نصب پیچ و مهره و مانند آنها که در اتصال سینیها و نردبانهای کابل مصرف می شود، بطور متعارف در ردیفهای مربوط منظور شده است.
- ۳- در هر يك از ردیفهای این فصل، بازرسی کار انجام شده و تحویل آن طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- ۴- در هر يك از ردیفهای مربوط به سینی و نردبان کابل، بر حسب نیاز باید، در فواصل مشخصی طبق نظر سازنده و یا مشخصات فنی، تسمه های هم ارتباطی ارت (EARTH BOUNDING STRAP) در صورتی که بصورت آماده تامین شده باشد، توسط پیمانکار نصب شود.
- ۵- هزینه نصب سینی ها و اتصالات اعم از فلزی و غیر فلزی بصورت یکسان محاسبه می گردد .

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق						
کد				گروه		
INFETR01				مسیرهای عبور کابل - سینی ها و نردبان های فولادی		
۵۸۲۱۹۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			COVER	EL, TEE, CROSS	STARAIGHT PART	
			[3] 03	[2] 02	[1] 01	
			۱۵,۰۲۰	۱۵۴,۱۷۰	۵۸,۰۲۰	
۰۱	W <= 10 CM	متر	۱۵,۰۲۰	۱۵۴,۱۷۰	۵۸,۰۲۰	
۰۲	10 < W<=30 CM	متر	۱۸,۸۴۰	۲۳۱,۳۱۰	۷۷,۲۲۰	
۰۳	30 < W <=60 CM	متر	۲۴,۴۵۰	۲۸۹,۳۱۰	۸۶,۸۵۰	
۰۴	60< W <= 80 CM	متر	۲۸,۲۵۰	۳۳۷,۱۲۰	۹۶,۴۶۰	
۰۵	80 < W CM	متر	۳۷,۶۷۰	۳۸۵,۲۳۰	۱۱۵,۶۷۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق				
کد			گروه	
INFETRO2RS			مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی سخت	
۵۸۲۱۹۲			بهای واحد (ریال)	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	OPEN TYPE	CLOSE TYPE
			[2] 02	[1] 01
۰۱	1/2" DIAM.	متر	۲۵,۸۱۰	۲۴,۲۷۰
۰۲	3/4 " DIAM.	متر	۳۱,۴۳۰	۵۳,۴۰۰
۰۳	1 " DIAM.	متر	۳۲,۴۶۰	۷۱,۲۵۰
۰۴	1 1/4" DIAM.	متر	۳۷,۱۷۰	۸۲,۰۳۰
۰۵	1 1/2" DIAM.	متر	۵۴,۴۹۰	۹۳,۱۳۰
۰۶	2" DIAM.	متر	۵۸,۲۷۰	۹۷,۴۹۰
۰۷	2 1/2" DIAM.	متر	۶۲,۴۵۰	۱۰۶,۵۳۰
۰۸	3" DIAM.	متر	۶۶,۵۲۰	۱۱۵,۴۸۰
۰۹	3 1/2" DIAM.	متر	۷۴,۷۴۰	۱۳۷,۹۲۰
۱۰	4" DIAM.	متر	۸۹,۶۱۰	۱۵۱,۱۳۰
۱۱	5" DIAM.	متر	۱۰۴,۹۱۰	۱۷۷,۷۷۰
۱۲	6" DIAM.	متر	۱۱۳,۹۰۰	۱۹۵,۶۷۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق				
کد		گروه		
INFETRO2FS		مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی قابل انعطاف		
۵۸۲۱۹۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	D: 3/4 "	متر	۷۶,۷۶۰	
۰۲	D: 1 "	متر	۱۳۲,۵۴۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه ابزاردقیق			
کد			گروه
INFETRO2PV			مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - پی.وی.سی
۵۸۲۱۹۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	1/2" DIAM.	متر	۱۱,۴۲۰
۰۲	3/4 " DIAM.	متر	۱۲,۷۲۰
۰۳	1 " DIAM.	متر	۱۸,۳۷۰
۰۴	1 1/4" DIAM.	متر	۲۰,۹۴۰
۰۵	1 1/2" DIAM.	متر	۲۲,۷۷۰
۰۶	2" DIAM.	متر	۲۵,۲۱۰
۰۷	2 1/2" DIAM.	متر	۳۷,۴۸۰
۰۸	3" DIAM.	متر	۳۹,۷۰۰
۰۹	3 1/2" DIAM.	متر	۳۲,۸۵۰
۱۰	4" DIAM.	متر	۳۸,۹۰۰
۱۱	5" DIAM.	متر	۴۵,۷۴۰
۱۲	6" DIAM.	متر	۵۰,۲۵۰

