



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت



# فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز



**رشته :**

نصب واحدهای بهره برداری  
نفت و گاز ایستگاههای تراکم گاز



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۵۹-

سال ۱۳۹۸



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت

## معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۸، ۰۶، ۰۹  
شماره: ۸۸۱۲۵۰۸۳۰  
پیوست:

معاونین محترم وزیر  
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت های اصلی  
مدیران کل محترم واحدهای ستادی

### موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۸

باسلام و احترام،

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 ۱۳۹۸ به شرح زیر ابلاغ می گردد. تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، 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 و ایستگاه های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهها
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. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی
۱۳. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می توانند از طریق تارنماهای [det-mop.ir](http://det-mop.ir) و [doert-mop.ir](http://doert-mop.ir) فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

## پیش‌گفتار

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، آیین‌نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌ها و پروژه‌های صنعت نفت و مصوبه هیات مدیره شرکت ملی نفت ایران جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان تکمیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی 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، به‌هنگام‌سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر دوازده جلد فهرست‌بهای تخصصی گردیده که بیش از بیست هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اہتمام 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 هر چه کامل تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

## 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 بهای اختصاصی صنعت نفت تلاش نموده اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم.

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

### کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز

علی آبی - مشاور مدیرکل و سرپرست ضوابط و مقررات برآوردهای مهندسی

بهروز تختیاری - رمضانی - رئیس اداره تدوین فهرست بها

نیاندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه نفت

نیاندگان محترم شرکت مهندسی و توسعه گاز

امید ساگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

## فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

۱	دستورالعمل کاربرد
۲	کلیات
۳	فصل اول. حمل و جابجائی مصالح
۴	• بخشی که پیش ساخت و نصب می شود
۵	• بخشی که در محل، ساخت و نصب می شود
۶	• اضافه بهای مصالح با رنگ و پوشش
۷	• حمل شیر آلات و سایر ملحقات
۹	• حمل تا انبار پیمانکار
۱۰	فصل دوم. پیش ساخت کارهای لوله کشی
۱۳	• زانوهای مایتر
۲۵	• نازلها
۲۸	• O_LET
۳۳	• اسپولها
۳۴	فصل سوم. لوله کشی روزمینی
۳۹	• نصب و جوشکاری در محدوده واحدها
۴۳	• نصب و جوشکاری لخته گیرها
۴۹	• ساخت و نصب در محل
۵۴	• نصب شیر آلات و سایر ملحقات
۵۵	فصل چهارم. لوله کشی زیرزمینی
۶۵	• در محدوده واحدها
۶۶	فصل پنجم. عملیات تکمیلی لوله کشی
۶۷	• آزمایشات پرتو نگاری

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۶۸	تست شناخت مصالح (P.M.I)-----
۷۰	عملیات پیش گرم جوشکاری ها-----
۷۶	تنش زدایی جوشکاری ها (P.W.H.T)-----
۷۸	آزمایشات هیدرو استاتیک-----
۷۹	آزمایشات با هوای فشرده-----
۸۰	اسید شوئی-----
۸۱	فصل ششم. عملیات پیشراه اندازی لوله کشی-----
۸۲	شیرهای کنترل و اندازه گیری ها-----
۸۳	صافی ها-----
۸۴	صفحات اریفیس-----
۸۵	شیرهای اطمینان-----
۸۶	خطوط لوله کشی-----
۸۷	فصل هفتم. کارهای متفرقه لوله کشی-----
۸۸	بستن فلنج جداکننده-----
۹۱	نصب اتصال جدا کننده-----
۹۲	نصب اسپرینکلر اطفاء حریق-----
۹۳	نصب جعبه آتش نشانی-----
۹۴	نصب دوش ایمنی-----
۹۵	عملیات خمکاری لوله-----
۹۶	فصل دهم. نصب تجهیزات دوار-----
۹۸	پمپ ها-----
۱۰۲	کمپر سورها-----
۱۰۵	فن ها و دمنده ها-----
۱۰۸	محرکه ها و مولدها-----
۱۱۶	ماشین آلات روی تجهیزات ثابت-----

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۱۸	فصل یازدهم. نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای.
۱۱۹	• تجهیزات بسته‌ای
۱۲۰	• برج‌ها، ظروف
۱۲۴	• مبدل‌ها
۱۲۷	• کولرهای هوایی
۱۲۸	• قطعات داخلی برج‌ها و راکتورها
۱۳۳	• دستگاه پرتاب و دریافت توپک
۱۳۴	فصل دوازدهم. کوره‌ها و بویلرها.
۱۳۵	• پانل‌ها
۱۳۶	• داکت‌ها و هواکش‌ها
۱۳۸	• تیوب باندل‌ها
۱۴۲	• کانوکشن، سوپر هیتر، اکنومایزر
۱۴۳	• دودکش‌ها و FLARE
۱۴۴	• چراغ اعلان خطر به هواپیما
۱۴۶	فصل سیزدهم. مخازن ذخیره استوانه‌ای.
۱۴۷	• تخلیه و بار اندازی و صفافی مصالح
۱۴۸	• نصب وجوشکاری
۱۵۴	• سازه‌های سقف ثابت
۱۵۶	فصل چهاردهم. نصب تجهیزات متفرقه.
۱۵۷	• جرثقیل سقفی
۱۵۸	• بالابرها
۱۵۹	• نمونه گیرها و ظروف کوچک
۱۶۰	• اجکتورها
۱۶۱	• سیستم‌های انتقال نیرو

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۶۲	• تجهیزات کارگاهی
۱۶۳	• باسکول ها
۱۶۴	فصل پانزدهم. عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها
۱۶۵	• ساخت قطعات
۱۶۹	• نصب قطعات
۱۷۴	• نصب ورق های سقف و دیوار
۱۷۵	• ساخت و نصب تکیه گاه های زیر ۱۰ کیلوگرم
۱۷۶	• نصب آویزهای فنی (لوله کشی)
۱۷۷	فصل شانزدهم. عملیات نسوزکاری
۱۷۸	• قطعات اتصالی نسوزها
۱۷۹	• مواد نسوز ریختگی
۱۸۰	• آجرها و سایر قطعات خاص
۱۸۳	فصل هفدهم. عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی
۱۸۴	• کارهای لوله کشی
۱۸۹	• تجهیزات
۱۹۳	• اسکلت فلزی
۱۹۷	• مصالح رنگ آمیزی
۱۹۸	• مخازن استوانه ای
۲۰۰	فصل هجدهم. عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی
۲۰۱	• عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق
۲۰۶	• عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق
۲۱۰	• عایقکاری گرم تجهیزات
۲۱۶	• عایقکاری سرد تجهیزات
۲۲۰	• عایقکاری ضد آتش



## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۲۲	پوشش و نوار پیچی لوله ها
۲۲۵	مصالح عایقکاری حرارتی
۲۳۶	فصل نوزدهم. کارهای تکمیلی
۲۳۷	آزمایش های هیدرواستاتیکی
۲۴۲	آزمایش به روش مایع نفوذی
۲۴۳	آزمایش پرتونگاری
۲۴۴	آزمایش با هوای فشرده
۲۴۵	فصل بیستم. حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار
۲۴۶	بارگیری و تخلیه
۲۴۷	حمل تجهیزات و مصالح
۲۴۸	فصل بیست و یکم. کابل کشی و سیم کشی
۲۴۹	کابل های قدرت و کنترل
۲۵۶	کابل های تلفن
۲۵۷	سیم ها
۲۵۸	کابل ها و سیم های متفرقه
۲۵۹	ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه
۲۶۰	فصل بیست و دوم. سر سیم بندی و اتصال کابل ها
۲۶۱	سر سیم بندی کابل های کنترل
۲۶۲	سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف
۲۶۵	سر سیم بندی کابل های فشار متوسط
۲۷۰	نصب گلندها
۲۷۲	فصل بیست و سوم. نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت
۲۷۳	نصب سینی ها و نردبان های فولادی

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۷۴	• نصب کاندوئیت ها-----
۲۷۷	فصل بیست و چهارم. نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم-----
۲۷۸	• نصب پانل ها-----
۲۷۹	• نصب ترانسفورمرها-----
۲۸۰	• نصب باسداکت ها-----
۲۸۱	• نصب جعبه های تقسیم-----
۲۸۲	• نصب باتری ها-----
۲۸۳	• نصب ایستگاه کنترل محلی موتور-----
۲۸۴	فصل بیست و پنجم. نصب سیستم روشنایی-----
۲۸۵	• نصب نورافکن ها و چراغ های صنعتی-----
۲۸۶	• نصب چراغ های رشته ای-----
۲۸۷	• نصب چراغ های فلورسنت-----
۲۸۹	• نصب چراغ های متفرقه-----
۲۹۰	فصل بیست و ششم. نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی-----
۲۹۱	• نصب سیستم حفاظت کاتدی-----
۲۹۲	• نصب سیستم اتصال زمین-----
۲۹۹	• نصب سیستم برق‌گیر-----
۳۰۰	فصل بیست و هفتم. نصب تجهیزات ارتباطی-----
۳۰۱	• نصب سیستم تلفن-----
۳۰۴	• نصب سیستم فراخوان-----
۳۰۵	• نصب سیستم تلویزیون مدار بسته-----
۳۰۶	• نصب سیستم ساعت مرکزی-----
۳۰۷	فصل بیست و هشتم. پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق-----

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۰۸	پانل های فشار متوسط
۳۰۹	پانل های فشار ضعیف
۳۱۲	ترانسفورمرها
۳۱۳	موتورها
۳۱۶	پانل های خاص
۳۱۷	فصل بیست و نهم. حمل بیش از ۵ کیلومتر
۳۱۸	حمل بیش از پنج کیلومتر
۳۱۹	فصل سی و یکم. عملیات نصب در محوطه
۳۲۰	ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی
۳۲۴	ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی
۳۲۶	ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی
۳۲۷	ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات
۳۲۳	جعبه تقسیم و پانل های محلی
۳۲۵	آنالایزرها
۳۴۲	خطوط فرآیندی ابزار دقیق
۳۵۲	شیکه هوای ابزار دقیق
۳۵۷	لوله کشی حرارتی (لوله های بخار گرم کننده)
۳۵۹	کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها
۳۶۷	کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها
۳۶۹	کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات
۳۷۲	مسیرهای عبور کابل - سینی ها و نردبان های فولادی
۳۷۴	مسیرهای عبور کابل - کاندوئیت ها
۳۷۷	فصل سی و دوم. تجهیزات اتاق کنترل
۳۷۸	پانل ها
۳۷۹	ادوات نصب شده روی پانل ها

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۸۰	• تجهیزات جانبی DCS
۲۸۱	فصل سی و سوم. عملیات لوپ تست
۲۸۳	پیوست ۱ : فهرست آزمایشها و بازبینیهای پیش راهاندازی و راهاندازی
۲۸۶	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۴۰۳	پیوست ۳ - هزینه بالاسری
۴۰۴	پیوست ۴ - ضریبهای منطقه‌ای

## دستورالعمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد  
این فهرست‌بها برای برآورد هزینه عملیات نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز و پرداخت هزینه اجرای آنها استفاده می‌شود. فهرست‌بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز 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 بازیابی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی  
پیوست ۲: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.  
پیوست ۳: شرح اقلام هزینه بالاسری.  
پیوست ۴: ضریب‌های منطقه‌ای.  
پیوست ۵: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.

۲- تعیین قیمت کارهایی که در این فهرست‌بها قیمت ندارد.  
۱-۲ هنگام تهیه برآورد، برای تهیه ردیف‌های 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 ی پرداخت ردیف‌های ستاره دار 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 ی 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 تعیین‌شده در بند ۲-۳ اعمال خواهد شد.

۲-۳ هزینه بالاسری طرح ای غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۵۰ (پنجاه) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۷ (سی و هفت) درصد می‌باشد. هزینه بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۲۷ (سی و هفت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند برابر ۲۶ (بیست و شش) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.  
۱-۳-۲ ضریب منطقه ای مطابق پیوست ۴.

۱-۳-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۷/۵ (هفت و نیم) درصد هزینه اجرای کار بدون احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست ۲)

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، اندازه گیری 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 منطقه‌ای 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 منای پرداخت قرار می‌گیرد.

اگر در نظر باشد کار بصورت یک قلم 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.  
تبصره: در مواردی که در نظر باشد هزینه‌های غذا، مسکن و دفتر کار مهندس مشاور، آزمایشگاه و کارفرما بعهده پیمانکار گذاشته شود، هزینه های 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 مهندسی، پژوهش و فناوری 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 می‌وند، 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 ضحامت یا SCH های 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 رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی 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 واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز (PRODUCTION UNITE) واحدهای جمع‌آوری و تفکیک (GATHERING UNITS) همراه با نمک زدایی و واحدهای تراکم گاز (COMPRESSOR STATIONS) است که شامل هزینه‌های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، ماشین آلات، ابزار و مواد مصرف‌شدنی (TOOLS & CONSUMABLES) و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی، هزینه آزمایش و راه‌اندازی (برحسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت 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، برق و ابزار دقیق از محل انبار پیمانکار (در محدوده کارگاه) تا محل نصب در قیمت ردیف‌های نصب منظور شده است. هزینه حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی در محدوده کارگاه و همچنین حمل از انبار پیمانکار، از ردیف‌های جداگانه منظور شده است.
- ۴- هزینه داربست‌بندی در موارد لازم در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۵- هزینه نیروهای انسانی غیر مستقیم 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 عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه می‌شود.
- ۸- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تأییدهای لازم از مهندس‌مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
- ۹- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله‌کشی:
  - ۱- تامین الکترود جوشکاری دستگاه‌ها و لوله‌ها و اتصالات به عهده کارفرماست. هزینه آهن‌آلات و Gasket های لازم برای اتصالات تکیه گاه‌های موقت و اقلام مشابه مصرف‌شدنی از قبیل گازهای مختلف و ... در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از این رو، تأمین آنها بعهده پیمانکار می‌باشد.
  - ۲- 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 غیر آهنی (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- هزینه عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی، بطور جداگانه از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه می‌شود.
- ۹-۴ 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 «پیش راه اندازی و راه اندازی» 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 داشته باشد 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 هر یک 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.
- ۱۲- 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- مبالغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه 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 به علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل آحادبها نیز نخواهند بود.
- ۱۶- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۷ محاسبه شده است.

لوله‌کشی

فصل اول - حمل و جابجایی مصالح

- ۱- قیمت‌های این فصل مربوط به جابجایی و حمل مصالح لوله‌کشی (تحویلی از کارفرما و پیمانکار) از محل انبار تا انبار پیمانکار و همچنین حمل و جابجایی مصالح و قطعات ساخته شده در محدوده محل اجرای کار می‌باشد.
- ۲- تقسیم‌بندی ردیف‌های این فصل بر اساس نوع مصالح و تعداد جابجایی آنها صورت گرفته است از این رو:  
الف: هزینه حمل مصالح (شامل بارگیری، حمل و تخلیه) از انبار کارفرما تا انبار پیمانکار (در محدوده کارگاه) تحت ردیف‌های جداگانه پرداخت می‌شود.  
ب: هزینه جابجایی مصالح (شامل بارگیری، حمل، تخلیه) از انبار کارفرما تا انبار مرکزی پیمانکار که در فاصله مناسبی از چندین واحد سرچاهی قرار دارد) تحت ردیف‌های جداگانه "بارگیری و تخلیه" و "حمل" پرداخت می‌شود.  
ج: هزینه حمل آن بخش از مصالح لوله‌کشی که طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی باید قبل از نصب در کارگاه پیش‌ساخت شوند و سپس به محل نصب انتقال یابند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.  
د: هزینه حمل بخشی از مصالح لوله‌کشی که بدون پیش‌ساخت به محل نصب حمل می‌شوند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.  
ه: 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، بصورت اضافه‌بها طبق ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۳- در قیمت‌های این فصل، بارگیری و یا باراندازی در انبار کارفرما، انبار پیمانکار، کارگاه پیش‌ساخت، 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 رنگ و سندبلاست و پوشش و حمل لوله‌ها و یا قطعات ساخته شده به محل نصب (یا داخل ترانشه) برحسب مورد در بخش‌های دیگر این فهرست‌بها منظور شده است.
- ۴- ردیف‌های این فصل، براساس وزن لوله‌ها و سایر مصالح لوله‌کشی اندازه‌گیری می‌شود، و واحد آن "تن" 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
			۵۹۰۱۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۰,۷۵۰	تن	کربن استیل و آلیاژی	۰۱
۶۳۴,۴۸۰	تن	فولاد ضد زنگ	۰۲
۵۱۱,۳۳۰	تن	کربن استیل با اندود سیمانی	۰۳



فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح			
گروه			کد
			M1HD02
			۵۹۰۱۱۱
بخشی که در محل، ساخت و نصب می شود			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۷،۴۱۰	تن	کربن استیل، گالوانیزه و آلیاژی	۰۱
۳۱۶،۵۵۰	تن	فولاد ضد زنگ	۰۲
۲۸۴،۸۹۰	تن	بتونی، آریست سیمانی	۰۳
۲۶۴،۷۱۰	تن	رزینی، پی وی سی، پلی اتیلن	۰۴
۲۷۱،۳۲۰	تن	چدنی، چدن داکتیل	۰۵
۲۵۲،۳۲۰	تن	کربن استیل یا اندود سیمانی	۰۶

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
گروه			کد	
			M1HD03	
			۵۹۰۱۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۳۲,۹۵۰	تن	کربن استیل، گالوانیزه و آلیاژی	۰۱	
۳۳۷,۴۱۰	تن	فولاد ضد زنگ	۰۲	
۱۵۸,۳۷۰	تن	کربن استیل با اندود سیمانی	۰۳	

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجائی مصالح

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجائی مصالح			
گروه			کد
حمل بشیر آلات و سایر ملحقات			M1HD04
			۵۹۰۱۳۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲۴,۲۸۰	تن	کربن استیل و آلیاژی	۰۱
۳۳۶,۵۷۰	تن	فولاد ضد زنگ	۰۲
۲۵۲,۴۲۰	تن	چدن، چدن داکتیل	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح			
گروه			کد
حمل تا انبار پیمانکار - بارگیری و تخلیه			M1HD0501
			۵۹۰۱۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲۸,۲۸۰	تن	ALL WEIGHTS	۰۱

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح				
گروه			کد	
			M1HD0502	
			۵۹۰۱۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۵۹۰		تن/کیلومتر	ALL WEIGHTS & DISTANCES	۰۱

لوله‌کشی

فصل دوم - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

- ۱- منظور از پیش‌ساخت در ردیف‌های این فصل، برش، اتصال و جوشکاری قطعات مختلف لوله و با 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 ...، به منظور اجرای کارهای پیش‌ساخت طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در آن مستقر شده است.
- ۲- قیمت‌های عملیات پیش‌ساخت (براساس نقش‌های ایزومتریک) شامل: برش، پخ‌زدن، (و یا آماده‌سازی لبه‌های پخ شده)، اتصال قطعات به یکدیگر (UP) و جوشکاری آنها طبق مشخصات فنی می‌باشد. هزینه سایر عملیات لازم شامل آزمایش‌های غیرمخرب (رادیوگرافی، مافوق‌صوت)، هیدرواستاتیک و تنش‌زدایی و یا پیش‌گرم‌کردن 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 نیمه ساخته‌شده 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 (NOZZLES)، ساخت زانوهای مایتر (MITERING) و اتصالات (O-LET)، می‌باشد که براساس 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 "سر جوش" اجرا شده طبق مشخصات فنی در مرحله پیش‌ساخت می‌باشد که در نقشه‌های ایزومتریک لوله‌کشی با علائم مشخص تعیین شده و به تأیید مهندس‌مشاور رسیده است. واحد اندازه‌گیری ساخت زانوهای مایتر شده، تعداد سرجوش‌های اجرا شده برای ساخت زانو می‌باشد. مثلاً هرگاه يك زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می‌شود. واحد اندازه‌گیری (O-LET) ها از نوع (WELDOLET, THERADOLET, ...) تعداد (O-LET) بکار رفته می‌باشد.

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
				M1PFMICS		
				زانه‌های ماینر کربن استیل		
				۵۹۰۲۰۱		
(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	۱,۹۸۲,۰۸۰	۱,۶۵۷,۵۲۰	۱,۴۵۶,۹۱۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۰	۲,۳۷۰,۱۵۰	۱,۹۸۴,۵۷۰	۱,۷۴۸,۶۷۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۰	۲,۷۳۰,۵۶۰	۲,۲۹۰,۵۷۰	۲,۰۲۱,۶۵۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۲,۶۷۱,۸۵۰	۲,۵۶۸,۶۸۰	۲,۹۹۴,۵۶۰	۲,۶۴۵,۸۰۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۶,۳۴۱,۹۲۰	۴,۷۸۸,۲۳۰	۴,۰۰۴,۰۶۰	۲,۲۵۲,۴۸۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۶,۵۴۷,۱۹۰	۴,۹۸۲,۳۳۰	۴,۱۷۴,۲۹۰	۲,۶۷۵,۵۶۰	سرجوش	D=12"	۰۶
۷,۵۳۲,۲۸۰	۵,۷۱۸,۶۱۰	۴,۷۸۴,۰۲۰	۴,۲۰۱,۹۱۰	سرجوش	D=14"	۰۷
۸,۵۱۹,۶۷۰	۶,۲۵۲,۷۳۰	۵,۳۹۱,۷۶۰	۴,۷۲۶,۰۲۰	سرجوش	D=16"	۰۸
۹,۵۰۷,۵۸۰	۷,۱۸۸,۱۲۰	۶,۰۰۰,۶۴۰	۵,۲۵۲,۲۱۰	سرجوش	D=18"	۰۹
۱۰,۴۹۲,۱۷۰	۷,۹۳۲,۱۱۰	۶,۶۰۸,۸۴۰	۵,۷۷۶,۱۸۰	سرجوش	D=20"	۱۰
۱۲,۴۶۶,۲۵۰	۹,۳۹۱,۵۱۰	۷,۸۳۵,۹۲۰	۶,۸۳۶,۹۵۰	سرجوش	D=24"	۱۱
۱۲,۴۵۲,۲۰۰	۱۰,۱۲۵,۷۹۰	۸,۲۳۴,۵۶۰	۷,۲۵۲,۱۵۰	سرجوش	D=26"	۱۲
۱۲,۴۴۰,۳۹۰	۱۰,۸۶۱,۳۸۰	۹,۰۴۳,۷۷۰	۷,۸۷۹,۰۷۰	سرجوش	D=28"	۱۳
۱۵,۴۳۶,۵۷۰	۱۱,۵۹۵,۱۹۰	۹,۶۵۱,۹۳۰	۸,۴۰۲,۶۱۰	سرجوش	D=30"	۱۴
۱۶,۴۱۰,۸۸۰	۱۲,۲۳۷,۹۴۰	۱۰,۲۵۸,۲۲۰	۸,۹۲۷,۲۲۰	سرجوش	D=32"	۱۵
۱۷,۳۹۸,۱۲۰	۱۲,۰۶۲,۹۹۰	۱۰,۸۶۸,۵۵۰	۹,۲۵۲,۲۷۰	سرجوش	D=34"	۱۶
۱۸,۳۸۴,۵۹۰	۱۳,۷۹۷,۸۰۰	۱۱,۴۷۶,۳۸۰	۹,۹۷۸,۴۷۰	سرجوش	D=36"	۱۷
۱۹,۳۷۲,۰۸۰	۱۴,۵۳۲,۶۹۰	۱۲,۰۸۵,۶۳۰	۱۰,۵۰۵,۱۲۰	سرجوش	D=38"	۱۸
۲۰,۳۵۷,۸۰۰	۱۵,۲۶۷,۲۰۰	۱۲,۶۹۲,۳۶۰	۱۱,۰۲۹,۲۲۰	سرجوش	D=40"	۱۹
۲۱,۳۴۳,۶۹۰	۱۶,۰۰۱,۶۱۰	۱۳,۳۰۱,۵۲۰	۱۱,۵۵۲,۲۲۰	سرجوش	D=42"	۲۰
۲۲,۳۳۱,۵۱۰	۱۶,۷۳۷,۰۷۰	۱۳,۹۱۰,۴۴۰	۱۲,۰۷۹,۸۷۰	سرجوش	D=44"	۲۱
۲۳,۳۱۷,۷۰۰	۱۷,۴۷۱,۴۸۰	۱۴,۵۱۹,۰۷۰	۱۲,۶۰۵,۰۱۰	سرجوش	D=46"	۲۲
۲۴,۳۰۵,۷۸۰	۱۸,۲۰۶,۷۷۰	۱۵,۱۲۸,۴۱۰	۱۳,۱۳۰,۲۲۰	سرجوش	D=48"	۲۳
۲۵,۲۹۳,۷۱۰	۱۸,۹۴۲,۷۵۰	۱۵,۷۳۷,۸۵۰	۱۳,۶۵۶,۵۲۰	سرجوش	D=50"	۲۴
۲۶,۲۷۶,۳۳۰	۱۹,۶۷۴,۸۵۰	۱۶,۳۴۴,۰۲۰	۱۴,۱۷۹,۷۴۰	سرجوش	D=52"	۲۵
۲۷,۲۶۲,۷۵۰	۲۰,۴۰۹,۶۸۰	۱۶,۹۵۲,۰۶۰	۱۴,۷۰۶,۸۲۰	سرجوش	D=54"	۲۶
۲۸,۲۴۸,۲۳۰	۲۱,۱۴۳,۷۹۰	۱۷,۵۶۰,۹۲۰	۱۵,۲۳۰,۸۰۰	سرجوش	D=56"	۲۷

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFMISS	زانوهای مایتر فولاد ضد زنگ	
				۵۹۰۲۰۲		
(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			
۲,۸۱۰,۶۵۰	۲,۴۳۲,۷۶۰	۱,۹۷۶,۳۷۰	۱,۸۸۴,۳۷۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۲,۲۵۰,۷۳۰	۲,۹۰۵,۷۰۰	۲,۳۵۵,۹۸۰	۲,۳۴۸,۱۴۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۲,۸۴۸,۰۸۰	۲,۳۲۲,۸۹۰	۲,۶۹۷,۲۷۰	۲,۵۷۲,۲۷۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۵,۰۲۰,۱۲۰	۲,۳۶۵,۶۲۰	۲,۵۳۲,۴۶۰	۲,۳۷۲,۹۱۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۶,۸۴۵,۱۷۰	۵,۳۵۲,۷۳۰	۲,۳۲۸,۴۶۰	۲,۱۲۴,۳۵۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۷,۰۴۲,۷۳۰	۶,۱۰۶,۸۴۰	۲,۹۵۱,۳۳۰	۲,۷۲۴,۵۶۰	سرجوش	D=12"	۰۶
*	*	۵,۷۰۲,۷۲۰	۵,۴۲۸,۶۸۰	سرجوش	D=14"	۰۷
*	*	۶,۴۵۲,۴۰۰	۶,۱۴۹,۸۶۰	سرجوش	D=16"	۰۸
*	*	۷,۲۰۲,۳۴۰	۶,۸۶۲,۴۹۰	سرجوش	D=18"	۰۹
*	*	۷,۹۵۲,۸۶۰	۷,۵۷۵,۵۵۰	سرجوش	D=20"	۱۰
*	*	۹,۴۵۲,۹۲۰	۹,۰۰۰,۸۲۰	سرجوش	D=24"	۱۱
*	*	۱۱,۷۰۶,۴۶۰	۱۱,۱۲۹,۳۷۰	سرجوش	D=30"	۱۲



فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
زانوهای مایتر فولاد آلیاژی				M1PFMIAS
				۵۹۰۲۰۲
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۴۹۱,۴۱۰	۲,۱۶۲,۸۳۰	سرجوش	D=4"	۰۱
۲,۹۷۱,۳۵۰	۲,۵۸۵,۵۷۰	سرجوش	D=5"	۰۲
۲,۲۱۶,۸۵۰	۲,۹۷۷,۲۵۰	سرجوش	D=6"	۰۳
۲,۲۵۸,۵۲۰	۲,۸۸۹,۵۹۰	سرجوش	D=8"	۰۴
۶,۰۳۹,۴۸۰	۲,۷۷۲,۰۳۰	سرجوش	D=10"	۰۵
۶,۳۳۹,۱۳۰	۵,۴۳۲,۶۲۰	سرجوش	D=12"	۰۶
۷,۱۸۹,۱۹۰	۶,۲۲۰,۲۲۰	سرجوش	D=14"	۰۷
۸,۱۲۹,۶۲۰	۷,۰۲۳,۵۷۰	سرجوش	D=16"	۰۸
۹,۰۷۰,۳۸۰	۷,۸۴۹,۹۵۰	سرجوش	D=18"	۰۹
۱۰,۱۲۴,۳۰۰	۸,۶۵۲,۰۸۰	سرجوش	D=20"	۱۰
۱۱,۸۹۲,۵۹۰	۱۰,۲۶۲,۲۸۰	سرجوش	D=24"	۱۱

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFNZNR01CS	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - کرین استیل	
				۵۹۰۲۱۱		
(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	۰	۱,۰۱۶,۶۰۰	۹۲۹,۶۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۱,۳۸۹,۲۵۰	۱,۲۶۹,۸۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۲,۰۷۲,۰۰۰	۱,۷۰۰,۲۸۰	۱,۵۲۲,۲۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۲,۴۰۶,۹۷۰	۱,۹۷۵,۰۵۰	۱,۷۹۸,۴۱۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۲,۷۲۶,۰۶۰	۲,۳۲۷,۲۴۰	۲,۰۲۵,۰۳۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۴,۷۹۹,۵۷۰	۲,۶۴۱,۵۹۰	۲,۹۸۹,۲۶۰	۲,۷۱۶,۲۷۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۵,۶۳۹,۰۰۰	۲,۳۷۲,۲۰۰	۲,۵۰۵,۲۷۰	۲,۱۸۵,۵۶۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۶,۳۸۸,۷۵۰	۲,۸۱۶,۲۳۰	۲,۹۴۹,۷۲۰	۲,۵۹۰,۲۵۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۷,۳۵۲,۰۱۰	۵,۵۲۴,۲۷۰	۲,۵۳۶,۶۳۰	۲,۱۱۵,۸۹۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۸,۳۸۵,۸۰۰	۶,۳۳۹,۱۴۰	۵,۱۰۵,۲۳۰	۲,۶۴۱,۲۴۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۹,۳۷۰,۱۲۰	۶,۹۶۴,۷۰۰	۵,۷۰۷,۱۷۰	۵,۱۸۵,۰۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۰,۱۸۵,۳۱۰	۷,۶۵۰,۰۲۰	۶,۳۶۸,۸۵۰	۵,۷۲۸,۶۵۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۲,۱۹۶,۳۳۰	۹,۱۵۰,۷۳۰	۷,۴۹۷,۰۴۰	۶,۸۱۵,۴۰۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد ضد زنگ				M1PFNZNR01SS		
(بهای واحد (ریال)					دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S	واحد		
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۱,۷۹۰,۳۸۰	۱,۶۲۵,۱۵۰	۱,۵۵۲,۷۹۰	۱,۴۷۸,۶۷۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۴۴۲,۷۰۰	۲,۳۳۲,۸۳۰	۲,۱۱۹,۳۹۰	۲,۰۱۶,۳۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۹۸۷,۵۰۰	۲,۶۹۶,۸۱۰	۲,۵۶۰,۹۲۰	۲,۴۲۷,۲۸۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۲۷۲,۷۷۰	۲,۱۶۴,۲۹۰	۲,۰۰۵,۴۵۰	۲,۸۶۰,۷۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۹۳۷,۰۰۰	۲,۵۸۰,۲۰۰	۲,۴۰۱,۳۶۰	۲,۳۲۸,۴۱۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۵,۳۴۸,۱۲۰	۴,۷۷۰,۰۲۰	۴,۵۲۶,۲۷۰	۴,۳۰۴,۶۹۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۶,۱۷۰,۷۰۰	۵,۶۰۸,۸۵۰	۵,۳۲۰,۰۱۰	۵,۰۷۵,۸۷۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۶,۹۷۱,۰۸۰	۶,۳۳۶,۷۰۰	۶,۰۲۰,۸۰۰	۵,۷۵۲,۱۲۰	سرجوش	D=12"	۰۹
*	*	۶,۹۲۷,۴۹۰	۶,۶۱۲,۳۵۰	سرجوش	D=14"	۱۰
*	*	۷,۸۳۴,۱۸۰	۷,۴۷۲,۹۸۰	سرجوش	D=16"	۱۱
*	*	۸,۷۴۷,۹۳۰	۸,۳۵۷,۹۰۰	سرجوش	D=18"	۱۲
*	*	۹,۶۷۱,۱۰۰	۹,۳۴۲,۲۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
*	*	۱۱,۵۱۸,۶۰۰	۱۱,۰۱۲,۱۰۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه			کد	
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد آلیاژی			M1PFNZNR01AS ۵۹۰۲۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۱,۶۰۲,۴۱۰	۱,۴۶۵,۹۵۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۱۹۱,۱۹۰	۲,۰۰۱,۹۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۶۸۱,۲۲۰	۲,۴۱۷,۱۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۱۱۵,۳۷۰	۲,۸۲۶,۴۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۵۳۷,۱۲۰	۲,۲۰۹,۶۷۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۴,۷۱۰,۰۶۰	۴,۳۸۰,۱۵۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۵,۵۳۹,۵۷۰	۵,۰۲۵,۷۷۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۶,۳۳۸,۸۲۰	۵,۶۷۱,۸۲۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۷,۱۷۰,۸۰۰	۶,۵۰۶,۰۵۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۸,۰۷۳,۵۴۰	۷,۳۳۹,۱۰۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۹,۰۳۷,۸۵۰	۸,۲۰۰,۹۷۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۹,۹۱۷,۳۷۰	۹,۰۶۲,۸۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۱,۸۶۴,۷۰۰	۱۰,۷۸۶,۵۷۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFNZNR02CS	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کرین استیل	
				۵۹۰۲۱۲		
(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	۰	۱,۳۲۱,۳۷۰	۱,۲۰۸,۴۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۱,۸۰۶,۴۰۰	۱,۶۵۰,۸۵۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۲,۶۹۳,۸۶۰	۲,۲۱۰,۷۱۰	۱,۹۹۲,۰۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۲,۱۲۸,۶۳۰	۲,۵۶۷,۳۳۰	۲,۳۲۸,۴۷۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۲,۵۲۳,۸۳۰	۲,۹۰۸,۱۳۰	۲,۶۴۵,۸۳۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۲۳۹,۹۱۰	۴,۷۳۳,۸۸۰	۲,۸۸۵,۹۸۰	۲,۵۳۱,۲۸۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۷,۲۲۲,۴۶۰	۵,۵۵۴,۶۲۰	۲,۵۵۶,۸۲۰	۲,۱۲۱,۲۳۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۸,۳۰۶,۰۲۰	۶,۲۶۱,۰۲۰	۵,۱۳۴,۱۶۰	۲,۶۶۷,۵۱۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۹,۵۵۸,۰۱۰	۷,۱۹۴,۱۱۰	۵,۸۹۷,۴۳۰	۵,۳۵۰,۴۱۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۰,۷۷۲,۱۲۰	۸,۰۹۸,۱۲۰	۶,۶۳۶,۲۸۰	۶,۰۳۲,۲۵۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۲,۰۵۱,۶۹۰	۹,۰۵۳,۲۹۰	۷,۴۱۹,۲۸۰	۶,۷۳۹,۸۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۳,۲۳۱,۰۷۰	۹,۹۲۵,۸۰۰	۸,۱۲۹,۸۶۰	۷,۲۴۶,۸۳۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۵,۸۵۴,۳۶۰	۱۱,۸۹۶,۳۴۰	۹,۷۴۶,۳۴۰	۸,۸۶۰,۳۱۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد ضد زنگ				M1PFNZNR02SS ۵۹۰۲۱۵		
(بهای واحد (ریال)				واحد		
SCH=80S	SCH=40S	SCH=10S	SCH=5S			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۲,۳۳۸,۱۹۰	۲,۱۲۵,۵۲۰	۲,۰۱۹,۰۴۰	۱,۹۲۱,۹۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۱۷۶,۶۲۰	۲,۹۰۱,۹۱۰	۲,۷۵۴,۸۴۰	۲,۶۳۱,۸۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۸۸۲,۹۲۰	۲,۵۰۵,۲۳۰	۲,۳۲۸,۲۵۰	۲,۱۶۸,۲۳۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۵۱۷,۰۲۰	۲,۱۱۳,۴۰۰	۲,۹۰۶,۹۱۰	۲,۷۱۸,۶۶۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۵,۱۱۸,۰۹۰	۴,۶۵۴,۶۷۰	۴,۴۲۱,۱۲۰	۴,۲۰۹,۳۴۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۸۳۲,۱۱۰	۶,۳۰۰,۸۵۰	۵,۸۸۲,۷۷۰	۵,۵۹۵,۵۱۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۸,۰۳۲,۱۲۰	۷,۳۹۱,۳۹۰	۶,۹۳۹,۰۱۰	۶,۵۹۸,۹۸۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۹,۰۶۲,۳۲۰	۸,۳۳۸,۶۵۰	۷,۸۴۰,۳۹۰	۷,۴۷۹,۱۸۰	سرجوش	D=12"	۰۹
.	.	۹,۰۰۶,۹۰۰	۸,۵۹۷,۴۶۰	سرجوش	D=14"	۱۰
.	.	۱۰,۱۷۱,۶۷۰	۹,۷۱۵,۱۶۰	سرجوش	D=16"	۱۱
.	.	۱۱,۳۷۲,۳۱۰	۱۰,۸۶۵,۲۱۰	سرجوش	D=18"	۱۲
.	.	۱۲,۵۷۲,۹۶۰	۱۲,۰۱۵,۳۷۰	سرجوش	D=20"	۱۳
.	.	۱۴,۹۷۴,۳۴۰	۱۴,۳۱۵,۹۶۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه			کد	
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد آلیاژی			M1PFNZNR02AS	
			۵۹۰۲۱۶	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK ≤ 0.625"	THK ≤ 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۰۸۲,۹۰۰	۱,۹۰۵,۶۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۸۴۸,۷۸۰	۲,۶۰۲,۵۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۸۵,۰۶۰	۲,۱۲۲,۹۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۰۴۹,۵۷۰	۲,۶۸۷,۲۸۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۵۸۵,۳۸۰	۲,۱۷۱,۸۲۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۱۲۲,۳۶۰	۵,۵۶۲,۵۴۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۷,۱۸۹,۲۱۰	۶,۵۲۲,۵۱۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۸,۱۱۰,۴۲۰	۷,۳۷۲,۸۶۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۹,۳۲۲,۰۴۰	۸,۴۵۷,۰۵۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۰,۴۹۵,۰۷۰	۹,۵۴۰,۶۵۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۱,۷۳۶,۱۰۰	۱۰,۶۶۱,۳۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۲,۸۹۲,۶۵۰	۱۱,۷۸۱,۹۸۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۵,۴۲۲,۳۴۰	۱۴,۰۳۲,۷۲۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFNZRE01CS	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - کرین استیل	
				۵۹۰۲۱۷		
(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	۰	۱,۵۰۹,۵۰۰	۱,۳۸۰,۲۳۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۲,۰۶۲,۵۹۰	۱,۸۸۵,۶۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۲,۰۲۲,۲۳۰	۲,۵۲۵,۱۰۰	۲,۳۷۷,۲۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۲,۵۲۶,۹۱۰	۲,۹۲۲,۵۰۰	۲,۶۷۱,۲۳۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۲,۰۰۵,۷۱۰	۲,۳۲۲,۰۱۰	۲,۰۲۲,۸۱۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۹۸۷,۳۹۰	۵,۳۲۸,۸۳۰	۴,۴۳۹,۳۹۰	۴,۰۲۲,۹۳۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۸,۲۳۸,۸۵۰	۶,۳۷۹,۲۸۰	۵,۲۰۶,۷۲۰	۴,۷۲۲,۱۵۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۹,۳۱۵,۱۷۰	۷,۰۸۲,۰۲۰	۵,۸۶۷,۶۹۰	۵,۳۳۴,۲۱۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۱۰,۷۳۲,۰۹۰	۸,۱۲۹,۶۶۰	۶,۷۴۰,۷۳۰	۶,۱۱۵,۱۷۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۲,۰۸۸,۷۱۰	۹,۱۶۲,۳۳۰	۷,۵۸۶,۵۱۰	۶,۸۹۶,۵۸۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۲,۵۲۶,۵۳۰	۱۰,۲۴۵,۵۳۰	۸,۴۸۰,۹۵۰	۷,۷۰۲,۶۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۴,۸۶۲,۱۱۰	۱۱,۲۵۵,۱۶۰	۹,۳۱۶,۷۳۰	۸,۵۱۲,۷۰۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۷,۸۰۱,۳۶۰	۱۲,۴۶۴,۹۶۰	۱۱,۱۴۱,۹۹۰	۱۰,۱۲۹,۹۰۰	سرجوش	D=24"	۱۴



فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - فولاد ضد زنگ				M1PFNZRE01SS		
				۵۹۰۲۱۸		
(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			
۲,۶۱۹,۸۷۰	۲,۳۹۱,۷۵۰	۲,۳۷۴,۱۰۰	۲,۱۶۷,۶۳۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۵۷۴,۳۳۰	۲,۳۶۴,۷۰۰	۲,۱۰۲,۹۳۰	۲,۹۵۵,۲۸۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۶۸,۲۱۰	۲,۹۲۳,۵۸۰	۲,۷۲۸,۵۸۰	۲,۵۷۲,۱۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۵,۰۸۲,۱۲۰	۲,۶۳۷,۴۲۰	۲,۳۹۹,۷۸۰	۲,۱۹۲,۴۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۵,۷۵۸,۲۰۰	۵,۳۳۷,۱۴۰	۲,۹۸۰,۹۷۰	۲,۷۴۶,۸۵۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۷,۶۷۲,۴۸۰	۶,۹۷۳,۹۷۰	۶,۶۲۴,۱۴۰	۶,۳۰۶,۴۹۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۹,۰۲۸,۳۳۰	۸,۲۰۵,۸۸۰	۷,۸۰۵,۵۹۰	۷,۴۲۲,۳۵۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۰,۲۰۵,۹۱۰	۹,۳۷۷,۶۳۰	۸,۸۳۹,۳۹۰	۸,۴۲۱,۴۵۰	سرجوش	D=12"	۰۹
.	.	۱۰,۱۵۸,۲۰۰	۹,۷۰۷,۶۱۰	سرجوش	D=14"	۱۰
.	.	۱۱,۴۷۴,۶۷۰	۱۰,۹۷۳,۰۲۰	سرجوش	D=16"	۱۱
.	.	۱۲,۸۳۱,۱۴۰	۱۲,۲۷۲,۲۱۰	سرجوش	D=18"	۱۲
.	.	۱۴,۱۸۷,۰۱۰	۱۳,۵۷۲,۸۹۰	سرجوش	D=20"	۱۳
.	.	۱۶,۸۹۹,۶۶۰	۱۶,۱۷۴,۰۶۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه		کد		
		M1PFNZRE01AS		
		۵۹۰۲۱۹		
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۳۳۹,۴۲۰	۲,۱۴۰,۰۱۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۱۹۷,۸۲۰	۲,۹۳۱,۳۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۹۱۲,۳۵۰	۲,۵۲۹,۱۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۵۲۶,۶۹۰	۲,۱۴۰,۳۵۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۵,۱۴۹,۵۸۰	۲,۶۸۶,۰۷۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۸۷۱,۸۲۰	۶,۳۲۴,۰۶۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۸,۰۷۲,۹۹۰	۷,۲۲۷,۷۵۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۹,۱۱۴,۹۲۰	۸,۳۸۵,۹۲۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۱۰,۴۷۹,۳۹۰	۹,۵۰۷,۲۱۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۱,۸۰۲,۴۶۰	۱۰,۷۳۸,۷۹۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۲,۱۹۹,۷۶۰	۱۱,۹۹۱,۲۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۴,۵۰۰,۴۶۰	۱۲,۲۵۲,۲۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۱۷,۳۵۳,۰۹۰	۱۵,۷۷۵,۶۷۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد	نامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کرین استیل				M1PFNZRE02CS ۵۹۰۲۲۰		
بهای واحد (ریال)				واحد		
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	۰	۱,۹۶۲,۷۲۰	۱,۷۹۴,۴۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۲,۶۸۲,۷۲۰	۲,۴۵۱,۵۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۲,۹۵۷,۶۷۰	۲,۲۸۲,۲۰۰	۲,۹۵۹,۸۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۲,۵۹۸,۲۲۰	۲,۸۱۲,۷۵۰	۲,۴۷۲,۵۱۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۵,۲۰۸,۰۰۰	۲,۳۱۸,۸۷۰	۲,۹۲۹,۶۷۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۹,۰۸۲,۳۴۰	۶,۹۵۲,۸۴۰	۵,۷۷۰,۵۸۰	۵,۳۲۴,۶۳۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۱۰,۶۹۷,۷۳۰	۸,۱۶۲,۲۶۰	۶,۷۶۹,۱۰۰	۶,۱۵۲,۰۸۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۲,۱۱۰,۵۸۰	۹,۲۰۷,۰۵۰	۷,۶۲۷,۸۶۰	۶,۹۳۴,۴۰۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۱۲,۹۳۹,۷۶۰	۱۰,۵۸۱,۰۸۰	۸,۷۶۲,۵۷۰	۷,۹۵۰,۴۴۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۵,۷۱۵,۳۶۰	۱۱,۹۱۲,۳۰۰	۹,۸۶۲,۲۶۰	۸,۹۶۵,۵۶۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۷,۵۸۵,۸۴۰	۱۲,۲۲۰,۱۳۰	۱۱,۰۲۵,۶۷۰	۱۰,۰۱۷,۰۲۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۹,۲۲۲,۱۴۰	۱۴,۶۳۱,۷۶۰	۱۲,۱۱۱,۱۲۰	۱۱,۰۶۶,۷۷۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۲۲,۱۲۲,۱۳۰	۱۷,۵۰۴,۷۸۰	۱۴,۴۸۵,۳۲۰	۱۳,۱۶۸,۵۶۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFNZRE02SS	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - فولاد ضد زنگ	
				۵۹۰۲۲۱		
(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			
۳,۴۰۵,۳۸۰	۳,۱۰۹,۰۴۰	۲,۹۵۵,۸۰۰	۲,۸۱۷,۵۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۴,۶۴۵,۶۴۰	۴,۳۴۳,۸۷۰	۴,۰۳۳,۸۷۰	۳,۸۴۳,۴۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۵,۶۷۸,۸۹۰	۵,۱۲۶,۳۰۰	۴,۸۷۳,۶۵۰	۴,۶۲۴,۳۳۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۶,۶۰۶,۴۳۰	۶,۰۱۵,۷۳۰	۵,۷۱۹,۵۶۰	۵,۴۵۰,۱۵۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۷,۴۸۶,۳۳۰	۶,۸۰۷,۶۳۰	۶,۴۷۳,۳۱۰	۶,۱۶۹,۹۷۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۹,۹۷۴,۵۴۰	۹,۰۶۵,۰۱۰	۸,۶۱۰,۶۰۰	۸,۱۹۷,۶۶۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۱۱,۷۳۶,۳۹۰	۱۰,۶۶۶,۰۷۰	۱۰,۱۴۶,۶۵۰	۹,۶۷۴,۵۹۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۳,۲۶۸,۱۰۰	۱۲,۰۶۱,۶۲۰	۱۱,۳۹۱,۶۱۰	۱۰,۹۷۳,۶۷۰	سرجوش	D=12"	۰۹
.	.	۱۳,۳۰۵,۴۶۰	۱۳,۶۱۸,۴۰۰	سرجوش	D=14"	۱۰
.	.	۱۴,۹۱۷,۳۵۰	۱۴,۳۶۳,۱۳۰	سرجوش	D=16"	۱۱
.	.	۱۶,۶۸۰,۵۱۰	۱۵,۹۵۴,۰۳۰	سرجوش	D=18"	۱۲
.	.	۱۸,۳۳۳,۳۷۰	۱۷,۶۴۴,۹۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
.	.	۲۱,۹۶۹,۹۹۰	۲۱,۰۳۶,۷۵۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه		کد		
		M1PFNZRE02AS		
		۵۹۰۲۲۲		
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۳,۰۴۱,۶۰۰	۲,۷۸۱,۶۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۴,۱۵۶,۳۴۰	۲,۷۹۸,۰۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۵,۰۸۵,۲۱۰	۲,۵۸۷,۷۴۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۵,۹۱۰,۵۷۰	۵,۳۸۱,۱۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۶,۶۹۴,۵۳۰	۶,۰۹۰,۳۹۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۸,۹۳۲,۵۸۰	۸,۱۱۷,۸۸۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۱۰,۴۹۵,۸۷۰	۹,۵۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۱,۸۴۸,۶۸۰	۱۰,۷۷۱,۴۷۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۱۲,۶۲۲,۹۵۰	۱۲,۳۶۰,۰۵۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۵,۳۴۴,۰۰۰	۱۲,۹۴۷,۴۵۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۷,۱۵۹,۲۰۰	۱۵,۵۸۸,۹۷۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۸,۸۴۹,۹۵۰	۱۷,۲۲۸,۱۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۲۲,۵۵۸,۲۴۰	۲۰,۵۰۷,۹۴۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
O_LET ها - کرین استیل				M1PFOLCS
				۵۹۰۲۳۱
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS: # 6000	CLASS: # 3000			
[2] C2	[1] C1			
۲۳۰,۷۹۰	۲۶۶,۶۵۰	عدد	D<1"	۰۱
۷۶۶,۵۸۰	۶۹۸,۳۷۰	عدد	1" <= D <2"	۰۲
۹۵۲,۲۶۰	۸۷۰,۹۶۰	عدد	D=2"	۰۳
*	۱,۱۸۹,۵۹۰	عدد	D=3"	۰۴
*	۱,۴۳۶,۵۹۰	عدد	D=4"	۰۵
*	۱,۶۸۵,۲۹۰	عدد	D=5"	۰۶
*	۱,۹۰۷,۵۶۰	عدد	D=6"	۰۷
*	۲,۵۴۳,۱۲۰	عدد	D=8"	۰۸
*	۲,۹۸۶,۸۳۰	عدد	D=10"	۰۹
*	۲,۳۷۱,۵۵۰	عدد	D=12"	۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه		کد		
		M1PFOLSS		
		۵۹۰۲۲۲		
		O_LET ها - فولاد ضد زنگ		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS: # 6000	CLASS: # 3000			
[2] C2	[1] C1			
۶۷۹،۴۱۰	۶۱۲،۶۸۰	عدد	D<1"	۰۱
۱،۲۹۸،۳۳۰	۱،۱۸۴،۹۳۰	عدد	1" <= D <2"	۰۲
۱،۶۹۲،۱۲۰	۱،۵۲۵،۱۲۰	عدد	D=2"	۰۳
۰	۲،۱۰۸،۷۰۰	عدد	D=3"	۰۴
۰	۲،۵۴۷،۳۹۰	عدد	D=4"	۰۵
۰	۲،۹۸۸،۹۸۰	عدد	D=5"	۰۶
۰	۲،۲۸۲،۱۲۰	عدد	D=6"	۰۷
۰	۲،۵۰۲،۲۵۰	عدد	D=8"	۰۸
۰	۵،۳۰۲،۳۶۰	عدد	D=10"	۰۹
۰	۶،۰۰۰،۷۹۰	عدد	D=12"	۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
O_LET ها - فولاد آلیاژی				M1PFOLAS
				۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS: # 6000	CLASS: # 3000			
[2] C2	[1] C1			
۶۰۵,۰۵۰	۵۵۸,۱۲۰	عدد	D<1"	۰۱
۱,۱۶۲,۲۶۰	۱,۰۶۲,۲۷۰	عدد	1" <= D <2"	۰۲
۱,۵۰۷,۵۲۰	۱,۳۷۸,۸۹۰	عدد	D=2"	۰۳
*	۱,۸۸۱,۹۸۰	عدد	D=3"	۰۴
*	۲,۳۷۲,۶۵۰	عدد	D=4"	۰۵
*	۲,۶۶۷,۶۱۰	عدد	D=5"	۰۶
*	۲,۰۱۹,۰۷۰	عدد	D=6"	۰۷
*	۲,۰۲۱,۲۰۰	عدد	D=8"	۰۸
*	۲,۷۳۹,۸۷۰	عدد	D=10"	۰۹
*	۵,۳۲۵,۹۳۰	عدد	D=12"	۱۰



فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				M1PFSFCS	اسپول‌ها - کرین استیل - ۲ اینچ و بالاتر	
				۵۹۰۲۴۱		
(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	۰	۷۲۲,۱۶۰	۶۴۴,۶۰۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۹۹۱,۵۳۰	۸۸۶,۴۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۱,۵۳۹,۲۶۰	۱,۳۷۲,۰۶۰	۱,۰۹۱,۷۶۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۱,۸۳۷,۲۶۰	۱,۵۱۱,۷۱۰	۱,۳۰۰,۱۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۲,۰۹۴,۰۱۰	۱,۷۳۲,۶۱۰	۱,۴۹۱,۷۱۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۶۵۲,۸۸۰	۲,۷۲۶,۳۷۰	۲,۳۵۷,۱۷۰	۱,۹۴۴,۸۳۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۵۴۱,۷۲۰	۲,۳۸۴,۲۰۰	۲,۸۰۲,۰۱۰	۲,۳۸۲,۲۰۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۱۶۰,۵۱۰	۲,۸۲۴,۲۰۰	۲,۱۷۷,۶۳۰	۲,۷۲۱,۴۹۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۵,۹۷۵,۸۹۰	۲,۴۲۲,۰۷۰	۲,۶۷۱,۳۱۰	۲,۱۵۱,۴۱۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۶,۷۹۱,۷۶۰	۵,۰۴۱,۸۶۰	۴,۱۶۳,۵۱۰	۲,۵۶۸,۵۰۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۷,۶۰۷,۲۷۰	۵,۶۲۲,۵۳۰	۴,۶۵۶,۰۲۰	۲,۹۸۷,۲۵۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۸,۲۲۴,۲۰۰	۶,۳۲۱,۰۲۰	۵,۱۲۸,۷۰۰	۴,۴۰۴,۸۳۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۰,۰۵۴,۶۹۰	۷,۴۴۱,۳۶۰	۶,۱۳۴,۳۷۰	۵,۳۴۰,۸۳۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۱۰,۸۷۱,۰۴۰	۸,۰۴۱,۶۰۰	۶,۶۳۶,۹۶۰	۵,۶۶۰,۶۴۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۱۱,۶۸۷,۸۹۰	۸,۶۲۱,۲۰۰	۷,۱۲۱,۳۱۰	۶,۰۷۸,۲۱۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۱۲,۵۰۲,۶۰۰	۹,۲۲۱,۲۶۰	۷,۶۱۳,۵۲۰	۶,۴۹۶,۹۶۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۱۳,۳۱۶,۵۴۰	۹,۸۲۸,۸۹۰	۸,۱۰۴,۷۶۰	۶,۹۱۴,۵۳۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۱۴,۱۳۴,۱۸۰	۱۰,۴۴۰,۸۳۰	۸,۵۹۸,۳۳۰	۷,۳۳۲,۷۷۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۱۴,۹۴۸,۸۸۰	۱۱,۰۳۹,۱۴۰	۹,۰۹۰,۴۳۰	۷,۷۵۱,۵۳۰	سرجوش	D=36"	۱۹
۱۵,۷۶۵,۲۳۰	۱۱,۶۳۹,۹۸۰	۹,۵۸۴,۴۸۰	۸,۱۷۰,۴۶۰	سرجوش	D=38"	۲۰
۱۶,۵۸۱,۱۲۰	۱۲,۲۳۹,۰۸۰	۱۰,۰۷۶,۶۸۰	۸,۵۸۸,۲۳۰	سرجوش	D=40"	۲۱
۱۷,۳۹۵,۸۳۰	۱۲,۸۳۸,۹۳۰	۱۰,۵۶۸,۸۹۰	۹,۰۰۷,۱۶۰	سرجوش	D=42"	۲۲
۱۸,۲۱۲,۶۳۰	۱۳,۴۳۸,۷۱۰	۱۱,۰۶۲,۳۶۰	۹,۴۲۵,۰۲۰	سرجوش	D=44"	۲۳
۱۹,۰۲۸,۲۴۰	۱۴,۰۳۹,۱۸۰	۱۱,۵۵۲,۵۶۰	۹,۸۴۲,۰۰۰	سرجوش	D=46"	۲۴
۱۹,۸۴۴,۷۱۰	۱۴,۶۳۹,۳۴۰	۱۲,۰۴۸,۳۳۰	۱۰,۲۶۲,۰۴۰	سرجوش	D=48"	۲۵
۲۰,۶۶۲,۰۲۰	۱۵,۲۴۰,۰۸۰	۱۲,۵۴۱,۴۰۰	۱۰,۶۸۰,۴۸۰	سرجوش	D=50"	۲۶
۲۱,۴۷۵,۹۶۰	۱۵,۸۳۸,۱۱۰	۱۳,۰۳۲,۶۲۰	۱۱,۰۹۸,۰۵۰	سرجوش	D=52"	۲۷
۲۲,۲۹۱,۲۷۰	۱۶,۴۳۷,۷۹۰	۱۳,۵۲۵,۵۲۰	۱۱,۵۱۶,۷۰۰	سرجوش	D=54"	۲۸
۲۳,۱۰۶,۱۸۰	۱۷,۰۳۷,۵۷۰	۱۴,۰۱۷,۷۳۰	۱۱,۹۳۴,۰۶۰	سرجوش	D=56"	۲۹

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1PFSFCT
			۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۷۵,۹۱۰	سرجوش	D<1"	۰۱
۲۳۶,۵۳۰	سرجوش	1"<=D<2"	۰۲

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه				کد		
				اسپول‌ها - فولاد ضد زنگ	M1PFSFSS	
					۵۹۰۲۲۲	
(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			
۱,۳۹۱,۰۴۰	۱,۱۲۹,۵۳۰	۹۴۱,۴۰۰	۸۹۴,۷۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۷۶۲,۳۷۰	۱,۵۷۰,۵۳۰	۱,۳۸۶,۹۸۰	۱,۳۲۴,۰۳۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۶۶,۱۶۰	۱,۹۲۶,۷۶۰	۱,۵۷۵,۰۲۰	۱,۴۹۸,۰۸۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۶۸۵,۱۸۰	۲,۳۸۵,۲۶۰	۱,۸۶۷,۴۱۰	۱,۷۷۷,۶۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳,۰۶۸,۱۸۰	۲,۶۱۵,۳۴۰	۲,۱۳۰,۵۹۰	۲,۰۲۸,۵۷۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۳,۹۹۱,۳۳۰	۳,۴۰۴,۳۳۰	۲,۷۷۷,۲۸۰	۲,۶۴۵,۱۶۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۴,۹۶۰,۷۶۰	۴,۱۶۱,۸۷۰	۳,۳۹۴,۰۳۰	۳,۲۲۲,۵۶۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۶۴۲,۷۰۰	۴,۸۰۲,۹۶۰	۳,۹۲۲,۱۷۰	۳,۷۲۲,۲۰۰	سرجوش	D=12"	۰۸
*	*	۴,۵۴۶,۶۶۰	۴,۳۲۶,۳۳۰	سرجوش	D=14"	۰۹
*	*	۵,۱۶۷,۰۲۰	۴,۹۱۴,۶۱۰	سرجوش	D=16"	۱۰
*	*	۵,۷۹۰,۲۰۰	۵,۵۰۶,۲۳۰	سرجوش	D=18"	۱۱
*	*	۶,۴۱۲,۲۶۰	۶,۰۹۶,۹۰۰	سرجوش	D=20"	۱۲
*	*	۷,۰۳۶,۹۷۰	۷,۳۷۸,۶۵۰	سرجوش	D=24"	۱۳
*	*	۹,۵۲۴,۳۷۰	۹,۰۵۱,۵۲۰	سرجوش	D=30"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه		کد		
		اسپول‌ها - فولاد آلیاژی		
		M1PFSFAS		
		۵۹۰۲۲۲		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۱,۱۴۷,۸۴۰	۱,۰۱۸,۸۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۵۶۸,۰۲۰	۱,۳۹۳,۶۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۰۰۹,۳۹۰	۱,۷۱۰,۶۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۲۸۱,۰۲۰	۲,۰۲۰,۵۱۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۷۲۲,۵۷۰	۲,۳۲۴,۵۸۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۲,۵۴۱,۸۶۰	۲,۰۲۶,۶۲۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۲,۲۹۷,۷۲۰	۲,۷۰۱,۸۵۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۵,۰۰۲,۲۷۰	۲,۲۶۷,۱۱۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۵,۷۹۶,۵۸۰	۲,۹۳۶,۳۶۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۶,۵۸۷,۳۵۰	۵,۶۰۲,۸۶۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۷,۲۷۷,۹۳۰	۶,۳۷۲,۸۷۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۸,۲۳۶,۱۲۰	۶,۹۲۰,۰۵۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۹,۷۵۲,۳۹۰	۸,۳۷۶,۳۸۰	سرجوش	D=24"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
				M1PFSFCL
				۵۹۰۲۲۵
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" <=THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۱,۱۵۹,۴۶۰	۱,۰۴۷,۳۱۰	سرجوش	D=6"	۰۱
۱,۵۱۹,۸۴۰	۱,۳۷۵,۶۴۰	سرجوش	D=8"	۰۲
۱,۸۷۲,۶۰۰	۱,۶۹۶,۳۵۰	سرجوش	D=10"	۰۳
۲,۱۷۶,۵۰۰	۱,۹۶۸,۸۵۰	سرجوش	D=12"	۰۴
۲,۵۲۰,۰۲۰	۲,۳۷۷,۷۷۰	سرجوش	D=14"	۰۵
۲,۸۶۰,۷۶۰	۲,۵۸۳,۸۹۰	سرجوش	D=16"	۰۶
۲,۲۰۲,۳۹۰	۲,۸۹۲,۸۱۰	سرجوش	D=18"	۰۷
۲,۵۴۵,۱۷۰	۲,۱۹۸,۴۴۰	سرجوش	D=20"	۰۸
۴,۲۳۹,۳۵۰	۲,۸۱۲,۷۶۰	سرجوش	D=24"	۰۹

لوله‌کشی

فصل سوم - لوله‌کشی روزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف‌های این فصل، اجرای کامل لوله‌کشی در روی زمین شامل مراحل مختلف برش، پخ‌زدن، نصب در محل و جوشکاری می‌باشد که به شرح زیر تقسیم‌بندی شده‌اند.
  - ۱-۱ نصب و جوشکاری لوله‌ها و اسپول‌ها در محدوده واحدها.
    - هزینه عملیات لوله‌کشی (نصب و جوشکاری) با قطر ۲ اینچ و بالاتر با مصالح فولاد کربن‌دار، 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 "سرجوش‌های" 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.
  - ۲- ۱ نصب و جوشکاری لوله‌ها در لخته‌گیر (SLUG CATCHER) از جنس فولاد کربن‌دار
    - واحد اندازه‌گیری هزینه لوله‌کشی لخته‌گیرها "سر جوش" می‌باشد.
  - ۳- ۱ ساخت و نصب لوله در محل کار (FIELD FABRICATE & ERECT)
    - هزینه لوله‌کشی با لوله‌های از جنس فولاد کربن‌دار، فولاد زنگ‌نزن و فولاد آلیاژی با قطر کمتر از ۲ اینچ و لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، لوله‌کشی آلومینیومی و لوله‌کشی گالوانیزه به قطرهای مختلف و لوله‌کشی با لوله‌های رزینی (RTRP) از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
    - در مورد لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، لوله‌کشی‌های لازم از محل چند راهه (MANIFOLD) از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود. ساخت MANIFOLD مربوط از فصل 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) سر اتصال و لوله‌های آلومینیومی "سرجوش" می‌باشد.
    - به استثنای 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، ... 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 بصورت "سرجوش" و یا "تعداد فلنج" از ردیف‌های موضوع بند ۱-۱ و ۳-۱ محاسبه می‌شود.
    - هزینه کالیبراسیون و یا کنترل مشخصات فنی وسایل ابزار دقیق (شیرهای کنترل، اریفیس‌ها و ...) براساس ردیف‌های مربوط در 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 پیش‌گرم‌کردن و تنش‌زدایی جوشکاری‌ها براساس ردیف‌های فصل "کارهای تکمیلی لوله‌کشی" محاسبه می‌شود.

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
کد				گروه		
M1AGFE01CS				نصب و جوشکاری - لوله کشی داخل واحد - کربن استیل		
۵۹۰۲۰۱						
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)			
			1" <= THK <= 1.5"	0.625" < THK < 1"	0.375" <= THK <= 0.625"	THK <= 0.375"
			[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1
۰۱	D=2"	سرجوش	.	.	۲,۱۲۱,۴۸۰	۱,۸۸۹,۸۷۰
۰۲	D=3"	سرجوش	.	.	۲,۶۷۱,۲۰۰	۲,۳۶۶,۹۸۰
۰۳	D=4"	سرجوش	.	۲,۸۷۰,۱۸۰	۲,۱۸۴,۵۵۰	۲,۷۵۱,۱۱۰
۰۴	D=5"	سرجوش	.	۲,۵۰۲,۰۹۰	۲,۷۰۲,۸۶۰	۲,۱۹۸,۵۲۰
۰۵	D=6"	سرجوش	.	۵,۰۳۷,۲۱۰	۲,۱۳۴,۸۱۰	۲,۵۷۰,۸۱۰
۰۶	D=8"	سرجوش	۸,۱۴۵,۸۲۰	۶,۳۵۶,۹۹۰	۵,۱۲۲,۴۱۰	۴,۴۳۹,۱۲۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۱۰,۱۱۴,۲۷۰	۸,۲۳۷,۷۰۰	۶,۲۲۰,۶۸۰	۵,۵۲۲,۹۵۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۱۱,۹۸۲,۰۱۰	۹,۲۳۷,۹۰۰	۷,۵۹۰,۹۲۰	۶,۵۵۲,۵۲۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۱۲,۹۸۲,۴۹۰	۱۰,۷۶۶,۰۲۰	۸,۸۵۵,۱۹۰	۷,۶۴۵,۱۰۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۱۵,۸۲۹,۰۵۰	۱۲,۱۷۶,۸۹۰	۱۰,۰۱۴,۶۵۰	۸,۶۳۰,۴۲۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۱۷,۶۷۷,۲۳۰	۱۲,۵۹۰,۰۴۰	۱۱,۱۷۶,۲۳۰	۹,۶۱۹,۹۰۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۱۹,۵۲۳,۲۸۰	۱۵,۰۰۲,۸۶۰	۱۲,۲۳۵,۹۷۰	۱۰,۶۰۶,۲۵۰
۱۳	D=24"	سرجوش	۲۳,۲۱۸,۲۴۰	۱۷,۸۲۹,۲۶۰	۱۴,۶۵۸,۲۳۰	۱۲,۵۸۱,۱۴۰
۱۴	D=26"	سرجوش	۲۵,۰۶۴,۵۰۰	۱۹,۲۴۱,۶۶۰	۱۵,۸۱۸,۷۱۰	۱۲,۵۷۱,۶۵۰
۱۵	D=28"	سرجوش	۲۶,۹۱۴,۲۳۰	۲۰,۶۵۵,۲۳۰	۱۶,۹۸۰,۵۶۰	۱۴,۵۵۸,۹۲۰
۱۶	D=30"	سرجوش	۲۸,۷۵۹,۲۶۰	۲۲,۰۶۶,۷۰۰	۱۸,۱۴۰,۰۲۰	۱۵,۵۴۸,۴۲۰
۱۷	D=32"	سرجوش	۳۰,۶۰۲,۳۶۰	۲۳,۴۷۶,۴۴۰	۱۹,۲۹۷,۹۶۰	۱۶,۵۳۲,۷۴۰
۱۸	D=34"	سرجوش	۳۲,۴۵۲,۲۷۰	۲۴,۸۹۲,۰۷۰	۲۰,۴۶۰,۳۲۰	۱۷,۵۲۴,۲۵۰
۱۹	D=36"	سرجوش	۳۴,۲۹۹,۲۷۰	۲۶,۲۰۲,۴۴۰	۲۱,۶۱۹,۲۶۰	۱۸,۵۰۸,۶۲۰
۲۰	D=38"	سرجوش	۳۶,۱۴۷,۶۴۰	۲۷,۷۱۶,۶۰۰	۲۲,۷۸۱,۶۲۰	۱۹,۵۰۰,۰۸۰
۲۱	D=40"	سرجوش	۳۷,۹۹۲,۷۷۰	۲۹,۱۲۸,۹۱۰	۲۳,۹۴۱,۶۱۰	۲۰,۴۸۵,۹۱۰
۲۲	D=42"	سرجوش	۳۹,۸۳۹,۷۸۰	۳۰,۵۳۹,۷۷۰	۲۵,۱۰۱,۰۸۰	۲۱,۴۷۶,۴۲۰
۲۳	D=44"	سرجوش	۴۱,۶۹۰,۱۰۰	۳۱,۹۵۴,۹۷۰	۲۶,۲۶۴,۲۸۰	۲۲,۴۶۱,۲۲۰
۲۴	D=46"	سرجوش	۴۳,۵۳۳,۷۹۰	۳۳,۳۶۶,۷۶۰	۲۷,۲۳۲,۴۸۰	۲۳,۴۵۱,۳۲۰
۲۵	D=48"	سرجوش	۴۵,۳۸۳,۶۱۰	۳۴,۷۸۱,۸۸۰	۲۸,۵۸۴,۷۶۰	۲۴,۴۳۷,۱۵۰
۲۶	D=50"	سرجوش	۴۷,۲۳۲,۶۶۰	۳۶,۱۹۴,۳۷۰	۲۹,۷۴۵,۳۵۰	۲۵,۴۲۸,۵۹۰
۲۷	D=52"	سرجوش	۴۹,۰۷۴,۷۳۰	۳۷,۶۰۲,۶۰۰	۳۰,۹۰۲,۳۶۰	۲۶,۴۱۴,۲۲۰
۲۸	D=54"	سرجوش	۵۰,۹۲۳,۰۷۰	۳۹,۰۱۷,۱۸۰	۳۲,۰۶۵,۰۲۰	۲۷,۴۰۲,۹۱۰
۲۹	D=56"	سرجوش	۵۲,۷۶۹,۵۰۰	۴۰,۹۱۸,۴۲۰	۳۳,۲۳۴,۴۹۰	۲۸,۳۸۹,۳۲۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
گروه				کد
نصب و جوشکاری - لوله‌کشی داخل واحد - فولاد آلیاژی (انصالات جوشی)				M1AGFE01AS ۵۹۰۲۰۲
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۰۱۰,۵۵۰	۲,۶۶۷,۸۹۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۷۸۱,۲۰۰	۲,۳۵۵,۲۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۵۲۲,۶۱۰	۲,۹۰۸,۵۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۵,۲۷۷,۲۵۰	۲,۵۴۸,۲۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۵,۸۹۶,۱۲۰	۵,۰۸۱,۲۲۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۷,۲۵۲,۰۰۰	۶,۳۲۲,۶۲۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۹,۱۲۲,۸۷۰	۷,۸۸۲,۰۰۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۰,۸۲۷,۸۶۰	۹,۲۲۹,۶۹۰	سرجوش	D=12"	۰۹
۱۲,۶۲۲,۹۹۰	۱۰,۸۸۵,۰۴۰	سرجوش	D=14"	۱۰
۱۲,۳۰۸,۳۷۰	۱۲,۳۰۶,۱۹۰	سرجوش	D=16"	۱۱
۱۵,۹۸۵,۲۳۰	۱۲,۷۲۶,۷۹۰	سرجوش	D=18"	۱۲
۱۷,۸۵۷,۷۷۰	۱۵,۱۵۷,۵۲۰	سرجوش	D=20"	۱۳
۲۱,۰۱۲,۴۰۰	۱۸,۰۰۹,۴۶۰	سرجوش	D=24"	۱۴



فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه					کد
نصب و جوشکاری - لوله کشی داخل واحد - بستن فلنج ها					M1AGFE01FG
					۵۹۰۲۰۲
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۷۶,۳۱۰	۶۲,۴۸۰	۵۰,۹۸۰	سراصل	D=2"	۰۱
۱۱۴,۴۶۰	۹۵,۲۸۰	۷۶,۳۱۰	سراصل	D=3"	۰۲
۱۵۲,۳۰۰	۱۲۶,۶۶۰	۱۰۱,۶۴۰	سراصل	D=4"	۰۳
۱۹۰,۲۵۰	۱۵۸,۵۶۰	۱۲۶,۶۶۰	سراصل	D=5"	۰۴
۲۲۸,۶۱۰	۱۹۰,۴۵۰	۱۵۲,۳۰۰	سراصل	D=6"	۰۵
۳۰۴,۹۱۰	۲۵۴,۲۵۰	۲۰۲,۲۸۰	سراصل	D=8"	۰۶
۳۸۰,۹۱۰	۳۱۷,۷۲۰	۲۵۴,۲۵۰	سراصل	D=10"	۰۷
۴۵۱,۹۰۰	۳۸۰,۹۱۰	۳۰۴,۹۱۰	سراصل	D=12"	۰۸
*	۴۴۴,۳۹۰	۳۵۵,۵۸۰	سراصل	D=14"	۰۹
*	۵۰۷,۸۸۰	۴۰۶,۲۴۰	سراصل	D=16"	۱۰
*	۵۷۱,۳۶۰	۴۵۷,۲۲۰	سراصل	D=18"	۱۱
*	۶۳۴,۸۵۰	۵۰۷,۸۸۰	سراصل	D=20"	۱۲
*	۷۶۱,۸۲۰	۶۰۹,۵۲۰	سراصل	D=24"	۱۳
*	۸۲۵,۳۰۰	۶۶۰,۴۹۰	سراصل	D=26"	۱۴
*	۸۸۸,۷۹۰	۷۱۱,۱۵۰	سراصل	D=28"	۱۵
*	۹۵۲,۲۷۰	۷۶۱,۸۲۰	سراصل	D=30"	۱۶
*	۱,۰۱۵,۷۶۰	۸۱۲,۴۸۰	سراصل	D=32"	۱۷
*	۱,۰۷۹,۲۴۰	۸۶۳,۴۵۰	سراصل	D=34"	۱۸
*	۱,۱۴۲,۷۲۰	۹۱۴,۱۲۰	سراصل	D=36"	۱۹
*	۱,۲۰۶,۲۱۰	۹۶۴,۷۸۰	سراصل	D=38"	۲۰
*	۱,۲۶۹,۶۹۰	۱,۰۱۵,۷۶۰	سراصل	D=40"	۲۱
*	۱,۳۳۲,۱۸۰	۱,۰۶۶,۷۲۰	سراصل	D=42"	۲۲
*	۱,۳۹۶,۳۵۰	۱,۱۱۷,۳۹۰	سراصل	D=44"	۲۳
*	۱,۴۶۰,۱۵۰	۱,۱۶۸,۰۶۰	سراصل	D=46"	۲۴
*	۱,۵۲۳,۶۳۰	۱,۲۱۸,۷۲۰	سراصل	D=48"	۲۵
*	۱,۵۸۷,۱۲۰	۱,۲۶۹,۶۹۰	سراصل	D=50"	۲۶
*	۱,۶۵۰,۲۹۰	۱,۳۲۰,۲۶۰	سراصل	D=52"	۲۷
*	۱,۷۱۳,۷۸۰	۱,۳۷۱,۰۲۰	سراصل	D=54"	۲۸
*	۱,۷۷۷,۲۶۰	۱,۴۲۲,۰۰۰	سراصل	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه				کد		
نصب و جوشکاری - لوله کشی داخل واحد - فولاد ضد زنگ (انصالات جوشی)				M1AGFE01SS		
				۵۹۰۲۰۲		
(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			
۲,۲۵۹,۸۱۰	۲,۸۷۹,۵۴۰	۲,۲۱۶,۴۴۰	۲,۱۴۹,۹۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۴,۲۲۲,۵۲۰	۲,۶۳۴,۹۰۰	۲,۸۱۴,۶۹۰	۲,۷۲۲,۴۵۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۵,۰۹۲,۶۷۰	۲,۲۲۵,۵۰۰	۲,۳۹۸,۷۶۰	۲,۱۸۸,۰۹۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۵,۹۳۲,۰۰۰	۲,۹۲۴,۱۷۰	۲,۸۴۴,۶۲۰	۲,۷۱۴,۵۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۶,۶۳۲,۰۲۰	۵,۵۲۹,۲۲۰	۲,۳۰۶,۹۱۰	۲,۱۵۹,۱۶۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۸,۲۸۶,۱۷۰	۶,۹۰۶,۵۴۰	۵,۳۹۹,۸۳۰	۵,۲۰۷,۹۲۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۱۰,۳۰۲,۰۲۰	۸,۵۸۶,۲۳۰	۶,۶۹۹,۵۵۰	۶,۴۶۶,۲۲۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۱۲,۱۸۴,۷۸۰	۱۰,۱۵۲,۷۲۰	۷,۹۱۴,۱۱۰	۷,۶۲۰,۹۶۰	سرجوش	D=12"	۰۹
.	.	۹,۳۲۲,۹۷۰	۸,۹۱۵,۰۹۰	سرجوش	D=14"	۱۰
.	.	۱۰,۴۵۲,۹۷۰	۱۰,۰۹۰,۱۸۰	سرجوش	D=16"	۱۱
.	.	۱۱,۶۷۸,۲۲۰	۱۱,۲۶۹,۷۰۰	سرجوش	D=18"	۱۲
.	.	۱۲,۹۰۰,۰۱۰	۱۲,۲۴۲,۹۶۰	سرجوش	D=20"	۱۳
.	.	۱۵,۳۴۸,۴۶۰	۱۴,۸۰۲,۱۸۰	سرجوش	D=24"	۱۴
.	.	۱۹,۰۲۰,۵۲۰	۱۸,۳۲۸,۲۵۰	سرجوش	D=30"	۱۵

فصل سوم -لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
گروه				کد
نصب و جوشکاری - لوله کشی داخل واحد - کرین استیل با اندود سیمانی (جوشی)				M1AGFE01CL ۵۹۰۲۰۵
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
0.375">THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۵۹۷,۱۲۰	۲,۱۹۵,۹۶۰	سرجوش	D=6"	۰۱
۴,۲۴۲,۴۴۰	۲,۹۵۵,۵۶۰	سرجوش	D=8"	۰۲
۵,۵۹۲,۷۹۰	۲,۹۷۷,۰۷۰	سرجوش	D=10"	۰۳
۶,۶۶۷,۸۲۰	۵,۹۲۲,۱۲۰	سرجوش	D=12"	۰۴
۷,۷۷۹,۷۹۰	۶,۹۱۹,۰۰۰	سرجوش	D=14"	۰۵
۸,۸۲۲,۶۷۰	۷,۸۲۵,۷۷۰	سرجوش	D=16"	۰۶
۹,۸۷۰,۶۷۰	۸,۷۶۲,۲۲۰	سرجوش	D=18"	۰۷
۱۰,۹۱۲,۰۲۰	۹,۶۷۷,۶۸۰	سرجوش	D=20"	۰۸
۱۲,۰۰۳,۰۲۰	۱۱,۵۱۹,۰۲۰	سرجوش	D=24"	۰۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
			M1AGFE02S1
			۵۹۰۲۱۱
نصب و جوشکاری - لخته گیر 0375 <= THK			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۳۲۰,۴۰۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱,۸۰۰,۰۱۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۲,۱۸۲,۲۶۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۲,۵۷۰,۳۱۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۲,۹۳۲,۹۷۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۳,۷۸۸,۷۸۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۲,۶۱۸,۲۸۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۵,۳۹۸,۶۴۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۶,۳۰۲,۳۵۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۷,۱۹۷,۳۶۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۸,۱۰۰,۸۸۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۸,۹۹۸,۱۲۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱۰,۷۹۷,۲۸۰	سرچوش	D=24"	۱۳
۱۱,۷۰۰,۸۹۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱۲,۵۹۶,۲۲۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱۳,۵۰۰,۰۴۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۱۴,۳۹۶,۷۷۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۱۵,۳۹۹,۵۳۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۱۶,۱۹۵,۴۰۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۱۷,۰۹۸,۶۷۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۱۷,۹۹۴,۵۴۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۱۸,۸۹۸,۱۶۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۱۹,۷۹۲,۶۹۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۲۰,۶۹۸,۱۶۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۲۱,۵۹۴,۵۶۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۲۲,۴۹۷,۳۱۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۲۳,۳۹۲,۷۰۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۲۴,۲۹۶,۸۰۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۲۵,۱۹۲,۳۲۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFE02S2	نصب و جوشکاری - لخته گیر T: 0375" < THK < = 0625		
۵۹۰۲۱۲			
ردیف	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرچوش	۱,۵۵۱,۵۲۰
۰۲	D=3"	سرچوش	۲,۰۹۲,۳۲۰
۰۳	D=4"	سرچوش	۲,۶۲۰,۰۲۰
۰۴	D=5"	سرچوش	۲,۰۸۰,۱۷۰
۰۵	D=6"	سرچوش	۲,۵۰۲,۶۷۰
۰۶	D=8"	سرچوش	۴,۵۴۰,۹۶۰
۰۷	D=10"	سرچوش	۵,۵۸۲,۹۴۰
۰۸	D=12"	سرچوش	۶,۴۷۸,۰۹۰
۰۹	D=14"	سرچوش	۷,۵۵۷,۵۴۰
۱۰	D=16"	سرچوش	۸,۶۳۶,۹۹۰
۱۱	D=18"	سرچوش	۹,۷۱۸,۱۷۰
۱۲	D=20"	سرچوش	۱۰,۷۹۷,۳۸۰
۱۳	D=24"	سرچوش	۱۲,۹۵۶,۱۸۰
۱۴	D=26"	سرچوش	۱۴,۰۳۶,۱۵۰
۱۵	D=28"	سرچوش	۱۵,۱۱۶,۳۷۰
۱۶	D=30"	سرچوش	۱۶,۱۹۵,۹۲۰
۱۷	D=32"	سرچوش	۱۷,۲۷۲,۹۹۰
۱۸	D=34"	سرچوش	۱۸,۳۵۴,۸۲۰
۱۹	D=36"	سرچوش	۱۹,۴۳۴,۳۷۰
۲۰	D=38"	سرچوش	۲۰,۵۱۴,۵۸۰
۲۱	D=40"	سرچوش	۲۱,۵۹۴,۰۴۰
۲۲	D=42"	سرچوش	۲۲,۶۷۲,۶۳۰
۲۳	D=44"	سرچوش	۲۳,۷۵۴,۳۳۰
۲۴	D=46"	سرچوش	۲۴,۸۳۲,۵۷۰
۲۵	D=48"	سرچوش	۲۵,۹۱۲,۷۴۰
۲۶	D=50"	سرچوش	۲۶,۹۹۴,۷۶۰
۲۷	D=52"	سرچوش	۲۸,۰۷۱,۷۹۰
۲۸	D=54"	سرچوش	۲۹,۱۵۱,۵۸۰
۲۹	D=56"	سرچوش	۳۰,۲۳۰,۱۷۰