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و دوم - تجهیزات اتاق کنترل

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، منظور از وزن تابلو، وزن آن با احتساب وزن ادوات نصب شده روی آن برای انواع تابلوهای سیستم کنترل(مانند مارشالینگ، FCS ، ESD ، DCS ، اعلام حریق و ...) می‌باشد.
- ۲- هزینه بستن پیچ و مهره و مانند آنها که در نصب تجهیزات این فصل به روی فریم‌ها، ساپورت‌ها و امثال آنها بکار می‌رود، در ردیف مربوط منظور شده است.
- ۳- در هر يك از ردیف‌ها، تمامی آزمایش‌های جاری مورد نیاز در تکمیل عملیات نصب و تحویل کار به کارفرما منظور شده است.
- ۴- کالیبراسیون ادواتی که روی تابلوهای کنترل نصب می‌شود، حتی در صورتی که بطور جداگانه بسته‌بندی شده باشند، در ردیف‌های جداگانه و با در نظر گرفتن جایجایی‌های لازم در محدوده کارگاه و در صورت نیاز بازکردن و بستن مجدد روی تابلو محاسبه شده است.
- ۵- در ردیف‌های نصب تابلوهای اتاق کنترل، اجرای کابل‌های میانی از يك تابلو به تابلوی دیگر و اتصالات آنها منظور نشده است و برای برآورد آنها، از ردیف‌های متناظر در کابل‌کشی و اتصالات استفاده می‌شود.
- ۶- در صورت نیاز به اجرای کارهای اضافی روی تابلوها(مثلاً نصب تجهیزات اضافی روی تابلو شامل ادوات ابزار دقیق، یا مسیر کابل و ...)، هزینه عملیات اضافی مانند برشکاری، سوراخکاری، سیم‌کشی داخل تابلو و غیره در زمان اجرا تعیین محاسبه می‌شود.

فصل سی و دوم - کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل				
گروه			کد	
			پانل ها	
			INCRPN	
			۵۸۲۲۰۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۵،۸۸۰		کیلوگرم	W: UP TO 100 KG	۰۱
۲۱،۸۵۰		کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۲
۲۱،۸۵۰		کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۳
۲۰،۳۷۰		کیلوگرم	W: >500 KG	۰۴

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
کد			گروه
ادوات نصب شده روی پانل ها			
INCRPI			
۵۸۲۲۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ELEC. IND./SWITCH/SELECTOR	دستگاه	۹۱۶,۳۶۰
۰۲	ELEC.IND.CONTROLLER/R ECORDR	دستگاه	۱,۵۷۵,۰۰۰
۰۳	TRANSFORMER/POWER UNITES	دستگاه	۹۴۱,۶۹۰
۰۴	PENU.IND./SWITCH/SELE CTOR	دستگاه	۹۹۲,۳۵۰
۰۵	PENU.IND.CONTROLLER/R ECORDR	دستگاه	۱,۶۵۱,۰۰۰
۰۶	TRANSDUCER & CONVERTER	دستگاه	۹۴۱,۶۹۰

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل				
گروه			کد	
			INCRAX	
			۵۸۲۲۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸۹۶،۹۳۰		ایستگاه	PRINTER/ PLOTTER/PCS/ETC.	۰۱

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و سوم - عملیات تست لوپ

- ۱- ردیف‌های این فصل، تمامی لوپ‌های فیلد باس الکترونیکی و نیوماتیکی را شامل می‌شود.
- ۲- منظور از لوپ باز، حلقه‌ای است که از عنصر اندازه‌گیر متغیر فرآیندی شروع می‌شود و به یک نمایشگر در اتاق کنترل و یا روی تابلوی محل ختم می‌گردد.
- ۳- منظور از لوپ بسته، حلقه‌ای است که از عنصر اندازه‌گیر متغیر فرآیندی شروع می‌شود و تا کنترل‌کننده روی تابلوی محلی یا در اتاق کنترل ادامه می‌یابد و از آنجا تا محرک نهایی (FINAL ELEMENT OR ACTUATOR) که معمولاً یک شیر کنترل است ادامه می‌یابد.
- ۴- تمامی عناصر میانی از جمله نمایشگرهای محلی، سوئیچ‌ها، عناصر محاسبه‌گر و غیره که در مسیر یک لوپ قرار دارند باید کنترل شده و در قیمت همان لوپ منظور شود.
- ۵- اگر خروجی یک کنترل‌کننده ورودی کنترل‌کننده دیگری قرار گیرد، از عنصر اندازه‌گیر تا خروجی کنترل‌کننده اول یک لوپ بسته و از ورودی کنترل‌کننده دوم تا محرک نهایی نیز یک لوپ محاسبه می‌شود.
- ۶- سیستم‌های کنترل ترتیبی تا ۱۰ عنصر، معادل یک لوپ بسته محاسبه می‌گردد و از آن بیشتر نیز به ازای هر ۱۰ عنصر، معادل یک لوپ بسته اضافه می‌شود.

فصل سی و سوم - کارهای ابزار دقیق - عملیات تست لوپ				
کد			گروه	
INLP			عملیات لوپ چک	
۵۸۲۳۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۱	CLOSED LOOPS	لوپ	۱,۶۶۸,۶۶۰	
۰۲	OPEN LOOPS	لوپ	۹۳۷,۰۳۰	

PRECOMMISSIONING TESTS AND CHECKS

I) CABLES

- LV Power & control cables
- MV cables

II) CONNECTION

- Termination
- Cable ends
- Joints

III) STATIC SUPPLY UNIT

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- AC Distribution board
- DC Distribution board
- Inc. upstream CB

2 - CHECKS

- Batteries connection
- Liquid level of each cell and density
- Cells leakage
- Panel alignment
- Earthing connection
- Bolts tightness

III) STATIC SUPPLY UNIT (Continued)

- Cable cooling fan
- Relay setting
- Voltmeter, ammeter, lamps
- Inverter transfer time
- Continuity of output : With loss of main input
 - : With change over Float / Boost
 - : With change over, Boost / Float
- Local & remote alarms
- Abnormal noise
- Inverter output adj volt
- Inverter output frequency
- Rectifier charging
- Cont. circuit operation
- Supply voltage ...V
- Output voltage ...V
- Change rate (Boost) ...A
- Change rate (trickle) ...A

IV) LV ELECTRICAL MOTOR

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- Starter unit
- Motor winding - stator
- Motor with cable - rotor

2 - CHECKS

- Rotator free
- Bearing lubrication
- DE and NDE bearing
- Earthing connection
- Control station
- Starter unit
- Control circuit operation
- Direction of rotation
- Mechanical interlocks
- Winding resistance
- No load current
- No load run (4 hour)
- Starting current (If there is Ammeter)
- Starting time

V) MV ELECTRICAL MOTOR

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- Starter unit
- Motor winding : stator
- Motor winding : rotor
- Motor with cable

2 - CHECKS

- Rotator free
- Bearing lubrication
- Bearing temperature
- Earthing connection
- Control station
- Starter unit
- Control circuit operation
- Direction of rotation
- Mechanical interlocks
- Winding resistance
- Starting current
- Starting time
- No load current
- No load run (4-6 hour)
- Machine vibrations
- Bearing noise level
- Each phase current
- Resistance temperature detectors
- temperature switches

VI) LV SWITCHGEAR

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- Incoming CB
- Bus-tie
- Upstream CB
- Busbar system
- Busduct

2 - CHECKS

- Switchgear alignment
- Earthing connections
- Cont. circuit operation
- Incoming CB
- Anchor bolts and clamps tightness
- Upstream CB
- Busbar covers fixing
- Degree of protection of enclosure
- Relays setting and check
- Mechanical interlocks
- Voltmeter reading
- Phase rotation
- Busduct
- Electrical interlock
- Tripping from relays
- Remote electrical closing / tripping
- Removal of all temporary supports and jumpers

VII) MV SWITCHGEAR

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- Incoming CB
- Bus-tie
- Upstream CB
- Busbar system
- High pot test (if needed)

2 - CHECKS

- Switchgear alignment
- Earthing connections
- Control circuit operation
- Incoming CB
- Bus-tie
- Busbar bolts and clamps tightness
- Space heaters circuits
- Busbar covers fixing
- Upstream CB

-
- Relays setting and check
 - Mechanical interlocks

- Voltmeter reading
- Phase rotation
- Electrical interlock
- Tripping from relays
- PT tests
- CT tests

VIII) POWER TRANSFORMER

1 - INSULATING RESISTANCE TEST

- HV winding to earth
- HV winding continuity test
- LV winding to earth
- HV to LV winding
- HV Feeder unit