فصل سوم -لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب و جوشکاری - لخته گیر<THK<"0625 T:			M1AGFE02S3
			۵۹۰۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۹۱,۸۳۰	سرچوش	D=4"	۰۲
۲,۷۵۲,۸۹۰	سرچوش	D=5"	۰۲
۲,۳۷۰,۰۰۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۵,۵۳۲,۸۲۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۶,۸۰۲,۶۳۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۷,۸۹۱,۴۳۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۹,۲۰۷,۰۹۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۱۰,۵۲۱,۹۰۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۱۱,۸۳۸,۷۷۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۱۳,۱۵۴,۰۹۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱۵,۷۸۲,۱۹۰	سرچوش	D=24"	۱۲
۱۷,۰۹۹,۰۴۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱۸,۴۱۵,۵۷۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱۹,۷۳۰,۳۷۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۲۱,۰۴۲,۶۳۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۲۲,۳۶۰,۶۶۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۲۳,۶۷۵,۴۷۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۲۴,۹۹۲,۰۰۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۲۶,۳۰۶,۸۱۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۲۷,۶۲۰,۷۵۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۲۸,۹۳۸,۳۳۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۳۰,۲۵۲,۳۷۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۳۱,۵۶۹,۶۶۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۳۲,۸۸۶,۰۲۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۳۴,۱۹۸,۷۵۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۳۵,۵۱۳,۰۴۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۳۶,۸۲۸,۷۱۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
			M1AGFE02S4
			۵۹۰۲۱۲
T: 1" <= THE <= 1/5 نصب و جوشکاری - لخته گیر:			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷,۳۹۸,۱۶۰	سرچوش	D=8"	۰۱
۸,۸۸۷,۸۲۰	سرچوش	D=10"	۰۲
۱۰,۲۰۸,۲۶۰	سرچوش	D=12"	۰۳
۱۲,۱۲۲,۵۲۰	سرچوش	D=14"	۰۴
۱۳,۸۷۷,۷۳۰	سرچوش	D=16"	۰۵
۱۵,۶۱۳,۷۹۰	سرچوش	D=18"	۰۶
۱۷,۲۳۹,۰۳۰	سرچوش	D=20"	۰۷
۲۰,۸۱۷,۷۷۰	سرچوش	D=24"	۰۸
۲۲,۵۵۲,۰۱۰	سرچوش	D=26"	۰۹
۲۴,۲۹۰,۳۳۰	سرچوش	D=28"	۱۰
۲۶,۰۳۲,۱۳۰	سرچوش	D=30"	۱۱
۲۷,۷۵۲,۲۱۰	سرچوش	D=32"	۱۲
۲۹,۴۹۲,۵۵۰	سرچوش	D=34"	۱۳
۳۱,۲۳۶,۷۵۰	سرچوش	D=36"	۱۴
۳۲,۹۶۲,۱۵۰	سرچوش	D=38"	۱۵
۳۴,۶۹۷,۲۱۰	سرچوش	D=40"	۱۶
۳۶,۴۳۰,۵۵۰	سرچوش	D=42"	۱۷
۳۸,۱۶۸,۳۷۰	سرچوش	D=44"	۱۸
۳۹,۹۰۰,۳۳۰	سرچوش	D=46"	۱۹
۴۱,۶۳۸,۴۹۰	سرچوش	D=48"	۲۰
۴۳,۳۷۴,۷۸۰	سرچوش	D=50"	۲۱
۴۵,۱۰۷,۲۳۰	سرچوش	D=52"	۲۲
۴۶,۸۲۰,۷۳۰	سرچوش	D=54"	۲۳
۴۸,۵۷۴,۹۲۰	سرچوش	D=56"	۲۴

فصل سوم -لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کربن استیل - کوچکتر از ۲ اینچ CARBON STEEL<2			M1AGFFCS
			۵۹۰۲۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
۳۹۲،۹۱۰	متر	D<1"	۰۱
۵۳۲،۵۷۰	متر	1"<=D<2"	۰۲



فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
گروه			کد	
			M1AGFFGV	
			۵۹۰۲۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۶۱,۷۶۰	متر	D<=1"	۰۱	
۱۸۲,۳۰۰	متر	1"<D<=2"	۰۲	
۱۹۴,۱۱۰	متر	D=2.5"	۰۳	
۲۳۲,۹۹۰	متر	D=3"	۰۴	
۲۹۱,۱۷۰	متر	D=4"	۰۵	
۳۸۸,۲۳۰	متر	D=6"	۰۶	

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد ضد زنگ - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFSS
			۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۰۲,۸۴۰	متر	D<1"	۰۱
۶۷۹,۹۷۰	متر	1"<=D<2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد آلیاژی - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFAS
			۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲۵،۳۹۰	متر	D<1"	۰۱
۲۳۰،۵۲۰	متر	1"≤D<2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - لوله کشی حرارتی			M1AGFFST
			۵۹۰۲۲۵
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۷,۹۳۰	متر	D<1"	۰۱
۱۰۱,۰۸۰	متر	1"<=D<2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
			M1AGFFRT
			۵۹۰۲۲۶
ساخت و نصب در محل - فایبر گلس ، رزینی			
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰۵,۲۶۰	سرانصال	D=1"	۰۱
۱۵۲,۱۵۰	سرانصال	D=1.5	۰۲
۲۱۰,۵۱۰	سرانصال	D=2"	۰۳
۲۵۶,۹۲۰	سرانصال	D=2.5"	۰۴
۳۰۴,۳۰۰	سرانصال	D=3"	۰۵
۳۹۷,۱۲۰	سرانصال	D=4"	۰۶
۵۰۲,۴۲۰	سرانصال	D=5"	۰۷
۵۹۷,۳۲۰	سرانصال	D=6"	۰۸
۷۸۲,۸۵۰	سرانصال	D=8"	۰۹
۹۷۰,۴۵۰	سرانصال	D=10"	۱۰
۱,۱۷۹,۵۹۰	سرانصال	D=12"	۱۱
۱,۳۶۶,۶۸۰	سرانصال	D=14"	۱۲
۱,۵۵۲,۳۹۰	سرانصال	D=16"	۱۳
۲,۰۱۶,۳۲۰	سرانصال	D=20"	۱۴
۲,۳۸۹,۴۵۰	سرانصال	D=24"	۱۵
۲,۷۶۲,۶۶۰	سرانصال	D=28"	۱۶
۲,۹۴۹,۳۶۰	سرانصال	D=30"	۱۷

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

گروه			کد	
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیر/صافی/مفصل انبساط			M1AGIP01	
			۵۹۰۲۳۱	
(بهای واحد ریال)			ردیف	
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600		
[3] C3	[2] C2	[1] C1	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	
۱۳۰,۴۰۰	۱۰۰,۰۷۰	۸۰,۳۷۰	D=2"	۰۱
۱۸۰,۱۳۰	۱۵۰,۱۱۰	۱۳۰,۴۰۰	D=3"	۰۲
۲۳۰,۴۹۰	۲۰۰,۱۵۰	۱۶۰,۱۲۰	D=4"	۰۳
۳۰۰,۲۳۰	۲۵۰,۵۰۰	۲۰۰,۱۵۰	D=5"	۰۴
۳۶۰,۵۸۰	۳۰۰,۳۳۰	۲۴۰,۴۹۰	D=6"	۰۵
۶۹۳,۹۶۰	۵۷۸,۱۷۰	۴۶۲,۳۸۰	D=8"	۰۶
۸۶۷,۶۲۰	۷۳۲,۳۹۰	۵۷۸,۱۷۰	D=10"	۰۷
۱,۰۳۹,۷۵۰	۸۶۷,۶۲۰	۶۹۳,۹۶۰	D=12"	۰۸
*	۱,۰۱۱,۹۹۰	۸۰۹,۷۵۰	D=14"	۰۹
*	۱,۱۵۷,۱۱۰	۹۳۵,۵۴۰	D=16"	۱۰
*	۱,۳۰۱,۴۶۰	۱,۰۴۱,۳۳۰	D=18"	۱۱
*	۱,۴۴۵,۸۱۰	۱,۱۵۷,۱۱۰	D=20"	۱۲
*	۱,۷۳۵,۳۸۰	۱,۳۸۷,۹۳۰	D=24"	۱۳
*	۲,۳۸۰,۳۳۰	۱,۸۳۴,۶۳۰	D=26"	۱۴
*	۲,۴۵۵,۲۱۰	۱,۹۶۲,۵۵۰	D=28"	۱۵
*	۲,۶۳۱,۰۶۰	۲,۱۰۵,۲۳۰	D=30"	۱۶
*	۲,۸۰۵,۹۶۰	۲,۳۴۵,۳۴۰	D=32"	۱۷
*	۲,۹۸۲,۷۵۰	۲,۳۸۵,۳۵۰	D=34"	۱۸
*	۵,۱۰۹,۶۳۰	۲,۰۸۷,۷۰۰	D=36"	۱۹
*	۵,۳۹۲,۶۵۰	۲,۳۱۴,۱۲۰	D=38"	۲۰
*	۵,۶۷۷,۲۰۰	۲,۵۴۰,۵۳۰	D=40"	۲۱
*	۵,۹۶۰,۳۳۰	۲,۷۶۸,۴۸۰	D=42"	۲۲
*	۷,۲۵۹,۰۰۰	۵,۹۶۸,۴۲۰	D=44"	۲۳
*	۷,۸۰۰,۱۷۰	۶,۳۳۸,۵۱۰	D=46"	۲۴
*	۸,۱۳۷,۲۷۰	۶,۵۱۰,۶۳۰	D=48"	۲۵
*	۸,۴۷۸,۳۴۰	۶,۷۸۲,۷۵۰	D=50"	۲۶
*	۸,۸۱۷,۵۸۰	۷,۰۵۲,۸۵۰	D=52"	۲۷
*	۹,۱۵۲,۶۹۰	۷,۳۳۴,۹۷۰	D=54"	۲۸
*	۹,۴۹۳,۸۳۰	۷,۵۹۵,۰۶۰	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - مانیفولدهای لوله‌کشی حرارتی			M1AGIP02
			۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸۸.۹۰۰	عدد	D=2"	۰۱
۳۱۸.۰۱۰	عدد	D=2.5"	۰۲
۳۷۵.۴۹۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۳۲.۳۲۰	عدد	D=4"	۰۴

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

گروه			کد		
			M1AGIP03	نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیرهای کنترل _ فلنجی	
			۵۹۰۲۳۲		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۰	۰	۸۴,۷۵۰	عدد	D<2"	۰۱
۱۴۴,۴۸۰	۱۲۰,۴۰۰	۹۶,۳۲۰	عدد	D=2"	۰۲
۲۱۶,۱۰۰	۱۸۰,۱۲۰	۱۴۴,۱۷۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۸۸,۲۲۰	۲۴۰,۲۹۰	۱۹۲,۲۳۰	عدد	D=4"	۰۵
۳۶۰,۵۸۰	۳۰۰,۵۴۰	۲۴۰,۴۹۰	عدد	D=5"	۰۶
۴۳۲,۸۲۰	۳۶۰,۵۸۰	۲۸۸,۲۴۰	عدد	D=6"	۰۷
۸۳۲,۱۲۰	۶۹۲,۹۶۰	۵۵۵,۰۱۰	عدد	D=8"	۰۹
۱,۰۲۰,۵۵۰	۸۶۷,۶۴۰	۶۹۳,۹۶۰	عدد	D=10"	۱۰
۱,۲۳۵,۸۵۰	۱,۰۴۰,۵۵۰	۸۳۲,۱۲۰	عدد	D=12"	۱۱
۰	۱,۲۱۲,۴۶۰	۹۷۱,۸۵۰	عدد	D=14"	۱۲
۰	۱,۲۸۷,۹۲۰	۱,۱۱۰,۸۰۰	عدد	D=16"	۱۳
۰	۱,۵۶۱,۶۰۰	۱,۳۲۸,۹۷۰	عدد	D=18"	۱۴
۰	۱,۷۳۴,۵۱۰	۱,۳۸۷,۹۳۰	عدد	D=20"	۱۵
۰	۲,۰۸۱,۸۸۰	۱,۶۶۵,۸۱۰	عدد	D=24"	۱۶
۰	۲,۷۲۶,۹۵۰	۲,۱۸۹,۵۶۰	عدد	D=26"	۱۷
۰	۲,۹۲۶,۸۲۰	۲,۳۵۷,۸۴۰	عدد	D=28"	۱۸
۰	۲,۱۵۷,۶۵۰	۲,۵۲۶,۱۲۰	عدد	D=30"	۱۹
۰	۲,۳۶۸,۴۸۰	۲,۶۹۵,۳۵۰	عدد	D=32"	۲۰
۰	۵,۷۹۱,۹۳۰	۲,۸۶۲,۶۸۰	عدد	D=34"	۲۱
۰	۶,۱۲۰,۰۳۰	۲,۹۰۴,۶۲۰	عدد	D=36"	۲۲
۰	۶,۴۷۲,۷۱۰	۵,۱۷۸,۴۷۰	عدد	D=38"	۲۳
۰	۶,۸۱۲,۳۳۰	۵,۴۵۰,۷۸۰	عدد	D=40"	۲۴
۰	۷,۱۵۲,۴۸۰	۵,۷۲۲,۰۹۰	عدد	D=42"	۲۵



وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - هایدرانت _ مانیتور			M1AGIP04
			۵۹۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر	
		سطح مقطع	
[1]			ردیف
۲۶۶,۶۰۰	عدد	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - ارتفاع نما (سایت کلاس) - TRAP			M1AGIP05
			۵۹۰۲۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۲,۹۰۰	عدد	D<2"	۰۱
۱۱۵,۹۷۰	عدد	D=2"	۰۲
۱۷۲,۲۵۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۳۱,۹۲۰	عدد	D=4"	۰۵

لوله‌کشی

فصل چهارم - لوله‌کشی زیرزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف‌های این فصل، اجرای کامل لوله‌کشی در زیرزمین شامل مراحل مختلف برش، پخ‌زدن، سرهم‌کردن و جوشکاری و نصب در داخل ترانشه می‌باشد.
- ۲- هزینه حفر ترانشه و ساختن محفظه نصب شیر آلات (VALVE PIT) و خاکریزی (خاک نرم و ماسه زیر و اطراف لوله‌ها)، 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، قیمت‌های ردیف‌های مربوط به لوله‌های پلی‌اتیلن برای 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- واحد اندازه‌گیری لوله‌کشی زیرزمینی این فصل مربوط به خارج از محدوده (BORDER LINE) ساختمان‌ها می‌باشد. هزینه لوله‌کشی‌های تاسیساتی ساختمان‌ها در داخل محدوده آنها، بر اساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی محاسبه می‌شود.
- ۷- واحد اندازه‌گیری لوله‌کشی‌های با مصالح فولاد کربن‌دار، فولاد زنگ‌نزن و فولاد آلیاژی به قطر ۲ اینچ و بالاتر، "سر جوش" 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 واحدها - کرین استیل ۲ اینچ و بالاتر				M1UG01CS		
				۵۹۰۴۰۱		
(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	۰	۱,۳۷۵,۰۶۰	۱,۳۲۵,۴۲۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۰	۱,۸۱۲,۳۲۰	۱,۶۳۷,۶۹۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۰	۲,۷۰۲,۴۹۰	۲,۲۶۰,۲۵۰	۱,۹۵۹,۱۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۰	۲,۱۶۹,۸۳۰	۲,۶۲۷,۱۷۰	۲,۲۹۳,۹۱۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۰	۲,۷۹۸,۰۲۰	۲,۱۹۴,۶۶۰	۲,۷۹۲,۷۵۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۶,۲۸۴,۶۵۰	۴,۸۲۵,۳۶۰	۴,۰۴۵,۴۶۰	۲,۵۳۴,۸۳۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۸,۲۶۰,۹۵۰	۶,۳۲۹,۲۳۰	۵,۳۷۸,۵۲۰	۴,۳۲۹,۲۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۸,۷۳۴,۴۲۰	۶,۶۶۴,۸۱۰	۵,۵۶۴,۸۷۰	۴,۸۱۷,۶۷۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۱۰,۳۶۵,۹۳۰	۷,۸۲۹,۲۷۰	۶,۵۶۵,۰۳۰	۵,۶۹۴,۴۹۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۱۱,۵۸۹,۶۸۰	۸,۸۳۵,۵۸۰	۷,۳۷۷,۴۲۰	۶,۳۸۰,۳۸۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۲,۹۱۲,۶۱۰	۹,۸۳۴,۳۷۰	۸,۱۹۰,۴۲۰	۷,۰۷۰,۸۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۴,۳۳۸,۶۵۰	۱۰,۸۱۱,۹۸۰	۹,۰۰۳,۳۶۰	۷,۷۵۸,۰۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۶,۸۸۹,۰۱۰	۱۲,۷۸۸,۶۶۰	۱۰,۶۳۰,۳۶۰	۹,۱۳۴,۳۶۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۱۸,۴۱۹,۰۵۰	۱۳,۹۷۳,۷۵۰	۱۱,۶۳۹,۹۳۰	۱۰,۰۱۰,۸۸۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۱۹,۷۳۴,۹۸۰	۱۴,۹۶۲,۰۳۰	۱۲,۲۲۲,۲۲۰	۱۰,۶۹۹,۱۵۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۲۱,۰۶۸,۵۲۰	۱۵,۹۴۸,۸۵۰	۱۳,۲۵۵,۸۴۰	۱۱,۳۸۸,۵۲۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۲۲,۳۸۹,۵۷۰	۱۶,۹۳۳,۹۶۰	۱۴,۰۶۷,۳۵۰	۱۲,۰۷۴,۴۱۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۲۳,۷۱۷,۰۹۰	۱۷,۹۲۴,۵۴۰	۱۴,۸۸۲,۳۴۰	۱۲,۷۶۴,۸۷۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۲۵,۰۴۱,۱۳۰	۱۸,۹۱۱,۹۴۰	۱۵,۶۹۴,۷۵۰	۱۳,۴۵۱,۵۵۰	سرجوش	D=36"	۱۹

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
گروه			کد	
			M1UG01GV	
			۵۹۰۴۰۲	
در محدوده واحدها - گالوانیزه		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)				
[1]				
۱۵۴,۳۱۰	متر	D<=1"	۰۱	
۱۷۳,۶۰۰	متر	1"<D<=2"	۰۲	
۱۸۵,۱۷۰	متر	D=2.5"	۰۳	
۲۲۲,۳۰۰	متر	D=3"	۰۴	
۲۷۷,۷۵۰	متر	D=4"	۰۵	
۳۷۰,۳۴۰	متر	D=6"	۰۶	

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدها - چدن، چدن داکتیل			M1UG01CI
			۵۹۰۴۰۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴۸,۳۱۰	متر	D=3"	۰۱
۳۷۳,۱۴۰	متر	D=4"	۰۲
۳۰۷,۳۸۰	متر	D=5"	۰۳
۳۷۹,۶۹۰	متر	D=6"	۰۴
۳۳۱,۸۷۰	متر	D=8"	۰۵
۴۵۲,۰۱۰	متر	D=10"	۰۶
۳۷۴,۶۱۰	متر	D=12"	۰۷

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UG01PE
			۵۹۰۴۰۲
در محدوده واحدها - پلی اتیلن			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۲,۶۲۰	متر	D=40 MM	۰۱
۱۰۷,۶۸۰	متر	D=50 MM	۰۲
۱۱۴,۷۰۰	متر	D=56 MM	۰۳
۱۱۹,۳۸۰	متر	D=63 MM	۰۴
۱۳۰,۳۹۰	متر	D=75 MM	۰۵
۱۳۲,۸۹۰	متر	D=90 MM	۰۶
۱۵۲,۶۲۰	متر	D=110 MM	۰۷
۱۶۹,۴۲۰	متر	D=125 MM	۰۸
۱۶۹,۳۴۰	متر	D=160 MM	۰۹
۱۸۶,۱۰۰	متر	D=200 MM	۱۰
۲۱۱,۳۸۰	متر	D=250 MM	۱۱
۲۳۸,۳۲۰	متر	D=315 MM	۱۲

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدها - آریست سیمان			M1UG01AB
			۵۹۰۴۰۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱۵.۳۲۰	متر	D=150 MM	۰۱
۳۷۱.۷۹۰	متر	D=200 MM	۰۲
۳۳۶.۱۲۰	متر	D=250 MM	۰۳
۳۷۱.۹۹۰	متر	D=300 MM	۰۴
۴۰۸.۶۷۰	متر	D=350 MM	۰۵
۴۴۲.۵۳۰	متر	D=400 MM	۰۶
۴۶۸.۶۰۰	متر	D=450 MM	۰۷
۴۸۵.۴۹۰	متر	D=500 MM	۰۸
۵۴۴.۷۳۰	متر	D=600 MM	۰۹



فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدها رزینی، فایبر گلاس			M1UG01RT
			۵۹۰۴۰۶
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۲,۴۹۰	سرا اتصال	D=1"	۰۱
۲۵۲,۳۳۰	سرا اتصال	D=1.5"	۰۲
۲۳۰,۶۰۰	سرا اتصال	D=2"	۰۳
۲۸۹,۴۳۰	سرا اتصال	D=2.5"	۰۴
۲۴۷,۷۸۰	سرا اتصال	D=3"	۰۵
۵۶۵,۴۴۰	سرا اتصال	D=4"	۰۶
۷۰۴,۷۳۰	سرا اتصال	D=5"	۰۷
۸۳۱,۹۲۰	سرا اتصال	D=6"	۰۸
۱,۰۵۶,۷۶۰	سرا اتصال	D=8"	۰۹
۱,۳۹۱,۶۰۰	سرا اتصال	D=10"	۱۰
۱,۵۷۰,۷۹۰	سرا اتصال	D=12"	۱۱

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی

گروه		کد		
		M1UG01CL		
		۵۹۰۴۰۷		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.375" < THK ≤ 0.625"	THK ≤ 0.375"			
[2] S2	[1] S1			
۲,۱۳۲,۸۲۰	۲,۷۹۸,۳۲۰	سرجوش	D=6"	۰۱
۲,۹۷۶,۸۰۰	۲,۵۲۴,۰۵۰	سرجوش	D=8"	۰۲
۴,۸۰۱,۰۸۰	۴,۳۷۱,۰۷۰	سرجوش	D=10"	۰۳
۵,۵۳۲,۴۱۰	۴,۹۰۹,۴۳۰	سرجوش	D=12"	۰۴
۶,۵۲۹,۰۲۰	۵,۸۲۴,۴۹۰	سرجوش	D=14"	۰۵
۷,۳۷۷,۷۶۰	۶,۵۲۶,۱۲۰	سرجوش	D=16"	۰۶
۸,۲۰۹,۶۷۰	۷,۳۷۶,۲۳۰	سرجوش	D=18"	۰۷
۹,۰۳۸,۹۳۰	۷,۹۹۷,۵۰۰	سرجوش	D=20"	۰۸
۱۰,۶۹۹,۰۹۰	۹,۴۵۱,۱۲۰	سرجوش	D=24"	۰۹

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی

گروه				کد		
در محدوده واحدها - فولاد ضد زنگ				M1UG01SS		
				۵۹۰۲۰۸		
(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			
۲,۱۵۷,۹۸۰	۱,۹۲۹,۰۰۰	۱,۵۹۸,۲۰۰	۱,۵۲۲,۶۰۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۲,۸۷۲,۸۴۰	۲,۵۶۸,۵۷۰	۲,۱۱۴,۷۸۰	۲,۰۲۷,۲۸۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۶۲۵,۲۰۰	۲,۱۰۵,۵۲۰	۲,۵۲۵,۹۵۰	۲,۴۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۲۵۷,۲۲۰	۲,۶۲۸,۶۲۰	۲,۹۸۱,۵۱۰	۲,۸۵۶,۹۷۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۵,۰۳۹,۱۳۰	۴,۳۲۶,۶۶۰	۲,۵۶۵,۶۶۰	۲,۴۲۲,۲۲۰	سرجوش	D=6"	۰۶
۶,۴۳۷,۸۷۰	۵,۵۳۰,۲۳۰	۴,۵۳۲,۶۳۰	۴,۳۵۰,۲۰۰	سرجوش	D=8"	۰۷
۸,۲۹۲,۱۶۰	۶,۶۱۱,۷۹۰	۵,۴۰۹,۹۶۰	۵,۱۸۶,۲۸۰	سرجوش	D=10"	۰۸
۸,۸۴۲,۶۰۰	۷,۵۷۶,۰۰۰	۶,۱۹۷,۶۸۰	۵,۹۲۵,۷۹۰	سرجوش	D=12"	۰۹

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی					
گروه					کد
در محدوده واحدها - نصب شیر آلات در چاهک					M1UG01VI
					۵۹۰۴۰۹
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۴۵,۹۰۰	۲۰۴,۹۲۰	۱۶۲,۹۲۰	عدد	D<2"	۰۱
۳۴۲,۷۴۰	۲۸۵,۳۶۰	۲۳۸,۲۹۰	عدد	D=2"	۰۲
۵۱۲,۶۵۰	۲۳۷,۷۴۰	۲۲۲,۲۲۰	عدد	D=3"	۰۳
۶۸۲,۵۷۰	۵۷۰,۴۲۰	۴۵۶,۵۸۰	عدد	D=4"	۰۵
۸۵۶,۰۹۰	۷۱۲,۱۱۰	۵۷۰,۴۲۰	عدد	D=5"	۰۶
۱,۰۳۷,۰۱۰	۸۵۶,۰۹۰	۶۸۲,۵۷۰	عدد	D=6"	۰۷
۱,۶۱۰,۰۲۰	۱,۳۴۱,۸۲۰	۱,۰۷۲,۶۲۰	عدد	D=8"	۰۹
۲,۰۱۲,۷۴۰	۱,۶۷۸,۱۲۰	۱,۳۴۱,۸۲۰	عدد	D=10"	۱۰
۲,۳۸۸,۹۰۰	۲,۰۱۲,۷۴۰	۱,۶۱۰,۰۲۰	عدد	D=12"	۱۱
*	۲,۳۴۸,۶۲۰	۱,۸۷۹,۰۷۰	عدد	D=14"	۱۲
*	۲,۶۸۴,۰۸۰	۲,۱۲۷,۲۷۰	عدد	D=16"	۱۳
*	۲,۰۱۹,۹۷۰	۲,۴۱۵,۴۶۰	عدد	D=18"	۱۴
*	۲,۳۵۴,۵۷۰	۲,۶۸۴,۰۸۰	عدد	D=20"	۱۵
*	۴,۰۲۵,۹۱۰	۳,۲۲۰,۹۰۰	عدد	D=24"	۱۶
*	۴,۲۲۶,۰۲۰	۳,۲۸۰,۶۱۰	عدد	D=26"	۱۷
*	۴,۵۵۰,۲۰۰	۳,۶۲۰,۱۶۰	عدد	D=28"	۱۸
*	۴,۸۷۵,۴۵۰	۳,۹۰۰,۲۵۰	عدد	D=30"	۱۹
*	۵,۲۰۰,۱۵۰	۴,۱۶۰,۳۴۰	عدد	D=32"	۲۰
*	۵,۵۲۵,۹۲۰	۴,۲۲۰,۴۲۰	عدد	D=34"	۲۱
*	۷,۵۷۶,۲۵۰	۶,۰۶۰,۹۴۰	عدد	D=36"	۲۲

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
در محدوده واحدها - کرین استیل زیر ۲ اینچ			M1UG01LT
			۵۹۰۴۱۰
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۷۱,۳۰۰	متر	D<1"	۰۱
۴۸۵,۰۴۰	متر	1"<=D<2"	۰۲

لوله‌کشی

فصل پنجم - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

- ۱- ردیف‌های موضوع این فصل 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، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای ژئوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود.
- ۳- تأمین اسید مورد نیاز در کارهای اسیدشوئی 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 اسیدشوئی، جمع اینچ متر شبکه‌های لوله‌کشی مورد آزمایش و یا اسیدشوئی می‌باشد.
- ۷- هزینه‌های فیلم رادیوگرافی و داروی ظهور و ثبوت در قیمت ردیف‌ها منظور نگردیده است.