2 - CHECK

- Oil leakage
- Oil level
- Silicagel condition
- Earthing connection at star point and frame
- Oil insulation test (breakdown voltage)
- Bushing integrity
- Polarity of terminals
- Valves correct position
- Phase sequence
- Control circuit operation & identification
- Tap changer
- HV feeder
- Mechanical interlocks
- Buchholz relay alarm & trip operation:
- Temperature indicator alarm operation set at ... C
- Temperature indicator trip operation set at ... C

پیوست ۳ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل ، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته‌های مختلف تهیه شده است ، از این رو ، برای کارهای مربوط به هر رشته ، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار ، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

۱- تعاریف

۱-۱ تجهیز کارگاه ، عبارت از عملیات ، اقدامات و تدارکاتی است که پیمانکار باید برای دوره اجرا انجام دهد ، تا آغاز و همچنین انجام عملیات موضوع پیمان ، مطابق مشخصات فنی و برنامه زمانبندی شده پیمان ، میسر شود .

۲-۱ ساختمان‌های پشتیبانی ، به ساختمان‌هایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی ، مورد بهره برداری قرار می گیرند ، مانند کارگاه‌های سرپوشیده ، شامل کارگاه‌های تأسیساتی ، آهنگری ، نجاری ، آرماتوربندی ، باطری سازی ، صافکاری ، نقاشی ، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن ، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین آلات ، انبارهای سرپوشیده ، انبار مواد منفجره ، آزمایشگاه پیمانکار ، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق ، ایستگاه سوخت رسانی .

۳-۱ ساختمان‌های عمومی ، به ساختمان‌هایی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها ، مورد استفاده قرارگیرد ، مانند دفاتر کار ، نمازخانه ، مهمانسرا ، ساختمان‌های مسکونی ، غذاخوری ، آشپزخانه ، نانوایی ، فروشگاه ، درمانگاه ، رختشویخانه ، تلفنخانه ، پارکینگ‌های سرپوشیده .

۴-۱ محوطه سازی ، شامل خیابان بندی ، سیستم جمع آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب ، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل ، فضای سبز ، انبارهای روباز ، زمین‌های ورزشی ، پارکینگ‌های روباز ، حصار کشی ، تامین روشنایی محوطه ، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است .

۵-۱ منظور از ورودی کارگاه ، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن ، آب ، برق ، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار ، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می شود . مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته ، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود .

۶-۱ انبار کارگاه ، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه ، برای نگهداری و حفاظت مصالح با رعایت دستورالعمل‌های مربوط ، از آنها استفاده می شود .

۷-۱ راه دسترسی ، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند .

۸-۱ راه‌های سرویس ، راه‌هایی است که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می شود .

۹-۱ راه‌های ارتباطی ، راه‌هایی است که معادن مصالح ، منابع آب ، محل قرضه مصالح ، انبار مواد سوزا و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر ، به محل اجرای عملیات متصل می کند.

۱۰-۱ راه انحرافی ، راهی است ، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می شد ، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است ، احداث شود.

۱۱-۱ منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، فراهم کردن ساختمان‌ها ، تأسیسات و همچنین ماشین آلات ، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل ، به صورت خرید خدمات یا اجاره و همچنین ، اقدامات مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست .

۱۲-۱ برچیدن کارگاه ، عبارت است از جمع آوری مصالح ، تأسیسات و ساختمان‌های موقت ، خارج کردن مصالح ، تجهیزات ، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه ، تسطیح ، تمیز کردن و در صورت لزوم بشکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما ، طبق نظر کارفرما است .

۲- روش تهیه برآورد

۱-۲ مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد ، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین ، روش انتخاب شده برای اجرای آن ، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن ، هزینه های مربوط را طبق ردیف‌های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست ، برحسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری به صورت مقطوع برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر ، درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه‌ای برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد ، آن را در اسناد مناقصه و پیمان ، پیش‌بینی کند. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود ، ارزش مصالح بازیافتی ، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می شود ، در مورد ساختمان‌های پیش ساخته ، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها ، مانند قابهای فلزی ، هزینه حمل و نصب ، استهلاک و سرمایه گذاری آنها ، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور می شود . در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود ، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد .

2-2 ساختمان‌ها ، تأسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور میگردد ، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود . به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه ، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود ، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود . در این حالت ، هزینه آنها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود . چنانچه برای تامین آب ، برق ، گاز ، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی ، اداری ، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد ، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش‌بینی می شود استفاده گردد ، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی شده است ، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نمی گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا ، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد.

۳-۲ نحوه تامین آب ، برق ، گاز و مخابرات کارگاه در دوران اجرا ، باید در شرایط خصوصی پیمان ، مشخص شود ، چنانچه برای انتقال آب ، برق ، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی ، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه ، لوله کشی ، کانال کشی ، و کابل کشی ، برای دوران اجرا لازم باشد ، باید انجام آن در شرایط خصوصی پیمان ، پیش بینی شود .

۴-۲ چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد ، که کارهای آن ، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن ، نصب تیرهای برق ، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت تعرفه های ثابت برق (دیماند) و هزینه های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نخواهد شد . چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، باقیمانده جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود .

۵-۲ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه یا راه عهده بگیرد ، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه ، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است ، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب ، تعهدات کارفرما در این زمینه ، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و

هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب ، به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار ، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور خواهد شد .

۶-۲ چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد ، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود . در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد ، هزینه ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد ، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود .

۷-۲ با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست ، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود ، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

۸-۲ به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است ، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد ، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند .

۹-۲ هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیسات ، آهنگری ، تراشکاری ، نجاری ، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته ، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، هزینه ای منظور نمی شود .

۱۰-۲ هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات ، در ردیف‌های فصل‌های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

۱۱-۲ هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات ، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط ، محاسبه شده است و از این بابت ، هزینه ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور نمی شود.

۱۲-۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه ، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارگاهی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند ، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۱۳-۲ در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه ، در کارگاه ضروری است ، شمار استفاده کننده از غذا ، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه ، منظور می‌شود .

۱۴-۲ پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار ، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست .

۱۵-۲ هزینه راه‌های انحرافی ، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد . حجم عملیات مربوط به راه‌های انحرافی ، براساس فهرست بهای پایه رشته راه ، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار ، منظور و برآورد می شود .

۱۶-۲ نقشه و مشخصات ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما ، مهندسی مشاور و آزمایشگاه ، در اسناد مناقصه درج شده ، هزینه اجرای آنها ، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می‌شود.

۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۱۰۱ تا ۴۲۰۳۱۰۳ و ۴۲۱۳۱۰۱ و ۴۲۱۴۱۰۱ و فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه ، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود . در صورتی که در موارد استثنایی ، این هزینه از حد تعیین شده ، بیشتر باشد ، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد .

1-17-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات

گازی (NGL)، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

2-17-2 کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز، به میزان ۷/۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای، به میزان ۹ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۴-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها، به میزان ۱۰ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳- شرایط کلی

۱-۳ پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز ، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور ، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد .

۲-۳ کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب ، برق ، گاز و تلفن ، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب ، برق ، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه ، برای استفاده موقت در دوران ساختمان ، معرفی می نماید .

۳-۳ پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را ، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه ، در حد متعارف به انجام برساند . در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای ، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد ، پیمانکار ملزم به رعایت آن است .

4-3 تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است ، انجام می شود ، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است ، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی ازاین بابت ، انجام نمی شود . چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان ، مبلغ پیمان تغییر کند ، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است .

۵-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، در صورت تأمین هر يك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، با توجه به مفاد بند ۴ ، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف‌های مربوط ، پرداخت خواهد شد .

6-3 پیمانکار ، موظف است به هزینه خود ، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند ، در برابر حوادث اتفاقی ، مانند آتش سوزی و سیل ، بیمه کند .

۷-۳ ساختمان‌ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است ، باید پس از انجام کار برچیده شوند . تجهیزات و مصالح بازپافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است . به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته ، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است ، مورد نیاز کارفرما باشد ، بهای مصالح بازپافتی آنها ، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار ، ساختمان‌ها و تأسیسات یادشده ، به کارفرما واگذار می شود .

4- نحوه پرداخت

۱-۴ در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش يك قلم در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است هزینه هر يك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها ، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می شود .

تبصره : هزینه ردیف‌هایی که تأمین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می‌شود ، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد ، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود ، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان ، محاسبه و پرداخت می

فهرست بهای نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) - سال ۱۳۹۳
پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شود .

1-1-4 هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار ، در صورت وضعیت‌ها منظور می شود .

2-1-4 هزینه برچیدن کارگاه ، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه ، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می شود .

۲-۴ روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)، نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز، نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای و نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها:

– ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است .

– ۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان .

– ۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از برچیدن کارگاه.