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1CWGR
			۵۹۰۵۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۸۵,۸۱۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
گروه			کد	
			M1CWPM	
			۵۹۰۵۱۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۰۲,۸۰۰		نقطه	ALL SIZES	۰۱



فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاری ها - توسط شعله			M1CWPH01
			۵۹۰۵۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۸,۸۷۰	اینچ / قطر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاری ها - به روش الکتریکی			M1CWPH02
			۵۹۰۵۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲۱,۸۴۰	اینچ / قطر	ALL SIZES	۲۲

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
تنش زدایی خوشکاری ها (P.W.H.T) - توسط شعله C.S AND ALLOY>=0/5% CR			M1CWPW01CS ۵۹۰۵۳۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۷۴.۷۶۰	سرجوش	BLOW 2" ND	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
تنش زدایی خوشکاری ها (P.W.H.T) - توسط شعله 0/5% ALLOY >=			M1CWPW01AS
(بهای واحد (ریال			۵۹۰۵۲۲
	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲۵،۲۴۰	سرجوش	BLOW 2" ND	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02SH01	تنش زیادی خوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در کارگاه		
۵۹۰۵۳۳	C.S, ALLOY <0/5% CR -		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۲,۲۴۲,۰۷۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۲,۳۷۲,۷۱۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۲,۳۰۲,۱۲۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۲,۳۶۵,۴۹۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۲,۴۲۵,۱۲۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۲,۴۸۹,۰۷۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۲,۵۲۸,۳۰۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۲,۶۷۰,۳۳۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۲,۷۹۳,۳۶۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۲,۹۱۵,۱۷۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۵,۶۱۸,۶۱۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۵,۹۴۹,۴۶۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۶,۲۸۲,۱۸۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۹,۵۶۳,۳۳۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۹,۹۸۵,۶۵۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۱۰,۴۰۲,۳۲۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۱۰,۸۳۳,۱۶۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۱۱,۶۶۱,۴۷۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۱۵,۷۳۴,۸۰۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۱۶,۲۳۱,۹۱۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۱۶,۷۴۸,۶۳۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۱۷,۲۵۴,۲۸۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۱۷,۷۶۳,۸۵۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۱۸,۶۹۲,۴۷۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۱۹,۳۰۱,۷۰۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۱۹,۷۰۶,۹۷۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۱۹,۸۸۵,۷۰۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۲۱,۲۳۸,۳۰۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۲۱,۷۳۵,۴۳۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۲۲,۲۴۲,۹۳۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۲۲,۷۴۷,۴۰۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۲۳,۲۵۲,۹۰۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۲۳,۷۶۲,۰۳۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۲۴,۲۶۹,۱۳۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02SH02	تنش زیادی خوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در کارگاه		
۵۹۰۵۳۲	C.S, ALLOY >=0/5% CR -		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرچوش	۲,۴۵۲,۲۶۰
۰۲	D=0.75"	سرچوش	۲,۴۸۲,۹۰۰
۰۳	D=1"	سرچوش	۲,۵۱۲,۲۱۰
۰۴	D=1.5"	سرچوش	۲,۵۷۶,۶۸۰
۰۵	D=2"	سرچوش	۲,۶۳۶,۲۱۰
۰۶	D=2.5"	سرچوش	۲,۷۰۰,۲۶۰
۰۷	D=3"	سرچوش	۲,۷۵۹,۴۹۰
۰۸	D=4"	سرچوش	۲,۸۸۱,۵۲۰
۰۹	D=5"	سرچوش	۲,۰۰۲,۵۲۰
۱۰	D=6"	سرچوش	۲,۱۲۶,۲۶۰
۱۱	D=8"	سرچوش	۶,۰۴۰,۹۸۰
۱۲	D=10"	سرچوش	۶,۳۷۱,۸۲۰
۱۳	D=12"	سرچوش	۶,۷۰۲,۵۶۰
۱۴	D=14"	سرچوش	۱۰,۱۹۸,۴۹۰
۱۵	D=16"	سرچوش	۱۰,۶۲۰,۸۱۰
۱۶	D=18"	سرچوش	۱۱,۰۲۸,۲۷۰
۱۷	D=20"	سرچوش	۱۱,۴۵۸,۳۲۰
۱۸	D=24"	سرچوش	۱۲,۲۹۶,۶۲۰
۱۹	D=26"	سرچوش	۱۶,۵۷۷,۷۰۰
۲۰	D=28"	سرچوش	۱۷,۰۸۴,۸۱۰
۲۱	D=30"	سرچوش	۱۷,۵۹۱,۵۲۰
۲۲	D=32"	سرچوش	۱۸,۰۹۷,۱۹۰
۲۳	D=34"	سرچوش	۱۸,۶۰۵,۷۵۰
۲۴	D=36"	سرچوش	۱۹,۵۲۵,۲۸۰
۲۵	D=38"	سرچوش	۲۰,۰۴۴,۶۱۰
۲۶	D=40"	سرچوش	۲۰,۵۴۹,۸۷۰
۲۷	D=42"	سرچوش	۲۱,۵۶۴,۰۹۰
۲۸	D=44"	سرچوش	۲۲,۰۷۱,۲۱۰
۲۹	D=46"	سرچوش	۲۲,۵۷۸,۳۲۰
۳۰	D=48"	سرچوش	۲۳,۰۸۵,۸۳۰
۳۱	D=50"	سرچوش	۲۳,۵۹۰,۲۰۰
۳۲	D=52"	سرچوش	۲۴,۰۹۷,۸۱۰
۳۳	D=54"	سرچوش	۲۴,۶۰۴,۹۲۰
۳۴	D=56"	سرچوش	۲۵,۱۱۲,۰۳۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02FL01	تنش زدایی جوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در محل نصب - C.S, ALLOY <0/5% CR	۵۹۰۵۳۵	
	(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
	[1]		ردیف
	۲,۱۵۲,۰۵۰	سرچوش	D=0.5"
	۲,۱۹۱,۹۳۰	سرچوش	D=0.75"
	۲,۲۳۰,۰۲۰	سرچوش	D=1"
	۲,۳۱۱,۳۸۰	سرچوش	D=1.5"
	۲,۳۸۸,۶۲۰	سرچوش	D=2"
	۲,۴۶۹,۹۳۰	سرچوش	D=2.5"
	۲,۵۴۷,۳۵۰	سرچوش	D=3"
	۲,۷۰۲,۵۵۰	سرچوش	D=4"
	۲,۸۶۱,۰۲۰	سرچوش	D=5"
	۳,۰۲۰,۰۷۰	سرچوش	D=6"
	۵,۷۸۹,۴۷۰	سرچوش	D=8"
	۶,۳۱۴,۳۹۰	سرچوش	D=10"
	۶,۶۴۱,۱۷۰	سرچوش	D=12"
	۱۰,۰۷۴,۴۵۰	سرچوش	D=14"
	۱۰,۶۱۶,۳۷۰	سرچوش	D=16"
	۱۱,۱۵۴,۳۲۰	سرچوش	D=18"
	۱۱,۶۹۴,۴۶۰	سرچوش	D=20"
	۱۲,۷۷۳,۶۵۰	سرچوش	D=24"
	۱۷,۱۶۳,۶۵۰	سرچوش	D=26"
	۱۷,۸۱۵,۷۷۰	سرچوش	D=28"
	۱۸,۴۶۶,۰۳۰	سرچوش	D=30"
	۱۹,۱۱۷,۷۵۰	سرچوش	D=32"
	۱۹,۷۷۳,۵۶۰	سرچوش	D=34"
	۲۰,۸۲۶,۷۵۰	سرچوش	D=36"
	۲۱,۴۷۸,۳۴۰	سرچوش	D=38"
	۲۲,۱۳۰,۴۵۰	سرچوش	D=40"
	۲۲,۴۳۲,۸۸۰	سرچوش	D=42"
	۲۳,۰۸۲,۶۹۰	سرچوش	D=44"
	۲۴,۷۳۶,۶۶۰	سرچوش	D=46"
	۲۵,۳۸۸,۳۷۰	سرچوش	D=48"
	۲۶,۰۳۶,۳۹۰	سرچوش	D=50"
	۲۶,۶۹۳,۰۰۰	سرچوش	D=52"
	۲۷,۳۴۰,۶۱۰	سرچوش	D=54"
	۲۷,۹۹۸,۶۸۰	سرچوش	D=56"

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02FL02	تنش زدایی خوشکاری ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی - در محل نصب - C.S, ALLOY >=0/5% CR	۵۹۰۵۲۶	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۲,۳۵۲,۱۲۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۲,۳۹۲,۰۱۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۲,۴۲۰,۱۰۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۲,۵۱۰,۹۵۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۲,۵۸۷,۹۳۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۲,۶۷۰,۰۰۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۲,۷۲۶,۵۶۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۲,۹۰۲,۰۲۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۲,۰۶۱,۰۹۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۲,۳۲۰,۱۲۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۶,۱۸۹,۴۳۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۶,۶۱۴,۳۲۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۷,۰۴۲,۳۵۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۱۰,۶۷۷,۵۷۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۱۱,۲۱۹,۴۹۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۱۱,۷۵۶,۹۵۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۱۲,۲۹۷,۵۸۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۱۳,۲۷۶,۷۷۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۱۷,۹۶۷,۶۵۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۱۸,۶۱۶,۰۶۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۱۹,۲۶۸,۱۸۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۱۹,۹۱۹,۸۹۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۲۰,۵۷۲,۸۶۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۲۱,۲۲۸,۷۵۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۲۱,۸۸۰,۳۲۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۲۲,۵۳۲,۴۵۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۲۳,۱۸۵,۸۸۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۲۳,۴۸۲,۶۹۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۲۵,۱۳۸,۶۶۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۲۵,۷۹۰,۷۷۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۲۶,۴۲۰,۲۲۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۲۷,۰۹۲,۶۰۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۲۷,۷۴۶,۷۱۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۲۸,۴۰۰,۶۸۰



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات هیدرو استاتیک - تحت فشار			M1CWHT01
			۵۹۰۵۴۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶,۱۲۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات هیدرو استاتیک - بدون فشار			M1CWHT02
			۵۹۰۵۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۹۴۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات با هوای فشرده			MICWAT
			۵۹۰۵۵۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
			[1]
۲۰،۵۲۰	اینچ/متر	D<2"	۰۱
۱۶،۱۶۰	اینچ/متر	D>=2"	۰۲

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1CWCC
			اسید شونی
			۵۹۰۵۶۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸۱،۴۱۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

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 بازکردن، 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 BREAKING) و به طور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی این‌گونه اقلام، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۴- واحد اندازه‌گیری عملیات پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی "اینچ-متر" کامل مسیرهای لوله‌کشی و برای شیرالات، اریفیس‌ها و صافی‌ها جمع "اینچ - قطر" آنها می‌باشد.

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی					
گروه					کد
شیرهای کنترل و اندازه گیری ها					M1PRCV
					۵۹۰۶۰۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۳۷،۶۲۰	۱۹۷،۹۸۰	۱۵۸،۳۲۰	اینچ / قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۴۵،۶۷۰	۱۹۶،۵۴۰	اینچ / قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1PRST
			۵۹۰۶۱۱
صافی‌ها			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲,۲۰۰	اینچ / قطر	CLASS <=600	۰۱
۶۵,۲۵۰	اینچ / قطر	600<CLASS<=1500	۰۲
۷۸,۲۷۰	اینچ / قطر	CLASS> 1500	۰۳

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی			
گروه	کد		
	صفحات اریفیس		M1PROP
			۵۹۰۶۲۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴۰,۸۸۰	اینچ / قطر	CLASS <=600	۰۱
۵۱,۱۶۰	اینچ / قطر	600<CLASS<=1500	۰۲
۶۰,۶۸۰	اینچ / قطر	CLASS>1500	۰۳



فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی					
گروه					کد
					M1PRSV
					۵۹۰۶۳۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۲۸،۹۰۰	۱۹۰،۷۶۰	۱۵۲،۶۵۰	اینچ / قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۲۵،۹۴۰	۱۸۸،۷۲۰	اینچ / قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1PRPI
			۵۹۰۶۴۱
خطوط لوله کشی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)			
[1]		اینچ/متر	ردیف
۱۰،۶۸۰			
		ALL SIZES	۰۱

---

لوله‌کشی

فصل هفتم - کارهای متفرقه لوله‌کشی

- ۱- قیمت ردیف‌های خمکاری لوله‌ها، قیمت متوسط هر متر لوله خم شده برای تمام شعاع‌ها و زاویه‌های خمکاری می‌باشد.
- ۲- واحد اندازه‌گیری سایر اقلام این فصل شامل: فلنج / اتصال جدا کننده"، "اسپرینگ اطفای حریق"، "دوش ایمنی" و "جعبه آتش نشانی" "عدد" می‌باشد .

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی

کد		گروه	
M1MSIFC1		بستن فلنج حداکثر ۶۰۰ CLASS<=600	
۵۹۰۷۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	سرچوش	۸۲,۳۴۰
۰۲	D=3"	سرچوش	۱۲۵,۱۶۰
۰۳	D=4"	سرچوش	۱۶۶,۹۸۰
۰۴	D=5"	سرچوش	۲۰۸,۵۰۰
۰۵	D=6"	سرچوش	۲۵۰,۳۲۰
۰۶	D=8"	سرچوش	۳۳۲,۶۶۰
۰۷	D=10"	سرچوش	۴۱۷,۳۰۰
۰۸	D=12"	سرچوش	۵۰۰,۶۲۰
۰۹	D=14"	سرچوش	۵۸۲,۹۸۰
۱۰	D=16"	سرچوش	۶۶۷,۳۱۰
۱۱	D=18"	سرچوش	۷۵۰,۹۶۰
۱۲	D=20"	سرچوش	۸۳۴,۳۹۰
۱۳	D=24"	سرچوش	۱,۰۰۱,۳۸۰
۱۴	D=26"	سرچوش	۱,۰۸۴,۶۱۰
۱۵	D=28"	سرچوش	۱,۱۶۷,۹۵۰
۱۶	D=30"	سرچوش	۱,۲۵۱,۳۹۰
۱۷	D=32"	سرچوش	۱,۳۳۴,۹۳۰
۱۸	D=34"	سرچوش	۱,۴۱۸,۳۷۰
۱۹	D=36"	سرچوش	۱,۵۰۱,۶۱۰
۲۰	D=38"	سرچوش	۱,۵۸۵,۳۵۰
۲۱	D=40"	سرچوش	۱,۶۶۸,۵۹۰
۲۲	D=42"	سرچوش	۱,۷۵۱,۹۳۰
۲۳	D=44"	سرچوش	۱,۸۳۵,۵۷۰
۲۴	D=46"	سرچوش	۱,۹۱۸,۹۱۰
۲۵	D=48"	سرچوش	۲,۰۰۲,۳۵۰
۲۶	D=50"	سرچوش	۲,۰۸۵,۸۹۰
۲۷	D=52"	سرچوش	۲,۱۶۹,۳۳۰
۲۸	D=54"	سرچوش	۲,۲۵۲,۵۷۰
۲۹	D=56"	سرچوش	۲,۳۳۵,۹۰۰

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSIFC2
			۵۹۰۷۰۲
C: 600>CLASS<=1500 بستن فلنج حداکثده			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰۴,۷۱۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱۵۶,۶۰۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۲۰۸,۵۰۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۲۶۰,۷۰۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۳۱۲,۳۰۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۴۱۷,۳۰۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۵۲۱,۷۰۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۶۲۵,۸۰۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۷۳۰,۳۰۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۸۳۴,۳۹۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۹۳۹,۰۰۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۱,۰۴۲,۷۹۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱,۲۵۱,۳۹۰	سرچوش	D=24"	۱۳
۱,۳۵۶,۰۰۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱,۴۶۰,۰۹۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱,۵۶۴,۳۹۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۱,۶۶۸,۵۹۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۱,۷۷۲,۳۰۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۱,۸۷۷,۰۹۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۱,۹۸۱,۷۹۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۲,۰۸۵,۸۹۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۲,۱۹۰,۳۹۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۲,۲۹۴,۳۹۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۲,۳۹۸,۷۹۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۲,۵۰۲,۸۸۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۲,۶۰۷,۵۹۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۲,۷۱۱,۲۸۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۲,۸۱۶,۰۹۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۲,۹۱۹,۸۸۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
بستن فلنج حداکثر ۱۵۰۰ CLASS>			M1MSIFC3
			۵۹۰۷۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳۵،۱۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱۸۸،۰۴۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲۵۰،۳۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۳۱۲،۳۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳۷۵،۴۸۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵۰۰،۶۴۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۶۲۵،۸۰۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۷۴۲،۲۱۰	سرجوش	D=12"	۰۸

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
کد	MIMSII ۵۹۰۷۱۱	نصب اتصال جدا کننده	
		کد	گروه
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	عدد	۱۱۶,۶۱۰
۰۲	D=3"	عدد	۱۷۴,۶۱۰
۰۳	D=4"	عدد	۲۳۲,۹۳۰
۰۴	D=5"	عدد	۲۹۱,۵۲۰
۰۵	D=6"	عدد	۳۵۴,۷۳۰
۰۶	D=8"	عدد	۶۱۸,۲۰۰
۰۷	D=10"	عدد	۷۷۲,۳۶۰
۰۸	D=12"	عدد	۹۳۶,۹۵۰
۰۹	D=14"	عدد	۱,۰۸۱,۳۳۰
۱۰	D=16"	عدد	۱,۲۳۶,۳۹۰
۱۱	D=18"	عدد	۱,۳۹۱,۴۶۰
۱۲	D=20"	عدد	۱,۵۴۵,۱۲۰
۱۳	D=24"	عدد	۱,۸۵۴,۵۹۰
۱۴	D=26"	عدد	۲,۰۰۸,۹۶۰
۱۵	D=28"	عدد	۲,۱۶۲,۰۲۰
۱۶	D=30"	عدد	۲,۳۱۹,۱۰۰
۱۷	D=32"	عدد	۲,۴۷۲,۴۷۰
۱۸	D=34"	عدد	۲,۶۳۷,۸۵۰
۱۹	D=36"	عدد	۲,۷۸۲,۳۳۰
۲۰	D=38"	عدد	۲,۸۷۵,۶۰۰
۲۱	D=40"	عدد	۲,۰۳۷,۷۸۰
۲۲	D=42"	عدد	۲,۱۷۹,۳۱۰
۲۳	D=44"	عدد	۲,۳۲۸,۳۷۰
۲۴	D=46"	عدد	۲,۴۸۲,۰۶۰
۲۵	D=48"	عدد	۲,۶۳۳,۴۹۰
۲۶	D=50"	عدد	۲,۷۸۴,۹۱۰
۲۷	D=52"	عدد	۲,۹۳۶,۳۳۰
۲۸	D=54"	عدد	۳,۰۸۷,۷۷۰
۲۹	D=56"	عدد	۳,۲۳۹,۱۹۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSSP
			۵۹۰۷۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۰۶,۰۲۰	عدد	ALL SIZES	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSFB
			۵۹۰۷۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۱۳۴,۳۷۰	عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSEW
			۵۹۰۷۴۱
نصب دوش ایمنی		واحد	ردیف
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۱.۵۱۴.۰۴۰		عدد	۰۱
			ALL SIZES

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSBN
			۵۹۰۷۵۱
عملیات خمکاری لوله		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۱۱۵,۸۵۰	متر	D=2"	۰۱
۱۵۰,۶۵۰	متر	D=3"	۰۲
۲۰۸,۵۵۰	متر	D=4"	۰۳
۲۶۸,۵۷۰	متر	D=5"	۰۴
۲۱۲,۳۸۰	متر	D=6"	۰۵

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)، فرارگرفتن دستگاه و محرکه روی بک شاسی و یا جدا از هم و وضعیت ورودی و خروجی پمپ (INLINE بودن یا نبودن) می‌باشد. پمپ‌های METERING، از نوع CLOSED COUPLED محسوب می‌شوند. در تقسیم‌بندی پمپ‌ها و کمپرسورها، انواع آنها از نظر مکانیکی (مثل CENTRIFUGAL و PLUNGER، GEAR، ...) و یا سرویس آنها از نظر نوع سیال در هزینه نصب تأثیری ندارد.
- ۲- هزینه بارگیری و حمل از انبار پیمانکار به 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 شیم هم‌محوری 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 محرک تجهیزاتی که شاسی مجزا دارند، از ردیف‌های مربوط به (محرکه‌ها و مولدها) محاسبه می‌شود. مبنای انتخاب ردیف قیمت برای متحرک (پمپ، کمپرسور و ...) در این حالت، وزن تجهیزات دوار، بدون وزن محرک‌های 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 یک پالایشگاه گاز و ... که محرک آن توربین گازی با اجزای منفصله زیر باشد:
  - ۱-۹ کمپرسور یک شاسی
  - ۲-۹ دستگاه GAS GENERATOR و توربین قدرت و گیربکس یک شاسی
  - ۳-۹ سیستم روغنکاری کمپرسور یک شاسی
  - ۴-۹ سیستم روغنکاری توربین قدرت و G.G یک شاسی
  - ۵-۹ کولرهای هوایی روغن به تعداد هر سرویس
  - ۶-۹ محفظه هوای ورودی به G.G یک PACKAGE
  - ۷-۹ لوله‌کشی‌های رابط بین بسته‌های روغنکاری مختلف و تجهیزات اصلی (کمپرسور و توربین‌ها) و بین کولرهای هوایی خنک کننده روغن و بسته‌های روغنکاریهزینه 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. به عبارت دیگر از نظر عملیات واحد، هر چند این مجموعه متعلق به کمپرسور است ولی هزینه نصب هر یک از اجزا براساس ردیف جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۱۰- برای نصب فن‌های کولرهای هوایی، هزینه‌های نصب الکترو موتور و محور و پره‌ها و پولی‌ها بر اساس ردیف قیمت مربوط این فصل محاسبه می‌گردد. هزینه نصب سایر قطعات فلزی نگهدارنده کولر و فن هوایی، بر اساس ردیف‌های قیمت مربوط از فصل سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها محاسبه می‌شود.
- ۱۱- عملیات تکمیلی نصب و پیش‌راه‌اندازی تجهیزات دوار مشتتمل بر کارهای زیر می‌باشد.
  - ۱-۱۱ هم‌محوری با متحرک در دو حالت انفصال و اتصال لوله‌های ورودی و خروجی به متحرک برای حصول اطمینان از محدوده مجاز تنش وارده به دستگاه توسط لوله‌ها.
  - ۲-۱۱ شستشوی محفظه یاتاقان‌ها 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 RING - O 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 چک 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 متحرک 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 یاتاقان‌های تراست و رادیال یا چک کردن آنها از نظر صحت نصب و CLEARANCE لازم
  - ۱۱-۱۱ اندازه‌گیری فاصل VIBRATION PROBES با یاتاقان‌های رادیال و تراست
  - ۱۲-۱۱ بازرسی داخلی CASING از طریق نقاط تخلیه کف و دوران آرام روتور
  - ۱۳-۱۱ چک 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 چک 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 بصورت مجزا محاسبه می‌شود.
- ۱۵- هزینه انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی کمپرسورهای از نوع COMMON BED، معادل ۱۸/۵٪ هزینه نصب و هزینه پیش‌راه‌اندازی کمپرسورهای از نوع SEPARATED BED، معادل ۱۶/۵٪ هزینه نصب آن می‌باشد.
- ۱۶- هزینه انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی فن‌ها و بلوترها، معادل ۱۰٪ 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 یک محفظه بسته و توسط سازنده بصورت PACKAGED نصب شده و یکپارچه در محل نصب می‌شوند.  
۲۰- در مواردیکه 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 ردیف های مربوط اضافه می‌شود.