تبصره: در پیمانهای که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش يك‌قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
1			تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان	
۵۸۴۲۰۱				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	•	
۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	•	
۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	•	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
2			تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	
۵۸۴۲۰۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	۰	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
3			تامین و تجهیز تسهیلات کارکنان کارفرما، مهندسان مشاور	
۵۸۴۲۰۳				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	•	
۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	•	
۰۳	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	•	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین ساختمان‌های پشتیبانی، انبار مواد منفجره، محوطه سازی و ساختمان‌های عمومی			4
			۵۸۴۲۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	۰۱
•	مقطوع	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	۰۲
•	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	۰۳
•	مقطوع	محوطه سازی	۰۴

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
۵			احداث چاه آب	
۵۸۴۲۰۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				بهای واحد
				1 [1]
۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق		مقطوع	۰

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
6			تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی، مخابراتی، برق، گازرسانی و سوخت	
۵۸۴۲۰۶				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه	مقطوع	•	
۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	•	
۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	مقطوع	•	
۰۴	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	مقطوع	•	
۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	مقطوع	•	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
7			تامین راه های دسترسی و ارتباطی	
۵۸۴۲۰۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین راه‌های دسترسی	مقطوع	•	
۰۲	تامین راه‌های سرویس	مقطوع	•	
۰۳	تامین راه‌های ارتباطی	مقطوع	•	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
8			ایاب و ذهاب	
۵۸۴۲۰۸				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	مقطوع	۰	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
9			تامین پی و سکو برای ماشین آلات و بارگیری و حمل باراندازی و نصب ماشین آلات	
۵۸۴۲۰۹				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)	
			بهای واحد	
			1 [1]	
۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	مقطوع	.	
۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	مقطوع	.	
۰۳	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	.	

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
13			داربست فلزی	
۵۸۴۲۱۲				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				بهای واحد
				1 [1]
۰۱	تهیه، نصب و برجیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزنهای نفت		مقطوع	.

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
14			آزمایشگاه و تاریخانه	
۵۸۴۶۱۴				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				بهای واحد
				1 [1]
۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریک خانه با تجهیزات مربوط و تجهیزکارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری		مقطوع	.

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
15			انحراف موقت نه‌رها	
۵۸۴۲۱۵				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				بهای واحد
				1 [1]
۰۱	حفظ یا انحراف موقت نه‌رهای زراعی موجود در محدوده کارگاه		مقطوع	۰

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
گروه			کد	
			بیمه	
			16	
			۵۸۴۲۱۶	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد				
1 [1]				
۰		مقطوع	بیمه تجهیز کارگاه	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه				
کد			گروه	
17			برجیدن کارگاه	
۵۸۴۲۱۷				
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع		واحد	بهای واحد (ریال)
				بهای واحد
				1 [1]
۰۱	برجیدن کارگاه		مقطوع	۰

هزینه بالاسری

به طور کلی به هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می شود:

- ۱- هزینه بالاسری عمومی.
این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:
 - ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
 - ۲-۱ هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
 - ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
 - ۴-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
 - ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
 - ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
 - ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
 - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
 - ۹-۱ هزینه پذیرائی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
 - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
 - ۱۴-۱ هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
 - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
 - ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
- ۲- هزینه بالاسری کار.
این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:
 - ۱-۲ هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
 - ۲-۲ هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
 - ۳-۲ هزینه مالیات.
 - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
 - ۵-۲ سود پیمانکار.
 - ۶-۲ هزینه‌های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست، همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه قرار می‌گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار و همچنین هزینه و یا کمک هزینه غذای کارگران پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرائی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۷-۲ هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - ۱-۷-۲ هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
 - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های همچون ساخت (As Built Drawings).
 - ۴-۷-۲ هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۵-۷-۲ هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات، جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۲. در طرح‌های عمرانی چون هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن در هزینه‌های بالاسری در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۳. در هزینه‌های بالاسری، هزینه ای بابت بیمه‌های تأمین اجتماعی شامل بیمه سهم کارفرما (۲۰ درصد) و بیمه بیکاری، پیش بینی نشده است.

شرح اقلام هزینه‌های منطقه‌ای

هزینه منطقه‌ای، به طور کلی، هزینه‌هایی است مربوط به عوامل منطقه که موجب افزایش یا کاهش راندمان در اجرای کار می‌باشد و در ردیف های این فهرست‌بها و ضرایب تعریف شده در آن، لحاظ نشده است و در قیمت‌ها و ضریب پیشنهادی پیمانکار می‌بایست منظور گردد.