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			M2MAPM01	
			۵۹۱۰۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۰،۵۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱	
۱۶،۳۰۰	کیلوگرم	W: 501-1250 KG	۰۲	
۱۱،۵۶۰	کیلوگرم	W: 1250-2500 KG	۰۳	
۸،۶۵۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۴	
۶،۷۳۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۵	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
پمپ ها - پمپ و موتور - CLOSE COUPLD			M2MAPM02
			۵۹۱۰۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴،۵۲۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۱،۸۹۰	کیلوگرم	W: >500 KG	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

گروه		کد	
IN_LINE		مپ ها - از نوع	
		M2MAPM03	
		۵۹۱۰۰۳	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳,۸۴۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۱,۶۳۰	کیلوگرم	W: 501-1250 KG	۰۲
۸,۵۳۰	کیلوگرم	W: 1250-2500 KG	۰۳
۶,۳۰۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۴
۴,۸۵۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۵



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
پمپ ها - پمپ و موتور با شناسی جداگانه			M2MAPM04
			۵۹۱۰۰۳
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۲,۲۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 2500 KG	۰۱
۱۰,۰۰۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۲
۷,۶۶۰	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
			۵۹۱۰۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴,۶۸۰	کیلوگرم	W: UP TO 5000 KG	۰۱
۱۰,۱۵۰	کیلوگرم	W: >5000-10000 KG	۰۲
۸,۱۵۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			M2MACP02	
			۵۹۱۰۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۹,۷۳۰	کیلوگرم	W: UP TO 15000 KG	۰۱	
۷,۵۶۰	کیلوگرم	W: >15000-30000 KG	۰۲	
۵,۷۷۰	کیلوگرم	W: >30000-100000 KG	۰۳	
۶,۶۶۰	کیلوگرم	W: >1000000 KG	۰۴	

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
کمپرسورها - اضافه بهای انواع سیلندر پیستونی			M2MACP03
			۵۹۱۰۱۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۲۶۰	کیلوگرم	ALL WEIGHTS	۰۱

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه			کد	
			M2MAFN01	
			۵۹۱۰۲۱	
فن ها و دمنده ها - روی فوندانسیون		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲۰,۲۲۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱	
۱۲,۵۹۰	کیلوگرم	W: >500-1000 KG	۰۲	
۱۱,۳۰۰	کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۳	
۹,۳۶۰	کیلوگرم	W: >1500 KG	۰۴	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
فن ها و دمنده ها - روی اسکلت فلزی			M2MAFN02
			۵۹۱۰۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶,۰۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۰,۳۹۰	کیلوگرم	W: >500-1000 KG	۰۲
۸,۲۳۰	کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۳
۶,۷۸۰	کیلوگرم	W: >1500 KG	۰۴

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			M2MAFN03
			۵۹۱۰۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۰۹۰	کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱
۱۶,۵۲۰	کیلوگرم	W: >1000-1500 KG	۰۲
۱۲,۷۵۰	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
			۵۹۱۰۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۷۴۰	کیلوگرم	W: > UP TO 5000 KG	۰۱
۵,۴۹۰	کیلوگرم	W: >5000-10000 KG	۰۲
۵,۵۶۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳



فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه ها و مولدها - محرکه / مولد_مونتاژ در محل نصب			M2MADR02
			۵۹۱۰۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۶۷۰	کیلوگرم	W: <= 15000 KG	۰۱
۸,۲۱۰	کیلوگرم	W: >15000 KG	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه ها و مولدها - اضافه بها برای مولدها			M2MADR08
			۵۹۱۰۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۲۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محركه ها و مولدها - موتورهای احتراق داخلی			M2MADR03
			۵۹۱۰۳۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸,۰۰۰	کیلوگرم	W: >UP TO 5000 KG	۰۱
۷,۵۲۰	کیلوگرم	W: >5000-10000 KG	۰۲
۶,۲۶۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

گروه		کد	
محرکه ها و مولدها - توربین بخار - مونتاژ توسط سازنده		M2MADR04	
		۵۹۱۰۲۵	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۸۰۰	کیلوگرم	W: >UP TO 5000 KG	۰۱
۹,۰۷۰	کیلوگرم	W: >5000-10000 KG	۰۲
۷,۸۵۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه و مولدها - توربین کاری - مدول های بسته ای			M2MADR05
			۵۹۱۰۲۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۶۹۰	کیلوگرم	W: UP TO 20000 KG	۰۱
۵,۰۳۰	کیلوگرم	W: >20000-50000 KG	۰۲
۲,۱۵۰	کیلوگرم	W: >50000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه و مولدها - توربین کاری - مونتاژ و نصب در محل			M2MADR06
			۵۹۱۰۲۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷,۷۱۰	کیلوگرم	W: UP TO 20000 KG	۰۱
۶,۰۸۰	کیلوگرم	W: >20000-50000 KG	۰۲
۵,۱۸۰	کیلوگرم	W: >50000 KG	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محركه و مولدها - داکت های ورود و خروج هوا و دود - G.T			M2MADR07
			۵۹۱۰۲۸
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶،۲۳۰	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 با فلنج		M2MAEQ01		
		۵۹۱۰۲۱		
(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			
گروه			کد
ماشین آلات روی تجهیزات ثابت - میکسر، همزن، RDC نصب روی تکیه گاه			M2MAEQ02
			۵۹۱۰۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶,۶۸۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۲,۰۳۰	کیلوگرم	W: > 500-1000 KG	۰۲
۵,۲۸۰	کیلوگرم	W: > 1000-10000 KG	۰۳
۲,۷۷۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۴

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل یازدهم - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای (PACKAGED)

- ۱- نقش فرآیندی تجهیزات در ردیف‌های قیمت نصب تاثیری ندارد. بعنوان مثال اگر یک میدل 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 بعنوان SEPARATOR است که معادل SLUG CATCHER بعنوان یک طرف افقی است.
- ۲- برای نصب میدلهای حرارتی که روی هم قرار می‌گیرند (STACKED)، هزینه نصب میدلهای فوقانی نیز معادل هزینه نصب میدل 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- ردیف‌های اضافه‌بها قید شده در این بخش برای اتصال و جوشکاری قطعات برج‌های چند قطعه‌ای، آزمایش‌های مخرب و غیر مخرب آنها را در بر نمی‌گیرد، این هزینه‌ها جداگانه از بخش 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 خنک‌کننده، از نوع بتنی، با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته اینبه 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 نیاز به استفاده از جرثقیل‌های سنگینی که مالکیت آنها انحصاری و یا محدود است، دارند. بر اساس آنالیز ردیف‌های مربوط و نرخ متعارف اجاره روز جرثقیل‌های سنگین، محاسبه می‌شود. این ردیف‌ها با علامت \* مشخص شده‌اند.
- 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 شناسی 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 میانی 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 بخش منظور نشده است.
- ۱۳- در مواردی که مخزن‌های 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 میدلهای فلنجی HEAT EXCHANGER FLANGE MOUNTED استفاده می‌شود.

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
گروه			کد	
			M2EQPK	
			۵۹۱۱۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۹,۷۱۰	کیلوگرم	W : UP TO 2000 KG	۰۱	
۸,۳۵۰	کیلوگرم	W: >2000-5000 KG	۰۲	
۷,۲۰۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۳	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
گروه			کد	
			M2EQVS01	
			۵۹۱۱۱۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵,۰۰۰	کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱	
۴,۳۷۰	کیلوگرم	W: >10000-30000 KG	۰۲	
۵,۴۸۰	کیلوگرم	W: >30000-50000 KG	۰۳	
۵,۳۵۰	کیلوگرم	W: >50000-100000 KG	۰۴	
۶,۳۰۰	کیلوگرم	W: >100000 KG	۰۵	

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
			M2EQVS02
			۵۹۱۱۱۲
برج‌ها، ظروف و... - نوع عمودی روی پی بتنی			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۹۷۰	کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱
۶,۴۶۰	کیلوگرم	W: >10000-30000 KG	۰۲
۸,۱۴۰	کیلوگرم	W: >30000-50000 KG	۰۳
۸,۶۰۰	کیلوگرم	W: >50000-100000 KG	۰۴
۸,۸۲۰	کیلوگرم	W: >100000 KG	۰۵

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
برج‌ها، ظروف و... - نوع افقی روی اسکلت فلزی			M2EQVS03
			۵۹۱۱۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۲۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱
۲,۲۳۰	کیلوگرم	W: >10000-30000 KG	۰۲
۲,۴۸۰	کیلوگرم	W: >30000-50000 KG	۰۳
۲,۷۲۰	کیلوگرم	W: >50000-100000 KG	۰۴
۵,۷۰۰	کیلوگرم	W: >100000 KG	۰۵

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
گروه			کد	
			M2EQVS04	
			۵۹۱۱۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۹۷۰	کیلوگرم	W: UP TO 1000 KG	۰۱	
۵,۰۴۰	کیلوگرم	W: >10000-30000 KG	۰۲	
۷,۲۹۰	کیلوگرم	W: >30000-50000 KG	۰۳	
۸,۱۱۰	کیلوگرم	W: >50000-100000 KG	۰۴	
۸,۲۹۰	کیلوگرم	W: >100000 KG	۰۵	

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
گروه			کد	
			M2EQHE01	
			۵۹۱۱۲۱	
مبدل ها - نصب روی پی بتنی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)				
[1]				
۲,۱۷۲,۶۶۰	تن	W: UP TO 10 TON	۰۱	
۲,۵۵۷,۲۳۰	تن	W: 10-20TON	۰۲	
۲,۲۸۰,۶۳۰	تن	W: >20 TON	۰۳	



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
مبدل ها - نصب روی اسکلت فلزی			M2EQHE02
			۵۹۱۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۶۲,۸۴۰	تن	W: UP TO 10 TON	۰۱
۲,۲۰۲,۰۲۰	تن	W: 10-20TON	۰۲
۲,۰۵۲,۱۰۰	تن	W: >20 TON	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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		
M2EQHE03	مبدل ها - نصب توسط فلنج		
۵۹۱۱۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	W: UP TO 1 TON	تن	۷,۳۵۲,۲۶۰
۰۲	W: >1 TON	تن	۶,۵۳۵,۳۴۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
			M2EQAC
			۵۹۱۱۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۶,۴۱۹,۹۷۰	تن	W: UP TO 5 TON	۰۱
۶,۳۶۲,۸۵۰	تن	W: >5 TON	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
فطعات داخلی برج ها و راکتورها - سینی های نوع BUBBLE CAP VALVE			M2EQIN01
			۵۹۱۱۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۳۰۵,۹۹۰	متر مربع	VESSEL DIA. : UP TO 1 M	۰۱
۴,۳۴۱,۷۹۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 1.5 M	۰۲
۷,۰۷۲,۲۱۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 2 M	۰۳
۹,۳۷۸,۲۰۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 2.5 M	۰۴

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
قطعات داخلی برج ها و راکتورها - رطوبت گیرها			M2EQIN02
			۵۹۱۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۷۴,۱۰۰	متر مربع	VESSEL DIA. : UP TO 1 M	۰۱
۲,۳۷۸,۰۲۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 1.5 M	۰۲
۵,۷۲۵,۷۱۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 2 M	۰۳
۷,۵۵۸,۱۱۰	متر مربع	VESSEL DIA. : 2.5 M	۰۴

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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		
M2EQIN03	قطعات داخلی برج‌ها و راکتورها - پکینگ برج‌ها		
۵۹۱۱۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	RANDOM PACKING	متر مکعب	۲,۸۵۶,۹۳۰
۰۲	STRUCTURAL PACKING	متر مکعب	۵,۰۶۶,۴۸۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
قطعات داخلی برج ها و راکتورها - سینی های نوع SIEVE			M2EQIN04
			۵۹۱۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۷۲,۰۷۰	عدد	VESSEL DIA. : UP TO 1 M	۰۱
۲,۷۶۱,۰۴۰	عدد	VESSEL DIA. : 1.5 M	۰۲
۲,۴۵۰,۰۵۰	عدد	VESSEL DIA. : 2 M	۰۳
۵,۸۹۲,۲۷۰	عدد	VESSEL DIA. : 2.5 M	۰۴

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		
۵۹۱۱۲۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال
			[1]
۰۱	FIX BED(RESin, CATALYST,SAND)	متر مکعب	۴,۳۲۸,۲۶۰
۰۲	MULTI TUBULAR BED(CATALYST)	متر مکعب	۲۶,۲۳۰,۴۲۰



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
دستگاه پرناب و دریافت توپک			M2EQLR
			۵۹۱۱۵۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۳۲۵,۸۰۰	تن	W: UP TO 5 TON	۰۱
۲,۹۴۲,۱۴۰	تن	W: >5 TON	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دوازدهم - 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 ماشین‌آلات 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 - کوره‌ها و بویلرها				
گروه			کد	
			M2FHPN	
			۵۹۱۲۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۲,۸۰۲,۰۱۰		تن	W: UP TO 5 TON	۰۱
۱۲,۱۰۶,۸۴۰		تن	W: >5 TON	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
داکت ها و هواکش ها - با مواد نسوز و الیاف سرامیکی			M2FHDC01
			۵۹۱۲۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶,۲۸۰	کیلوگرم	W: UP TO 2000 KG	۰۱
۱۲,۳۲۰	کیلوگرم	W: >2000 KG	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
داکت ها و هواکش ها - بدون مواد نسوز			M2FHDC02
			۵۹۱۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۷۴۰	کیلوگرم	W: UP TO 2000 KG	۰۱
۴,۲۶۰	کیلوگرم	W: >2000 KG	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
نیوب باندل ها - نصب باندل ها			M2FHTB01
			۵۹۱۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۴۳۰,۰۷۰	تن	W: UP TO 2 TON	۰۱
۱۶,۹۹۴,۰۴۰	تن	W: >2 TON	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
			M2FHTB02
			۵۹۱۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۸۲,۷۴۰	سرجوش	D=2" SCH=<40	۰۱
۱,۹۸۲,۷۴۰	سرجوش	D=2" 40<SCH=<80	۰۲
۲,۶۷۴,۶۵۰	سرجوش	D=2" SCH>80	۰۳
۲,۳۲۹,۱۹۰	سرجوش	D=3" SCH=<40	۰۴
۲,۴۴۴,۳۲۰	سرجوش	D=3" 40<SCH=<80	۰۵
۲,۲۵۰,۴۱۰	سرجوش	D=3" SCH>80	۰۶
۲,۷۵۲,۲۰۰	سرجوش	D=4" SCH=<40	۰۷
۲,۰۹۷,۶۵۰	سرجوش	D=4" 40<SCH=<=80	۰۸
۴,۴۷۹,۴۸۰	سرجوش	D=4" SCH>80	۰۹
۲,۹۸۲,۵۰۰	سرجوش	D=5" SCH=<40	۱۰
۲,۴۴۲,۱۱۰	سرجوش	D=5" 40<SCH=<=80	۱۱
۵,۴۰۰,۶۹۰	سرجوش	D=5" SCH>80	۱۲
۲,۵۲۰,۶۶۰	سرجوش	D=6" SCH=<40	۱۳
۴,۰۹۶,۴۳۰	سرجوش	D=6" 40<SCH<80	۱۴
۶,۸۶۰,۰۶۰	سرجوش	D=6" SCH>80	۱۵
۴,۲۱۱,۵۷۰	سرجوش	D=8" SCH=<40	۱۶
۵,۰۱۷,۶۳۰	سرجوش	D=8" 40<SCH<80	۱۷
۱۱,۱۲۰,۶۹۰	سرجوش	D=8" SCH>80	۱۸

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
			M2FHTB03
			۵۹۱۲۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۸۶۴,۲۳۰	سرجوش	D=2" SCH=5 S	۰۱
۲,۱۳۷,۹۶۰	سرجوش	D=2" SCH=10S	۰۲
۲,۴۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=2" SCH=40S	۰۳
۲,۴۲۹,۲۵۰	سرجوش	D=2" SCH=80S	۰۴
۲,۳۷۹,۳۲۰	سرجوش	D=3" SCH=5 S	۰۵
۲,۴۹۹,۹۹۰	سرجوش	D=3" SCH=10S	۰۶
۲,۰۸۲,۷۸۰	سرجوش	D=3" SCH=40S	۰۷
۲,۲۸۵,۸۷۰	سرجوش	D=3" SCH=80S	۰۸
۲,۹۱۱,۴۱۰	سرجوش	D=4" SCH=5 S	۰۹
۴,۱۶۷,۴۸۰	سرجوش	D=4" SCH=10S	۱۰
۲,۹۳۵,۷۰۰	سرجوش	D=4" SCH=40S	۱۱
۵,۵۶۲,۶۳۰	سرجوش	D=4" SCH=80S	۱۲
۴,۳۷۹,۴۱۰	سرجوش	D=5" SCH=5 S	۱۳
۴,۵۵۶,۰۱۰	سرجوش	D=5" SCH=10S	۱۴
۵,۴۲۱,۲۵۰	سرجوش	D=5" SCH=40S	۱۵
۶,۲۶۹,۰۲۰	سرجوش	D=5" SCH=80S	۱۶
۵,۱۷۹,۳۵۰	سرجوش	D=6" SCH=5 S	۱۷
۵,۳۸۲,۴۴۰	سرجوش	D=6" SCH=10S	۱۸
۶,۵۱۲,۶۹۰	سرجوش	D=6" SCH=40S	۱۹
۷,۵۹۸,۷۹۰	سرجوش	D=6" SCH=80S	۲۰
۶,۱۳۲,۰۰۰	سرجوش	D=8" SCH=5 S	۲۱
۶,۴۸۶,۳۰۰	سرجوش	D=8" SCH=10S	۲۲
۸,۰۹۲,۲۷۰	سرجوش	D=8" SCH=40S	۲۳
۹,۶۸۲,۶۸۰	سرجوش	D=8" SCH=80S	۲۴



فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
			M2FHTB04
			۵۹۱۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۱۱,۶۴۰	سرجوش	D=2" SCH=<40	۰۱
۲,۱۱۱,۶۴۰	سرجوش	D=2" 40<SCH=<80	۰۲
۲,۰۹۱,۸۷۰	سرجوش	D=2" SCH>80	۰۳
۲,۶۲۱,۲۹۰	سرجوش	D=3" SCH=<40	۰۴
۲,۸۰۹,۲۸۰	سرجوش	D=3" 40<SCH=<80	۰۵
۴,۹۶۶,۱۲۰	سرجوش	D=3" SCH>80	۰۶
۲,۲۶۲,۰۰۰	سرجوش	D=4" SCH=<40	۰۷
۲,۸۶۵,۳۷۰	سرجوش	D=4" 40<SCH=<=80	۰۸
۶,۸۸۷,۶۵۰	سرجوش	D=4" SCH>80	۰۹
۴,۷۴۱,۷۳۰	سرجوش	D=5" SCH=<40	۱۰
۵,۴۳۰,۵۲۰	سرجوش	D=5" 40<SCH=<=80	۱۱
۸,۳۳۵,۹۲۰	سرجوش	D=5" SCH>80	۱۲
۵,۶۵۶,۵۲۰	سرجوش	D=6" SCH=<40	۱۳
۶,۵۳۰,۷۸۰	سرجوش	D=6" 40<SCH<80	۱۴
۱۰,۶۹۰,۱۵۰	سرجوش	D=6" SCH>80	۱۵
۶,۸۳۹,۸۷۰	سرجوش	D=8" SCH=<40	۱۶
۸,۰۹۲,۸۶۰	سرجوش	D=8" 40<SCH<80	۱۷
۱۷,۵۶۹,۴۵۰	سرجوش	D=8" SCH>80	۱۸

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها				
گروه			کد	
			M2FHCV	
			۵۹۱۲۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۴,۴۶۱,۲۱۰		تن	W: UP TO 20 TON	۰۱
۴,۵۷۲,۲۵۰		تن	W: >20 TON	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
			M2FHST
			۵۹۱۲۲۱
دودکش ها و FLARE	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۱۰,۲۷۷,۶۱۰	تن	W: UP TO 15 TON,TOP EL.<=30 M	۰۱
۹,۸۷۲,۷۹۰	تن	W: >15 TON,TOP EL.<=30 M	۰۲
۱۲,۰۴۷,۵۲۰	تن	W: UP TO 15 TON,TOP EL.30-50 M	۰۲
۱۱,۰۹۰,۴۰۰	تن	W: >15 TON,TOP EL.30-50 M	۰۲
۱۶,۹۰۲,۲۲۰	تن	W: UP TO 15 TON,TOP EL.>50 M	۰۵
۱۲,۵۲۲,۶۲۰	تن	W: >15 TON,TOP EL.>50 M	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
گروه			کد
چراغ اعلان خطر به هواپیما - برای طول‌های دودکش تا ۵۰ متر			M2FHAW01
			۵۹۱۲۵۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۷,۵۷۰,۳۴۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - کوره‌ها و بویلرها			
کد	گروه		
M2FHAW02	چراغ اعلان خطر به هواپیما - اضافه بها برای طول بیش از ۵۰ متر		
۵۹۱۲۵۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	متر	۱۵,۸۲۵,۰۰۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل سیزدهم - مخازن ذخیره

- ۱- در قیمت ردیف‌های تخلیه و باراندازی و صفای مصالح مخازن سقف شناور جورکردن 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، اندازه‌کردن 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، منهول‌ها، 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 خرپا (بدون ستون) شامل خرپاها (TRUSS)، لابه‌ها (PURLINS)، رافترها (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 , UPPER DECK)، ورق‌ها و قطعات داخلی سقف (... , RIM , COMPART MENT , TRUSS , RAFTER)، منهول‌ها، 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.

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای

گروه		کد	
		M2TK01	
		۵۹۱۲۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	ردیف
[1]		دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	
۵۸۷,۰۶۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۲۶۲,۴۷۰	تن	CAP: >6000-15000 M3	۰۲
۲۲۶,۶۴۰	تن	CAP: >15000-45000 M3	۰۳
۲۵۶,۸۲۰	تن	CAP: >45000 M3	۰۴

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای

گروه		کد	
		M2TK02	
		نصب و جوشکاری کف	
		۵۹۱۲۰۲	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹,۵۷۲,۸۶۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۱۸,۰۷۴,۵۱۰	تن	CAP: >6000-15000 M3	۰۲
۱۷,۱۹۷,۶۴۰	تن	CAP: >15000-45000 M3	۰۳
۱۴,۷۷۶,۷۸۰	تن	CAP: >45000 M3	۰۴



فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
			M2TK03
			۵۹۱۲۰۲
نصب و جوشکاری بدنه		واحد	ردیف
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۲۸,۰۸۷,۴۳۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۲۶,۱۷۴,۰۷۰	تن	CAP: >6000-15000 M3	۰۲
۲۴,۳۷۲,۵۲۰	تن	CAP: >15000-45000 M3	۰۳
۲۱,۹۷۴,۹۹۰	تن	CAP: >45000 M3	۰۴

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای				
گروه			کد	
			M2TK04	
			۵۹۱۲۰۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۴,۳۹۵,۱۷۰		تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۳۲,۴۸۵,۲۸۰		تن	CAP: >6000-15000 M3	۰۲
۲۰,۶۶۷,۹۱۰		تن	CAP: >15000-45000 M3	۰۳
۱۹,۶۵۱,۹۱۰		تن	CAP: >45000 M3	۰۴

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای				
گروه			کد	
			M2TK05	
			۵۹۱۲۰۵	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۰,۵۳۷,۸۸۰		تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۲۸,۳۱۵,۳۳۰		تن	CAP: >6000-15000 M3	۰۲
۲۶,۱۰۱,۰۵۰		تن	CAP: >15000-45000 M3	۰۳
۲۴,۹۲۸,۹۷۰		تن	CAP: >45000 M3	۰۴

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری WIND GIRDER			M2TK06
			۵۹۱۲۰۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۰,۵۶۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
			M2TK07
			۵۹۱۲۰۷
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۳۲,۹۱۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
سازه های سقف ثابت-نوع تیر و ستون			M2TK08
			۵۹۱۲۰۸
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۷۰۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK CAPACITIES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
			M2TK09
			۵۹۱۲۰۹
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۳۴,۲۱۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK CAPACITIES	۰۱

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 یک قیمت، نصب می‌شوند.
- ۴- هزینه نصب محرک‌های 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 طویل (مثل کوپلینگ موتور گیربکس به فن برج خنک‌کننده) و سایر پایه‌ها و بست‌ها و حفاظ‌های مربوط و تنظیمات و هم‌ترازی آنها از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
- ۵- قیمت‌های محاسبه شده برای کولرهای نمونه‌گیری و انواع دستگاه‌های مشابه، برای نصب اقلام ساخته‌شده منظور می‌شود. هرگاه ساخت آنها نیز به پیمانکار واگذار شود، هزینه ساخت بصورت مجزا محاسبه می‌گردد.
- ۶- هزینه تامین گروت در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.



فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
گروه			کد	
			M2MSCR	
			۵۹۱۴۰۱	
جرثقیل سقفی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)				
[1]				
۷,۴۸۲,۹۳۰		تن	CAPACITY: UP TO 10TON	۰۱
۶,۴۱۴,۱۰۰		تن	CAPACITY: >10TON	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه			
گروه			کد
			M2MSHS
			۵۹۱۴۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱,۳۳۲,۰۶۰	تن	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه			
گروه			کد
			M2MSSC
			۵۹۱۴۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲,۰۶۲,۷۴۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
گروه			کد	
			M2MSEJ	
			۵۹۱۴۳۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۰,۴۹۵,۵۲۰		تن	ALL SIZES	۰۱

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

گروه		کد	
		سیستم های انتقال نیرو	
		M2MSTR	
		۵۹۱۴۴۱	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴,۲۶۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۲۰,۲۳۰	کیلوگرم	W: >500-2000 KG	۰۲
۱۵,۲۹۰	کیلوگرم	W: >2000 KG	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه			
گروه			کد
			M2MSWE
			۵۹۱۴۵۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۴۵۵,۲۷۰	تن	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

کد		گروه	
M2MSWB		باسکول ها	
۵۹۱۴۶۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	CAPACITY : =<30 TON	تن	۱۲,۱۹۵,۷۹۰
۰۲	CAPACITY : >30 TON	تن	۱۰,۱۲۵,۹۹۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل پانزدهم - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

- ۱- تامین الکتروود 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 و 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، بر اساس 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 يك 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 لوله‌ها را از هر نوع (گاید، شو، آویزهای ساده، دامی، F.S و ...) در بر می‌گیرد.
  - ۹- در ردیف 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 يك باکس فنری بعنوان SPRING SUPPORT در زیر لوله و روی زمین یا سازه فلزی نصب شود، قیمت نصب آن معادل ساپورت فلزی هم وزنش می‌باشد.



فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازههای فلزی و تکیهگاهها			
گروه			کد
ساخت_ قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چهار چوب ها،.			M2STSF01
			۵۹۱۵۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱,۰۶۰	کیلوگرم	W: >10-50 KG	۰۱
۱۵,۸۰۰	کیلوگرم	W: >50 KG	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
ساخت_ قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه،...			M2STSF02
			۵۹۱۵۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵,۲۷۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
ساخت_ قطعات - اسکلت فلزی با مقاطع ساده			M2STSF03
			۵۹۱۵۰۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۹,۰۴۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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		
M2STSF04	ساخت_ قطعات - اسکلت فلزی - نیروی / خرپا		
۵۹۱۵۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم	۱۹.۵۸۰

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازههای فلزی و تکیهگاهها			
کد			گروه
M2STFE01			نصب_ قطعات - تکیه گاه ها، پایه چراغ، چهار چوب ها، ...
۵۹۱۵۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال
			[1]
۰۱	W: 10-50 KG	کیلوگرم	۲۲,۰۶۰
۰۲	W: >50 KG	کیلوگرم	۱۷,۰۷۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
نصب_ قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه،...			M2STFE02
			۵۹۱۵۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵.۵۲۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
نصب_ قطعات - صفحات مشبک (GRATING)			M2STFE03
			۵۹۱۵۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۴۹۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
			M2STFE04
			۵۹۱۵۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۶,۲۷۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
نصب_ قطعات - اسکلت فلزی			M2STFE05
			۵۹۱۵۱۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸,۶۴۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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				
گروه			کد	
			M2STSH	
			۵۹۱۵۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۲,۶۱۰		متر مربع	SIDE WALL SHEETS	۰۱
۲۹,۵۱۰		متر مربع	ROOF SHEETS	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
ساخت و نصب تکیه گاه های زیر ۱۰KG			M2STFF
			۵۹۱۵۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۹,۴۴۰	عدد	W: UP TO 5 KG	۰۱
۴۳۱,۱۰۰	عدد	W: >5-10 KG	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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 آویرهای فنری (لوله کشی)
۵۹۱۵۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	W: UP TO 50 KG	عدد	۲,۱۶۷,۱۳۰
۰۲	W: >50 TO 200 KG	عدد	۷,۶۷۷,۹۶۰
۰۳	W: >200 KG	عدد	۱۱,۷۱۵,۷۲۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل شانزدهم - عملیات نسوزکاری

- ۱- تامین الکتروود لازم برای جوشکاری LINING ANCHOR بعهدہ 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. هرگاه مواد نسوز در دو لایه اجرا شود، اضافه بهایی معادل ۵۰٪ هزینه نسوزکاری در یک لایه هم ضخامت به آن تعلق می‌گیرد.
- ۴- هزینه نصب هر نوع مواد نسوز دیگر از قبیل CERAMIC FIBER برای آب‌بندی 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.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری			
گروه			کد
			M2RFAC
			۵۹۱۶۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۵۹۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری				
گروه			کد	
			مواد نسوز ریختگی - ریختن مواد	
			M2RFCT01 ۵۹۱۶۱۱	
(بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
GUNNING CASTING	MANUAL CASTING			
[2] 02	[1] 01		متر مکعب	ALL THICKNESS
۷,۸۲۶,۹۵۰	۲,۹۶۶,۳۶۰			

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری			
گروه			کد
آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - آجرکاری با ملات			M2RFBR01
			۵۹۱۶۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۳۲۵,۰۲۰	متر مکعب	THICKNESS. UP TO 25 CM	۰۱
۲,۷۷۷,۱۱۰	متر مکعب	THICKNESS. >25 CM	۰۲



فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری			
گروه			کد
آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - آجرکاری بدون ملات			M2RFBR02
			۵۹۱۶۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۲۲,۰۷۰	متر مکعب	ALL THICKNESS	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات نسوزکاری			
گروه			کد
آجرها و سایر قطعات خاص نسوز - نصب قطعات خاص			M2RFBR03
			۵۹۱۶۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۸۱،۲۲۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل هفدهم - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی

- ۱- قیمت ردیف‌های این بخش برای یکدست رنگ‌آمیزی، با انواع رنگ‌ها و با هر ضخامت یکسان می‌باشد.
- ۲- مشخصات فنی سندبلاست در حد استاندارد SA 2 1/2 کشور سوئد می‌باشد.
- ۳- رنگ‌زدایی سطوح لوله‌ها، با دستگاه شات‌بلاست یا با سندبلاست به یک قیمت می‌باشد.
- ۴- به سندبلاست و پرایمر لوله‌ها و اسکلت فلزی، چه قبل از پیش‌ساخت انجام شود و چه پس از پیش‌ساخت یک قیمت تعلق می‌گیرد.
- ۵- سندبلاست و رنگ‌آمیزی تجهیزات سنگین‌تر از ۱۵ تن در SHOP (به استثنای 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 خنک) برای نگهداری رنگ، اعم از این که تامین رنگ با پیمانکار یا کارفرما باشد، بعهده پیمانکار است.
- ۷- قیمت رنگ‌آمیزی، برای ابزارهای مختلف برقی، بادی یا دستی، یکسان است.
- ۸- قیمت رنگ‌آمیزی برای لوله‌های درون واحدهای عملیاتی و خارج از آنها، یکسان است.
- ۹- بهای لکه‌گیری‌ها در مراحل مختلف، فقط یک بار بر اساس قیمت ردیف TOUCH UP محاسبه می‌شود.
- ۱۰- تامین ماسه سندبلاست بعهده 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.
- ۱۳- منظور از اسکلت فلزی سنگین در این فصل، قطعات فلزی اصلی سازه شامل تیرها، ستون‌ها، بادبندها و اتصالات مربوط می‌باشد.
- ۱۴- منظور از اسکلت فلزی سبک در این فصل، سایر ملحقات نصب شده در پروژه از قبیل نردبان، نرده محافظ، راه پله و موارد مشابه می‌باشد.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - سندبلاست			M2PAPI01
			۵۹۱۷۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳۹,۳۶۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAPI02
			۵۹۱۷۰۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲,۲۳۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی			
کد	گروه		
M2PAPI03	کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - فطرهای زیر ۲ اینچ		
۵۹۱۷۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERES < 2"	متر مربع	۹۸.۲۵۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - قطر ۲ اینچ و بیشتر			M2PAPI04
			۵۹۱۷۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۷۷,۸۷۰	متر مربع	ALL DIAMETERES >=2"	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAPI05
			۵۹۱۷۰۵
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۵,۲۳۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگآمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگآمیزی				
گروه			کد	
			M2PAEQ01	
			۵۹۱۷۱۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۶۴,۰۰۰		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ02
			۵۹۱۷۱۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۱,۸۲۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAEQ03	
			۵۹۱۷۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۵۶,۷۲۰		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAEQ04	
			۵۹۱۷۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۲,۹۱۰		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگزدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST01	
			۵۹۱۷۲۱	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۱,۲۹۰		کیلوگرم	LIGHTES STEEL STRUCTUER	۰۱
۵,۶۵۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST02	
			۵۹۱۷۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳,۰۶۰		کیلوگرم	LIGHTES STEEL STRUCTUER	۰۱
۱,۲۲۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST03	
			۵۹۱۷۲۲	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۵۵۰		کیلوگرم	LIGHTES STEEL STRUCTUER	۰۱
۱,۹۱۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST04	
			۵۹۱۷۲۲	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱،۸۲۰		کیلوگرم	LIGHTES STEEL STRUCTUER	۰۱
۱،۱۴۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲



فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
کد	گروه		
	مصالح رنگ آمیزی		
M2PAMT			
۵۹۱۷۳۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	INORGANIC ZINC SILICATE(P1)	کیلوگرم	۲۳۷,۸۵۰
۰۲	ALKYD RED LEAD PRIMER(P2)	کیلوگرم	۱۳۲,۵۰۰
۰۳	ZINC RICH EPOXY(P3)	کیلوگرم	۱۳۳,۱۲۰
۰۴	WASH PRIMER(P4)	کیلوگرم	۱۷۱,۶۳۰
۰۵	PURE SILICONE PEIMER(P5)	کیلوگرم	۵۰۳,۳۸۰
۰۶	MODIFIED SILICONE PRIMER(P6)	کیلوگرم	۳۰۶,۶۳۰
۰۷	EPOXY PRIMER(P7)	کیلوگرم	۲۳۵,۰۰۰
۰۸	MOD. ACRILIC SILICONE(P8)	کیلوگرم	۳۹۸,۷۹۰
۰۹	PURE SILICONE PRIMER(P9)	کیلوگرم	۱۲۰,۰۰۰
۱۰	ALKYD ENAMEL FINISH(F1)	کیلوگرم	۱۳۲,۶۳۰
۱۱	MOD. SILICONE ALUMINIUM(F2)	کیلوگرم	۳۶۴,۶۱۰
۱۲	POLYAMIDE EPOXY FINISH(F3)	کیلوگرم	۱۷۰,۶۷۰
۱۳	PORE SILICONE FINISH(F4)	کیلوگرم	۴۱۶,۵۵۰
۱۴	تینر رنگ اپوکسی	کیلوگرم	۱۲۰,۰۰۰

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
مخازن استوانه ای - SANDBLASTING			M2PATK01
			۵۹۱۷۴۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶۲,۹۶۰	متر مربع	کف مخازن سقف ثابت	۰۱
۳۴۵,۹۴۰	متر مربع	تمام سطوح داخل مخازن سقف شناور	۰۲
۱۹۶,۷۵۰	متر مربع	بدنه خارجی مخازن و سقف ثابت	۰۳
۲۲,۵۹۰	متر مربع	اضافه بها بابت ارتفاع بیش از ۵ م	۰۴
۱۹۱,۱۷۰	متر مربع	سند بلاست قطعات مخزن قبل از نصب	۰۵

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگزدایی و رنگآمیزی			
گروه			کد
مخازن استوانه ای - PAINTING			M2PATK02
			۵۹۱۷۴۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲,۲۱۰	متر مربع	کف مخازن سقف شناور	۰۱
۳۷,۲۱۰	متر مربع	سایر سطوح داخل و خارج مخزنها	۰۲
۲,۵۳۰	متر مربع	اضافه بها بابت ارتفاع بیش از ۵ م	۰۳

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل هجدهم - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق 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 GAGES) 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 پشم‌سنگ 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 اضافه‌بهرایی 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 منفذیابی 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 فصل منظور شده است.
- ۱۹- به عایقکاری رطوبتی گرم سر جوش‌ها و اتصالات پس از نصب، اضافه‌بهرایی 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 هم‌اندازه برای سه‌راه‌ها، می‌باشد.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)			M2ISPH01 ۵۹۱۸۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۱,۵۵۰	متر	DIA: <2 INCH	۰۱
۱۵۲,۱۶۰	متر	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱۸۶,۸۷۰	متر	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۲۳۱,۹۱۰	متر	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۲۷۰,۹۱۰	متر	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۳۱۹,۱۵۰	متر	DIA: 26-36 INCH	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها			M2ISPH02
			۵۹۱۸۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷۶,۷۳۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۳۵۲,۱۱۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۵۲۷,۳۹۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۶۳۲,۱۵۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۷۰۲,۸۸۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۸۸۰,۲۷۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISPH03
			۵۹۱۸۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۸.۵۵۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۱۷۶.۰۵۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۲۶۲.۹۲۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۳۱۶.۶۶۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۳۵۱.۹۴۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۴۴۰.۳۳۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی				
گروه			کد	
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های همراه با لوله کشی حرارتی			M2ISPH04	
			۵۹۱۸۰۲	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
[1]				
۱۳۴.۵۳۰	متر	DIA: <2 INCH	۰۱	
۱۶۴.۸۰۰	متر	DIA: 2-6 INCH	۰۲	
۱۹۹.۵۰۰	متر	DIA: 8-12 INCH	۰۳	
۲۳۴.۳۱۰	متر	DIA: 14-16 INCH	۰۴	
۲۸۲.۸۷۰	متر	DIA: 18-24 INCH	۰۵	
۳۳۰.۶۴۰	متر	DIA: >24 INCH	۰۶	



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق - سطح سنج ها - ادوات در طول خط			M2ISPH05 ۵۹۱۸۰۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 01			
۷۶۲.۳۹۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISPC01			عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)
۵۹۱۸۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	متر	۱۵۱,۴۰۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	متر	۱۹۷,۳۳۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	متر	۳۳۲,۳۷۰
۰۴	DIA: 14-16 INCH	متر	۳۸۹,۳۰۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	متر	۳۶۲,۶۹۰
۰۶	DIA: >24 INCH	متر	۳۳۸,۷۳۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
			M2ISPC02
			۵۹۱۸۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۰۰,۶۶۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۱,۳۳۴,۳۹۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱,۷۳۲,۵۷۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۲,۱۳۴,۳۵۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۲,۴۶۷,۵۴۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۳,۱۱۵,۸۵۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISPC03
			۵۹۱۸۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰۲,۸۴۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۷۳۴,۸۴۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۱,۰۹۲,۰۱۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۱,۳۳۷,۱۸۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۱,۵۷۸,۳۵۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۲,۱۱۶,۱۱۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISPC0401	عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق - سطح سنج ها -		
۵۹۱۸۱۲	ادوات در طول خط		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	عدد	۸۲۹.۳۳۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سروته مبداها و ظروف			M2ISEH01
			۵۹۱۸۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۸۸,۴۹۰	متر مربع	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مبدل ها و ظروف			M2ISEH02
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰۸,۴۵۰	متر مربع	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مخازن			M2ISEH03
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۵،۴۸۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سقف مخازن			M2ISEH04
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۸,۷۳۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - تجهیزات دوار			M2ISEH05
			۵۹۱۸۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۹۶،۴۰۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - داکت ها و هواکش ها			M2ISEH06
			۵۹۱۸۲۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۵,۸۵۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - سر و ته ظروف و مبدل ها			M2ISEP01
			۵۹۱۸۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۱۵۰,۶۳۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - دیواره ظروف و مبدل ها			M2ISEP02
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۳۰،۵۰۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - مخازن کروی			M2ISEP03
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۲۱,۷۳۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری سرد تجهیزات - تزریق / پاشیدن مواد پی.یو.			M2ISEP04
			۵۹۱۸۳۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵۹,۶۶۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - لبه های پایینی ظروف			M2ISFP01
			۵۹۱۸۴۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵,۱۲۹,۲۳۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - اسکلت فلزی			M2ISFP02
			۵۹۱۸۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۱۲۷,۰۶۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - پوشش و نوار پیچی گرم در کارگاه			M2ISWR01
			۵۹۱۸۵۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۸۲۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۱۸,۱۸۰	اینچ/متر	DIA: >10 INCH	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی سرد			M2ISWR02
			۵۹۱۸۵۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲,۱۴۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۲۰,۱۲۰	اینچ/متر	DIA: >10 INCH	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی و تعمیر اتصالات			M2ISWR03
			۵۹۱۸۵۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲,۲۸۰	اینچ/قطر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۳۱,۴۴۰	اینچ/قطر	DIA: >10 INCH	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0101	مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)		
۵۹۱۸۶۱			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۵۲,۷۴۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها			M2ISMT0102 ۵۹۱۸۶۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۵.۷۵۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISMT0103
			۵۹۱۸۶۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸,۶۲۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0104	مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های دارای TRACER حرارتی		
۵۹۱۸۶۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERS	اینچ / قطر	۶۶,۳۳۰



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0105	مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق		
۵۹۱۸۶۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	ALL TYPES	دستگاه	۶۵۹.۹۹۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0201	مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)		
۵۹۱۸۶۶			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	
		(بهای واحد ریال)	
		[1]	
۰۱	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۶۱،۲۷۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0202	مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها		
۵۹۱۸۶۹			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERS	اینچ/قطر	۱۳۱.۳۱۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - فلنج ها			M2ISMT0203
			۵۹۱۸۷۰
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱,۲۲۰	اینچ/قطر	ALL DIAMETERS	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0204	مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق		
۵۹۱۸۷۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	دستگاه	۷۶۲,۰۲۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری گرم و تجهیزات			M2ISMT03
			۵۹۱۸۷۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۲۸,۵۱۰	متر مربع	سر و ته ظروف و مبدلها	۰۱
۵۸۶,۰۰۰	متر مربع	دیواره ظروف و .. تانکها، داکتها	۰۲
۶۲۰,۵۸۰	متر مربع	تجهیزات دوار	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل هجدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری - عایقکاری سرد و تجهیزات			M2ISMT04
			۵۹۱۸۷۳
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۴۱,۵۴۰	متر مربع	سروته ظروف و مبدلها	۰۱
۶۵۲,۵۶۰	متر مربع	دیواره ظروف و مبدلها، مخازن کروی	۰۲

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 نظارت‌راهبردی محاسبه می‌شود. ولی هزینه‌های آزمایش هیدرواستاتیک، آزمایش‌های مایع نفوذی و رادیوگرافی، بر اساس قیمت‌های این بخش 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 جمع‌آوری و برچیدن لوله‌کشی‌ها و وسائل اضافی است.
- ۳- برای ساخت انواع BLIND FLANGE لازم برای اجرای آزمایش هیدرواستاتیک، اضافه بهایی محاسبه نمی‌شود.
- ۴- 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.
- ۵- تاثیر تعداد نازل‌ها در آزمایش هیدرواستاتیک تجهیزات نادیده گرفته می‌شود و قیمت یکسان برای آنها منظور می‌گردد.
- ۶- قیمت رادیوگرافی برای واحد طول قطعه منظور می‌شود. به این ترتیب میزان OVERLAP قطعات فیلم‌ها تاثیری در هزینه رادیوگرافی ندارد.



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
آزمایش های هیدرواستاتیکی - مخازن استوانه ای			M2CWH501
			۵۹۱۹۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸,۳۴۰	متر مکعب	UP TO 6000 M3	۰۱
۳۷,۱۲۰	متر مکعب	>6000-15000 M3	۰۲
۳۱,۵۷۰	متر مکعب	>15000-45000 M3	۰۳
۱۴,۷۱۰	متر مکعب	>45000 M3	۰۴

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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		
M2EQHS01	آزمایشات هیدرواستاتیکی - ظروف، برج ها		
۵۹۱۹۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال
			[1]
۰۱	ALL SIZES	متر مکعب	۲۶۲،۴۸۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
آزمایشات هیدرواستاتیکی - مبدل های از نوع S & T			M2EQHS02
			۵۹۱۹۰۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۱۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
آزمایشات هیدرواستاتیکی - بندل کولرهای هوایی، کویلها			M2EQHS03
			۵۹۱۹۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
آزمایشات هیدرواستاتیکی - نیوب های کوره ها و بویلرها			M2EQHS04
			۵۹۱۹۰۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۰۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 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			
گروه			کد
آزمایش به روش مایع نفوذی			M2CWPT
			۵۹۱۹۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۵۶۰	متر مربع	FOR ALL TANKS ROOF & BOTTOM	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			
گروه			کد
			M2CWGR
			۵۹۱۹۲۱
آزمایش پرنونگاری		واحد	ردیف
(بهای واحد (ریال)		دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	
[1]			
۶،۶۶۰		سانتیمتر	۰۱
		ALL JOINTS UP TO 50 MM THK	

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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				
گروه			کد	
			M2CWAT	
			۵۹۱۹۵۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۴۰،۹۶۰		عدد	FOR ALL STORAGE TANKS NOZZLES	۰۱



---

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل بیستم- حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

۱- ردیف‌های این فصل، هزینه‌های تحویل تجهیزات و مصالح از کارفرما، بارگیری، حمل تا محل کارگاه (محل انبار پیمانکار) و باراندازی آنها می‌باشد که بصورت ردیف‌های جداگانه تحت عنوان "بارگیری و تخلیه" و همچنین "حمل" محاسبه می‌شود. هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی از انبار پیمانکار تا محل نصب و یا کارگاه‌های جانبی دیگر پیمانکار در قیمت ردیف‌های نصب منظور شده است.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیستم- نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

فصل بیستم- نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار			
گروه			کد
			M2TR01
			۵۹۲۰۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
۵۲۸,۲۸۰	تن	W: UP TO 10 TON	۰۱
۲۵۷,۱۲۰	تن	W: >10-20 TON	۰۲
۲۱۶,۴۹۰	تن	W: >20-50 TON	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیستم- نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

فصل بیستم- نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار			
گروه			کد
حمل تجهیزات و مصالح			M2TR02
			۵۹۲۰۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۹۰	تن/کیلومتر	W: UP TO 20 TON	۰۱
۶۲۰	تن/کیلومتر	W: >20-50 TON	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و یکم - کابل‌کشی و سیم‌کشی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل بر اساس مترطول 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-EL-M-270 می‌باشد. در صورت استفاده از سطوح ولتاژ غیر مذکور در این استاندارد (به عنوان مثال KV۲۴) از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر (۲۳ برای ۲۴ کیلو ولت) استفاده می‌شود.
- ۳- قیمت‌ها بر حسب 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 میلی‌مترمربع، معادل ۱۲ میلی‌مترمربع و برای کابل ۷۰+۹۵×۲ میلی‌مترمربع، معادل ۲۵۵ میلی‌مترمربع 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 مرتب‌کردن، 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 کاندوئیت) تحت بیش از یک ردیف قرار گیرد، به شرح زیر ارزیابی می‌شود:
  ۱. هر گاه 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 قسمت 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 کاندوئیت باشد، تمامی ۱۰۰ متر کابل تحت ردیف مربوط به ترانشه خاکی قرار گیرد. اگر ۷۳ متر از مسیر اجرای این کابل داخل ترانشه خاکی و ۲۷ متر داخل کاندوئیت باشد، هر یک از این طول‌ها تحت ردیف مربوط به خود قرار خواهد گرفت: ۷۳ متر داخل ترانشه خاکی و ۲۷ متر داخل کاندوئیت.
- ۱۱- در محاسبه بهای ردیف‌ها مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
  - حمل قرقه از انبار پیمانکار به محل اجرا و قراردادن آن روی خرک کابل
  - خواباندن کابل یا سیم در محل تعیین شده طبق نقشه و مشخصات فنی
  - مرتب کردن، مهار کردن و نصب شماره کابل یا سیم (در صورت نیاز)
  - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحویل 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 سیم بندی 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 زوج‌های هر کابل محاسبه گردیده است.
- ۱۶- ردیف‌های سیم‌کشی بر اساس سیم‌کشی، داخل کاندوئیت از نوع CLOSED TYPE، می‌باشد. برای سیم‌کشی به روش‌های دیگر، از همین ردیف‌ها استفاده می‌شود.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - زیرزمینی - بدون زره					ELCW01BDUA		
					۵۹۲۱۰۱		
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	۲۴,۴۵۰	۱۸,۰۸۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۲۲,۴۵۰	۲۵,۶۲۰	۲۰,۵۹۰	۲۸,۲۱۰	۲۰,۶۷۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۵۲,۱۷۰	۲۴,۱۹۰	۲۷,۵۵۰	۲۵,۲۶۰	۲۵,۸۵۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۶۲,۵۱۰	۵۲,۸۷۰	۲۷,۴۹۰	۲۲,۳۰۰	۲۱,۰۰۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۷۵,۳۵۰	۶۵,۵۰۰	۵۸,۲۱۰	۵۲,۰۹۰	۴۱,۳۳۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۸۲,۸۵۰	۷۲,۰۷۰	۶۵,۹۳۰	۶۱,۸۷۰	۴۸,۹۶۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۸۷,۴۰۰	۷۸,۳۹۰	۷۱,۹۳۰	۶۸,۳۵۰	۵۴,۱۱۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۹۶,۸۶۰	۸۸,۴۲۰	۸۲,۴۹۰	۷۸,۱۳۰	۶۱,۸۲۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۱۳۴,۸۶۰	۱۲۵,۳۱۰	۱۱۸,۱۵۰	۱۱۲,۹۳۰	۹۵,۰۵۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۱۹۷,۶۹۰	۱۸۵,۳۰۰	۱۷۶,۳۸۰	۱۶۹,۴۰۰	۱۳۲,۵۲۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۲۱۶,۷۳۰	۲۰۲,۹۸۰	۱۹۵,۱۳۰	۱۸۸,۳۳۰	۱۵۸,۳۶۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۲۵۵,۵۰۰	۲۴۶,۰۲۰	۲۴۰,۷۷۰	۲۳۲,۴۰۰	۱۹۶,۳۶۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۳۲۰,۴۴۰	۳۱۰,۰۸۰	۳۰۴,۹۷۰	۳۰۱,۱۳۰	۲۵۳,۳۹۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۳۷۲,۷۱۰	۳۶۲,۳۴۰	۳۵۸,۸۷۰	۳۵۷,۶۲۰	۳۰۰,۸۷۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۴۱۷,۷۰۰	۳۹۳,۲۷۰	۳۸۹,۲۳۰	۳۷۵,۲۷۰	۳۲۸,۳۹۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
					کابل های قدرت و کنترل - زیرزمینی - زره دار	ELCW01BDAR	
							۵۹۲۱۰۲
(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	۲۵,۲۶۰	۲۴,۴۵۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۰	۰	۲۶,۴۲۰	۲۸,۸۵۰	۲۷,۹۴۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۶۱,۲۴۰	۵۲,۰۰۰	۲۵,۱۷۰	۲۵,۷۵۰	۲۴,۹۲۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۷۱,۰۶۰	۶۱,۸۶۰	۵۵,۰۷۰	۲۲,۷۱۰	۲۱,۸۸۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۸۵,۷۰۰	۷۴,۹۱۰	۶۶,۹۴۰	۵۴,۰۳۰	۵۱,۵۹۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۹۲,۴۰۰	۸۲,۱۹۰	۷۴,۷۰۰	۶۳,۸۷۰	۶۱,۲۷۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۹۸,۲۳۰	۸۷,۷۲۰	۸۰,۱۱۰	۶۹,۷۵۰	۶۷,۷۰۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۰۸,۰۲۰	۹۷,۷۲۰	۹۰,۲۹۰	۷۹,۰۹۰	۷۷,۲۸۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۱۵۱,۸۷۰	۱۳۷,۸۶۰	۱۳۷,۲۲۰	۱۱۵,۳۴۰	۱۱۲,۲۰۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۲۱۴,۸۷۰	۱۹۹,۵۰۰	۱۸۸,۲۳۰	۱۷۲,۸۲۰	۱۶۸,۳۹۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۲۲۲,۲۳۰	۲۱۸,۰۸۰	۲۰۷,۲۷۰	۱۹۱,۱۲۰	۱۸۷,۰۰۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۲۷۵,۲۷۰	۲۶۰,۲۴۰	۲۵۰,۰۴۰	۲۲۸,۵۶۰	۲۲۱,۹۱۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۳۲۴,۴۱۰	۳۲۲,۰۰۰	۳۱۵,۱۴۰	۳۰۷,۸۳۰	۲۹۹,۱۹۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۳۸۴,۴۹۰	۳۷۳,۷۱۰	۳۶۹,۱۹۰	۳۶۸,۹۵۰	۳۵۵,۳۱۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۴۲۲,۵۰۰	۳۹۷,۶۰۰	۳۹۱,۵۳۰	۳۸۶,۸۱۰	۳۷۵,۵۲۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - زیرزمینی - زره دار با غلاف سربی					ELCW01BDAL		
					۵۹۲۱۰۲		
(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	۲۲,۸۱۰	۲۷,۱۲۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۴۶,۹۴۰	۲۷,۲۲۰	۳۰,۹۹۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۷۶,۹۳۰	۶۶,۳۲۰	۵۸,۲۲۰	۲۶,۲۲۰	۲۸,۷۷۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۸۹,۲۵۰	۷۶,۸۶۰	۶۹,۱۲۰	۵۲,۵۲۰	۲۶,۱۵۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۱۰۶,۷۶۰	۹۲,۰۳۰	۸۲,۰۷۰	۶۷,۷۷۰	۵۷,۵۶۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۱۱۴,۷۷۰	۱۰۲,۰۲۰	۹۳,۷۹۰	۸۰,۱۰۰	۶۸,۰۱۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۱۲۱,۹۴۰	۱۰۸,۸۹۰	۱۰۰,۶۱۰	۸۷,۲۹۰	۷۵,۱۵۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۱۲۴,۰۲۰	۱۲۱,۲۹۰	۱۱۲,۲۹۰	۹۹,۱۵۰	۸۵,۸۸۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۱۸۷,۲۲۰	۱۶۹,۴۶۰	۱۵۷,۸۶۰	۱۴۲,۹۱۰	۱۲۶,۳۰۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۲۶۴,۸۸۰	۲۳۵,۱۵۰	۲۳۲,۵۴۰	۲۱۴,۴۰۰	۱۸۶,۸۱۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۲۸۵,۷۲۰	۲۶۸,۰۱۰	۲۵۷,۲۰۰	۲۳۷,۱۱۰	۲۰۷,۵۸۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۳۲۸,۲۲۰	۲۱۹,۷۱۰	۳۱۰,۲۲۰	۲۹۵,۹۲۰	۲۵۷,۴۰۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۴۱۰,۲۲۰	۳۹۵,۴۹۰	۳۹۰,۹۶۰	۳۷۱,۹۷۰	۳۳۲,۱۱۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۴۷۸,۸۸۰	۴۶۵,۵۳۰	۴۴۶,۰۸۰	۴۴۵,۸۲۰	۳۹۴,۳۹۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۵۲۶,۷۷۰	۴۹۲,۸۵۰	۴۸۷,۴۸۰	۴۸۲,۶۹۰	۴۶۰,۱۹۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا نردبان کابل - بدون زره					ELCW01TLUA		
					۵۹۲۱۰۲		
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	۳۰,۳۴۰	۳۲,۹۵۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۵۳,۰۱۰	۲۴,۴۶۰	۳۷,۸۳۰	۳۴,۵۴۰	۲۶,۳۴۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۶۶,۴۳۰	۵۵,۱۵۰	۴۶,۴۸۰	۳۳,۱۹۰	۳۲,۸۰۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۷۸,۰۹۰	۶۷,۳۴۰	۵۸,۷۴۰	۵۱,۸۱۰	۳۹,۳۵۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۹۴,۶۶۰	۸۲,۳۱۰	۷۳,۵۱۰	۶۴,۳۱۰	۵۲,۳۶۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۱۰۴,۰۶۰	۹۱,۷۳۰	۸۲,۰۸۰	۷۶,۳۴۰	۶۲,۱۷۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۱۰۹,۶۷۰	۹۸,۳۵۰	۸۹,۵۳۰	۸۴,۳۸۰	۶۸,۷۱۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۱۳۱,۵۷۰	۱۱۰,۹۳۰	۱۰۲,۷۵۰	۹۶,۳۱۰	۷۸,۵۲۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۱۷۲,۰۸۰	۱۵۹,۷۳۰	۱۴۹,۹۵۰	۱۴۲,۴۱۰	۱۳۱,۹۴۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۲۵۲,۳۱۰	۲۳۶,۳۰۰	۲۳۲,۸۴۰	۲۱۲,۵۳۰	۱۸۲,۸۶۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۳۷۶,۵۳۰	۳۶۰,۱۷۰	۳۳۷,۵۹۰	۳۳۷,۳۰۰	۳۰۳,۱۹۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۳۳۵,۹۳۰	۳۱۳,۸۰۰	۳۰۵,۵۵۰	۲۹۴,۳۲۰	۲۵۱,۹۳۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۴۰۸,۷۸۰	۳۹۵,۴۵۰	۳۸۶,۹۶۰	۳۷۹,۶۵۰	۳۳۵,۱۰۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۴۷۶,۶۳۰	۴۶۳,۱۹۰	۴۵۵,۳۳۰	۴۵۰,۸۲۰	۳۸۶,۰۵۰	متر	1000 < S ≤ 1200 MM2	۱۴
۵۵۲,۳۲۰	۵۲۸,۱۹۰	۵۳۷,۲۱۰	۵۳۲,۰۱۰	۴۲۶,۹۸۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵



فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا نردبان کابل - زره دار					ELCW01TLAR		
					۵۹۲۱۰۵		
(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	۲۱,۳۹۰	۳۰,۳۴۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۰	۰	۴۵,۰۷۰	۲۵,۷۱۰	۳۴,۵۴۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۷۶,۵۳۰	۶۴,۷۰۰	۵۵,۹۳۰	۲۴,۲۳۰	۳۲,۱۹۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۸۸,۷۷۰	۷۶,۹۷۰	۶۸,۱۹۰	۵۲,۸۰۰	۵۱,۸۱۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۰۷,۶۸۰	۹۲,۷۳۰	۸۳,۴۱۰	۶۷,۳۸۰	۶۴,۳۱۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۱۶,۱۰۰	۱۰۲,۷۸۰	۹۳,۰۵۰	۷۹,۵۳۰	۷۶,۳۴۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۲۲,۳۶۰	۱۰۹,۷۱۰	۹۹,۸۰۰	۸۶,۸۳۰	۸۲,۳۸۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۲۵,۶۲۰	۱۲۲,۱۸۰	۱۱۲,۵۸۰	۹۸,۴۵۰	۹۶,۳۱۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۱۹۳,۸۹۰	۱۷۵,۴۳۰	۱۶۱,۵۲۰	۱۴۶,۳۳۰	۱۴۲,۴۱۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۳۷۴,۳۰۰	۳۵۳,۸۳۰	۳۳۸,۹۵۰	۳۱۹,۳۹۰	۳۱۳,۵۳۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۳۹۷,۶۸۰	۳۷۷,۴۳۰	۳۶۳,۱۳۰	۳۴۲,۵۳۰	۳۳۷,۳۰۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۳۵۱,۳۹۰	۳۲۱,۰۰۰	۳۱۷,۳۵۰	۳۰۲,۷۳۰	۲۹۴,۳۳۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۴۳۶,۶۴۰	۴۰۹,۵۳۰	۳۹۹,۹۷۰	۳۹۰,۶۳۰	۳۷۹,۶۵۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۴۹۰,۴۳۰	۴۷۵,۳۱۰	۴۶۸,۴۹۰	۴۶۸,۳۱۰	۴۵۰,۸۳۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۵۵۸,۸۲۰	۵۵۱,۹۰۰	۵۳۲,۱۳۰	۵۲۲,۲۲۰	۵۲۲,۰۱۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - داخل کاندونیت - بدون زره					ELCW01CDUA		
					۵۹۲۱۰۶		
(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	۲۲,۴۱۰	۲۵,۰۶۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۵۷,۳۰۰	۲۷,۹۴۰	۴۰,۶۳۰	۲۷,۰۳۰	۲۸,۶۳۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۷۱,۷۷۰	۵۹,۴۵۰	۲۹,۹۰۰	۲۶,۲۹۰	۲۵,۷۹۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۸۴,۴۰۰	۷۲,۵۲۰	۶۳,۱۰۰	۵۵,۵۲۰	۲۲,۹۴۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۰۲,۵۰۰	۸۸,۸۷۰	۷۸,۱۴۰	۶۹,۰۸۰	۵۷,۱۰۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۱۲,۶۰۰	۹۹,۰۹۰	۸۸,۴۰۰	۸۲,۰۳۰	۶۷,۷۹۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۱۸,۵۹۰	۱۰۶,۲۳۰	۹۶,۳۹۰	۹۰,۶۶۰	۷۲,۹۴۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۲۱,۴۵۰	۱۱۹,۸۱۰	۱۱۰,۶۵۰	۱۰۲,۶۰۰	۸۵,۶۲۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۱۸۹,۰۴۰	۱۷۵,۳۳۰	۱۶۴,۳۸۰	۱۵۵,۹۴۰	۱۳۴,۶۱۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۲۷۷,۱۱۰	۲۵۹,۳۷۰	۲۴۵,۳۳۰	۲۳۲,۸۴۰	۲۰۱,۸۸۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۳۰۲,۷۱۰	۲۸۵,۵۷۰	۲۷۱,۳۵۰	۲۵۹,۸۲۰	۲۲۴,۳۰۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۳۵۷,۷۶۰	۳۲۴,۳۳۰	۳۲۴,۷۵۰	۳۲۲,۱۹۰	۲۷۸,۱۲۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۴۴۸,۶۳۰	۴۳۲,۸۴۰	۴۳۲,۸۲۰	۴۱۵,۷۵۰	۳۵۸,۹۳۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۵۳۲,۸۹۰	۵۰۸,۰۲۰	۴۹۸,۶۱۰	۴۹۳,۶۵۰	۴۳۶,۱۹۰	متر	1000 < S <= 1200 MM2	۱۴
۶۰۸,۳۱۰	۶۰۲,۲۳۰	۵۷۷,۳۳۰	۵۷۱,۶۱۰	۴۹۲,۴۹۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - داخل کاندونیت - زره دار					ELCW01CDAR		
					۵۹۲۱۰۷		
(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	۲۲,۶۶۰	۲۲,۴۱۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۰	۰	۴۸,۵۲۰	۲۸,۲۱۰	۲۷,۰۳۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۸۲,۸۸۰	۷۰,۱۷۰	۶۰,۱۹۰	۲۷,۲۲۰	۲۶,۲۹۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۹۶,۱۳۰	۸۲,۵۰۰	۷۲,۴۲۰	۵۶,۶۲۰	۵۵,۵۲۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۱۶,۷۸۰	۱۰۱,۸۸۰	۹۰,۰۳۰	۷۲,۴۲۰	۶۹,۰۸۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۲۵,۸۰۰	۱۱۱,۶۳۰	۱۰۰,۳۸۰	۸۵,۶۰۰	۸۲,۰۳۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۳۲,۶۲۰	۱۱۹,۰۹۰	۱۰۷,۶۲۰	۹۲,۴۶۰	۹۰,۶۶۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۴۶,۸۲۰	۱۲۲,۶۲۰	۱۲۱,۳۹۰	۱۰۵,۹۴۰	۱۰۳,۶۰۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۲۱۲,۲۲۰	۱۹۳,۳۵۰	۱۷۷,۰۹۰	۱۶۰,۱۷۰	۱۵۵,۹۴۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۲۰۱,۵۳۰	۳۷۹,۶۵۰	۲۶۱,۹۷۰	۲۴۰,۲۲۰	۲۳۲,۸۲۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۲۳۷,۱۲۰	۳۰۵,۶۲۰	۲۸۸,۴۵۰	۲۶۵,۶۷۰	۲۵۹,۸۲۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۲۸۵,۸۸۰	۲۶۴,۵۰۰	۲۴۷,۷۹۰	۳۲۱,۶۲۰	۳۲۲,۱۹۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۴۶۸,۴۲۰	۴۵۰,۸۰۰	۴۳۸,۳۶۰	۴۳۷,۹۰۰	۴۱۵,۷۵۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۵۳۸,۲۰۰	۵۳۲,۸۹۰	۵۱۳,۱۹۰	۵۱۲,۹۴۰	۴۹۳,۶۵۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۶۶۸,۷۷۰	۶۲۵,۲۲۰	۶۲۳,۷۵۰	۵۸۸,۷۲۰	۵۷۱,۶۱۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه		کد		
		کابل های تلفن		ELCW02
				۵۹۲۱۱۱
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
ON TRAY OR LADDER/CONUIT	UNDERGROUND			
[2] TC	[1] BD			
۷۰,۵۰۰	۵۸,۱۹۰	متر	N<=12 PAIRS	۰۱
۸۶,۴۰۰	۸۱,۳۷۰	متر	12< N <= 60 PAIRS	۰۲
۱۱۱,۰۹۰	۱۰۲,۷۱۰	متر	60< N <= 100 PAIRS	۰۳
۱۳۵,۸۲۰	۱۲۷,۹۷۰	متر	100< N PAIRS	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

گروه		کد		
		سیم ها	ELCW03	
			۵۹۲۱۲۱	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SOLID	MULTI-STRAND, FLEXIBLE			
[2] SR	[1] FR			
۹,۰۸۰	۸,۵۵۰	متر	$S <= 0.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۱۲,۰۹۰	۱۱,۲۸۰	متر	$0.5 < S <= 1.5 \text{ MM}^2$	۰۲
۱۵,۱۱۰	۱۲,۲۲۰	متر	$1.5 < S <= 6 \text{ MM}^2$	۰۳
۱۹,۶۶۰	۱۸,۵۰۰	متر	$6 < S <= 16 \text{ MM}^2$	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
کابل ها و سیم های متفرقه			ELCW04
			۵۹۲۱۲۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۷,۲۳۰	متر	ELEC. HEAT TRACING CABLE	۰۱
۹۲,۲۳۰	متر	COXIIAL CABLE	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی				
گروه			کد	
			ELCW05	
			۵۹۲۱۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۲,۲۵۰		متر مربع	ماسه ریزی زیر و روی کابلها	۰۱
۱۰۳,۹۷۰		متر مربع	آجر چینی روی مسیر کابلها	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و دوم - سر سیم‌بندی و اتصال کابل‌ها

- ۱- واحد اندازه‌گیری ردیف‌های این فصل، سر یا انتهای کابل شامل یک 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 سر سیم HEAT SHRINK می‌باشد.
- ۳- بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی کابل‌های فشار متوسط (بیش از ۱۰۰۰ ولت تا ۶۶ کیلو ولت) شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابل‌شو و سر کابل (CONNECTION KIT) می‌باشد.
- ۴- آزمایش‌های لازم با مگر تستر و تلفن چک 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. هر گاه 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 مرحله اجرایی زیر منظور شده است:
  - فرم‌دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
  - جدا کردن پوسته و عایق و نصب کابل‌شو یا سرسیم
  - نصب شماره سیم و کابل
  - پوشاندن قسمت‌های برقدار هادی با استفاده از نوار چسب یا روش‌های مشابه طبق مشخصات فنی
  - بستن سرسیم در محل مشخص شده طبق مشخصات فنی
  - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال (در صورت نیاز) و تحویل به کارفرما
- ۷- در محاسبه بهای ردیف‌های سر سیم‌بندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مرحله اجرایی زیر منظور شده است:
  - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
  - جدا کردن پوسته و عایق
  - مفصل‌بندی طبق مشخصات فنی
  - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه						کد		
سر سیم بندی کابل های کنترل						ELTJ01		
						۵۹۲۲۰۱		
(بهای واحد ریال)						ردیف		
MORE THAN 37 CORE	28-37 CORES	18-27 CORES	13-17 CORES	5-12 CORES	2-4 CORES		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
[6] 38	[5] 37	[4] 27	[3] 17	[2] 12	[1] 04			
۱۷۴,۲۳۰	۱۶۲,۵۵۰	۱۲۴,۰۱۰	۹۲,۴۴۰	۶۱,۶۸۰	۳۴,۱۲۰	سر	$S \leq 1 \text{ MM}^2$	۰۱
۳۰۸,۹۹۰	۳۹۰,۰۲۰	۲۱۹,۸۴۰	۱۶۴,۳۶۰	۱۱۵,۱۶۰	۴۲,۹۳۰	سر	$1 < S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	۰۲
۴۱۲,۰۰۰	۲۸۷,۶۹۰	۲۹۲,۹۶۰	۲۱۸,۲۳۰	۱۴۲,۱۱۰	۵۶,۹۱۰	سر	$2.5 < S \leq 4 \text{ MM}^2$	۰۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف - بدون زره				ELTJ02UA		
				۵۹۲۲۱۱		
(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			
۴۸,۳۷۰	۳۴,۴۸۰	۳۴,۰۶۰	۱۵,۳۹۰	سر	S ≤ 2.5 MM2	۰۱
۶۰,۴۸۰	۴۲,۰۹۰	۳۰,۰۸۰	۱۹,۱۲۰	سر	2.5 < S ≤ 10 MM2	۰۲
۹۰,۷۱۰	۶۲,۶۴۰	۲۵,۱۲۰	۲۸,۶۶۰	سر	10 < S ≤ 35 MM2	۰۳
۱۵۱,۱۹۰	۱۰۷,۷۲۰	۷۵,۲۰۰	۲۷,۷۷۰	سر	35 < S ≤ 95 MM2	۰۴
۲۴۱,۹۰۰	۱۷۲,۳۶۰	۱۲۰,۳۲۰	۷۶,۴۴۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۵
۳۳۲,۶۰۰	۲۳۶,۹۹۰	۱۶۵,۴۴۰	۱۰۵,۱۱۰	سر	185 < S ≤ 300 MM2	۰۶
۴۳۲,۷۵۰	۳۰۸,۹۳۰	۲۱۵,۵۹۰	۱۳۶,۹۶۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۷
۶۰۴,۷۳۰	۴۳۰,۹۰۰	۳۰۰,۸۰۰	۱۹۱,۱۰۰	سر	500 < S MM2	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار				ELTJ02AR		
				۵۹۲۲۱۲		
(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			
۵۵,۵۲۰	۲۸,۳۲۰	۲۶,۹۲۰	۱۷,۱۵۰	سر	S<=2.5 MM2	۰۱
۶۹,۳۹۰	۴۷,۹۳۰	۳۳,۶۶۰	۲۱,۲۲۰	سر	2.5< S <=10 MM2	۰۲
۱۰۲,۰۹۰	۷۱,۸۹۰	۵۰,۲۹۰	۲۲,۱۵۰	سر	10< S <=35 MM2	۰۳
۱۷۲,۴۸۰	۱۱۹,۸۲۰	۸۴,۱۲۰	۵۲,۵۸۰	سر	35< S <=95 MM2	۰۴
۲۷۷,۵۷۰	۱۹۱,۷۱۰	۱۳۲,۶۲۰	۸۵,۷۴۰	سر	95< S <= 185 MM2	۰۵
۳۸۱,۶۶۰	۲۶۳,۶۰۰	۱۸۵,۱۰۰	۱۱۷,۸۸۰	سر	185< S <=300 MM2	۰۶
۴۹۷,۲۹۰	۳۳۲,۴۰۰	۲۴۱,۰۷۰	۱۵۲,۵۱۰	سر	300< S <=500 MM2	۰۷
۶۹۳,۹۳۰	۴۷۹,۲۷۰	۳۳۶,۵۶۰	۲۱۴,۲۲۰	سر	500<S MM2	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار با غلاف سربی				ELTJ02AL		
				۵۹۲۲۱۲		
(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			
۵۶,۴۵۰	۴۰,۷۲۰	۲۸,۶۵۰	۱۸,۲۶۰	سر	S<=2.5 MM2	۰۱
۷۰,۵۵۰	۵۰,۹۱۰	۳۵,۸۱۰	۲۲,۸۲۰	سر	2.5< S <=10 MM2	۰۲
۱۰۵,۸۵۰	۷۶,۲۶۰	۵۲,۷۱۰	۳۴,۲۲۰	سر	10< S <=35 MM2	۰۳
۱۷۶,۴۰۰	۱۲۷,۲۷۰	۸۹,۵۲۰	۵۷,۰۶۰	سر	35< S <=95 MM2	۰۴
۲۸۲,۲۵۰	۲۰۲,۶۴۰	۱۴۲,۲۴۰	۹۱,۳۰۰	سر	95< S <= 185 MM2	۰۵
۳۸۸,۰۹۰	۲۷۹,۹۹۰	۱۹۶,۹۴۰	۱۲۵,۵۳۰	سر	185< S <=300 MM2	۰۶
۵۰۵,۶۳۰	۳۶۴,۶۴۰	۲۶۲,۲۲۰	۱۶۲,۴۲۰	سر	300< S <=500 MM2	۰۷
۷۰۵,۶۱۰	۵۰۹,۰۸۰	۳۴۷,۲۹۰	۲۲۸,۲۲۰	سر	500<S MM2	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط UP TO 6/6 KV				ELTJ0301		
				۵۹۲۲۲۱		
(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			
۸۶۵,۳۷۰	۸۲۶,۶۹۰	۶۴۸,۰۳۰	۲۳۶,۷۳۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۳۸۲,۹۹۰	۱,۳۵۴,۸۱۰	۱,۰۳۷,۱۶۰	۶۸۲,۹۴۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۰۷۶,۴۸۰	۲,۰۳۲,۲۳۰	۱,۵۵۶,۳۷۰	۱,۰۳۴,۲۳۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۷۶۷,۹۷۰	۲,۷۰۹,۰۶۰	۲,۰۷۴,۴۳۰	۱,۳۶۵,۷۹۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۳,۳۹۵,۱۷۰	۳,۳۲۳,۸۸۰	۲,۴۷۰,۱۹۰	۱,۶۳۵,۰۱۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۵
۴,۱۵۱,۵۳۰	۴,۰۶۳,۸۷۰	۳,۱۱۱,۶۱۰	۲,۰۴۹,۰۴۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط ۱۱KV					ELTJ0302	
					۵۹۲۲۲۲	
(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			
۹۹۳,۹۶۰	۹۷۱,۸۷۰	۷۴۴,۷۹۰	۴۸۷,۰۸۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۵۹۰,۱۳۰	۱,۵۵۵,۷۱۰	۱,۱۹۰,۶۴۰	۷۸۰,۴۹۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۲۸۶,۰۶۰	۲,۲۳۲,۸۵۰	۱,۷۸۶,۴۸۰	۱,۱۶۹,۵۹۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۱۸۰,۷۲۰	۲,۱۱۱,۰۳۰	۲,۲۸۲,۵۲۰	۱,۵۶۰,۳۱۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۳,۷۸۵,۱۳۰	۳,۷۰۱,۹۱۰	۲,۸۳۳,۶۴۰	۱,۸۵۴,۸۰۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۵
۴,۷۷۱,۴۳۰	۴,۶۶۷,۸۷۰	۲,۵۷۲,۷۸۰	۲,۳۳۹,۰۰۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
				ELTJ0303		
				۵۹۲۲۲۲		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط ۲۰KV						
(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			
۱,۱۵۲,۸۲۰	۱,۱۲۷,۷۶۰	۸۶۲,۱۲۰	۵۶۲,۹۶۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۸۴۵,۷۴۰	۱,۸۰۵,۰۸۰	۱,۳۸۱,۲۳۰	۹۰۰,۳۹۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۷۶۹,۴۸۰	۲,۷۰۷,۶۲۰	۲,۰۷۱,۳۵۰	۱,۳۲۹,۲۳۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۶۹۲,۷۵۰	۲,۶۰۹,۹۹۰	۲,۷۶۲,۰۳۰	۱,۷۹۹,۲۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۴,۳۸۵,۳۴۰	۴,۳۹۴,۷۵۰	۲,۳۸۵,۴۰۰	۲,۱۴۰,۳۳۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۵
۵,۵۳۹,۴۵۰	۵,۴۱۵,۴۶۰	۴,۱۲۲,۲۶۰	۲,۶۹۹,۲۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط ۲۲KV					ELTJ0304	
					۵۹۲۲۲۲	
(بهای واحد ریال)					ردیف	
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE	واحد		دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۱,۴۳۶,۷۶۰	۱,۴۰۳,۲۶۰	۱,۰۷۳,۲۱۰	۶۹۷,۱۲۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۲۹۹,۵۳۰	۲,۲۴۶,۵۷۰	۱,۷۱۷,۱۲۰	۱,۱۱۴,۶۸۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۲۴۸,۶۹۰	۲,۲۴۸,۵۳۰	۲,۵۷۵,۹۹۰	۱,۶۷۱,۲۰۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۵۹۷,۰۶۰	۲,۴۹۰,۵۶۰	۲,۲۲۲,۷۰۰	۲,۲۲۸,۲۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۵,۴۷۰,۳۷۰	۵,۳۴۲,۹۳۰	۲,۰۸۵,۳۰۰	۲,۶۵۰,۵۷۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۵
۶,۸۹۶,۹۹۰	۶,۷۳۷,۵۳۰	۵,۱۵۱,۱۱۰	۲,۳۲۲,۵۱۰	سر	500 < S MM2	۰۶



فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
				ELTJ0305		
				۵۹۲۲۲۵		
(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			
۱,۷۴۰,۳۴۰	۱,۶۹۹,۱۱۰	۱,۳۹۸,۵۵۰	۸۳۹,۶۴۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۷۸۶,۸۹۰	۲,۷۱۸,۱۸۰	۲,۰۷۷,۰۸۰	۱,۳۴۲,۹۳۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۱۷۷,۶۰۰	۲,۰۷۹,۲۸۰	۲,۱۱۵,۷۷۰	۲,۰۱۵,۶۰۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۵,۵۷۰,۸۷۰	۵,۴۳۸,۲۰۰	۲,۱۵۹,۴۹۰	۲,۶۸۹,۰۷۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۶,۶۴۱,۱۳۰	۶,۴۷۷,۳۹۰	۲,۹۳۹,۱۹۰	۲,۱۹۸,۶۸۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۵
۸,۳۳۶,۶۳۰	۸,۱۵۸,۰۷۰	۶,۳۳۴,۷۳۰	۲,۰۳۱,۰۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

گروه		کد		
		ELTJ04WP		
		۵۹۲۲۲۱		
		نصب کلندها - ضد گرد و غبار		
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
METALLIC	PLASTIC			
[2] ST	[1] PL			
۶۲,۵۴۰	۵۹,۸۹۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۷۵,۱۶۰	۷۱,۶۴۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۸۸,۰۸۰	۸۳,۸۳۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۱۰۰,۳۵۰	۹۶,۰۲۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۵۱,۳۰۰	۱۴۳,۷۱۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۱۸۸,۴۳۰	۱۷۹,۴۳۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۲۴۴,۱۷۰	۲۴۶,۸۸۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۶۰۳,۸۷۰	۵۷۲,۰۲۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۹۷۹,۸۹۰	۹۳۲,۶۷۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۳۰۷,۴۸۰	۱,۳۲۲,۶۴۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۱,۶۳۲,۹۶۰	۱,۵۵۲,۶۰۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱
۱,۷۰۲,۳۶۰	۱,۷۹۳,۹۳۰	عدد	M75 (3" DIA.)	۱۲
۲,۱۳۷,۰۶۰	۲,۰۳۲,۳۵۰	عدد	M85 (3 1/4" DIA.)	۱۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

کد		گروه	
ELTJ04EX		نصب کلندها - ضد انفجار	
۵۹۲۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	M6 (1/4" DIA.)	عدد	۷۸,۶۷۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۹۲,۹۸۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۱۱۰,۳۵۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۱۲۵,۶۶۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۱۸۹,۰۳۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۲۳۶,۰۳۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۲۵۵,۸۹۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۷۵۵,۰۲۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۱,۳۲۶,۶۵۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۱,۶۳۵,۳۱۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	عدد	۲,۰۴۲,۱۶۰
۱۲	M75 (3" DIA.)	عدد	۲,۳۲۰,۹۹۰
۱۳	M85 (3 1/4" DIA.)	عدد	۲,۶۷۲,۱۲۰

کارهای برق

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

- ۱- بهای ردیف‌های نصب سینی و نردبان کابل (قطع‌های مستقیم و در پوش) و کاندوتیت بر حسب مترطول و بهای ردیف‌های نصب قطع‌های خاص سینی و نردبان کابل خاص (زانو، سه راه و چهار راه) 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 تکیه‌گاه‌ها (سپورت‌ها) در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و رای تعیین بهای آنها، باید به ردیف‌های فصل‌های مربوط مراجعه شود.
- ۴- نصب سینی و کاندوتیت روی انواع تکیه‌گاه‌ها بصورت یکسان در نظر گرفته شده است.
- ۵- در ردیف‌های مربوط به سینی و نردبان 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 مترطول خطوط منظور شده است و بابت اتصالات، هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌شود.
- ۷- زانو، سه راه، چهار راه و بطور کامل قطع‌های 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 قطع‌ها 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 قطع‌ها از انبار پیمانکار به محل نصب
  - نصب قطع‌های روی تکیه‌گاه‌ها شامل: برش در طول‌های لازم و نصب
  - تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن قطع‌ها نصب شده
  - نصب اتصالات زمین (EARTH BONDING) طبق مشخصات فنی
  - لکه‌گیری 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 قطع‌ها 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

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوتیت

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

گروه			کد		
			نصب سینی ها و نردبان های فولادی		
			ELTC01 ۵۹۲۲۰۱		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
STRAIGHT PART	EL,TEE,CROSS	COVER			
[3] SP	[2] LT	[1] CR			
۹۹,۱۷۰	۱۹۵,۹۰۰	۱۸,۳۰۰	متر	W ≤ 10 CM	۰۱
۱۳۲,۰۱۰	۳۹۴,۱۵۰	۳۲,۹۰۰	متر	10 < W ≤ 30 CM	۰۲
۱۴۸,۴۲۰	۳۶۷,۷۲۰	۳۹,۷۲۰	متر	30 < W ≤ 60 CM	۰۳
۱۶۴,۸۸۰	۴۲۱,۰۵۰	۳۴,۳۶۰	متر	60 < W ≤ 80 CM	۰۴
۱۹۷,۷۰۰	۴۸۹,۶۹۰	۴۵,۷۹۰	متر	80 < W CM	۰۵

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

گروه		کد		
		ELTC02RS		
		نصب کاندوتیت ها - فولادی سخت		
		۵۹۲۳۱۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE/WITH PLASTIC BUSH.	CLOSED TYPE			
[2] OP	[1] CL			
۴۹,۱۲۰	۸۲,۵۰۰	متر	1/2" diam	۰۱
۵۹,۴۷۰	۹۹,۵۰۰	متر	3/4" diam	۰۲
۸۰,۲۹۰	۱۲۲,۴۵۰	متر	1" diam	۰۳
۸۹,۱۶۰	۱۵۲,۱۷۰	متر	1 1/4" diam	۰۴
۱۰۳,۰۳۰	۱۷۱,۷۷۰	متر	1 1/2" diam.	۰۵
۱۱۰,۳۵۰	۱۸۱,۷۹۰	متر	2" diam	۰۶
۱۱۸,۳۳۰	۱۹۸,۳۳۰	متر	2 1/2" diam	۰۷
۱۲۵,۵۱۰	۲۱۵,۲۲۰	متر	3" diam	۰۸
۱۴۱,۲۶۰	۲۳۸,۲۶۰	متر	3 1/2" diam	۰۹
۱۶۹,۲۰۰	۲۸۱,۷۴۰	متر	4" diam	۱۰
۱۹۸,۳۹۰	۳۳۱,۰۳۰	متر	5" diam	۱۱
۲۱۵,۰۹۰	۳۶۰,۲۵۰	متر	6" diam	۱۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت			
گروه			کد
نصب کاندوئیت ها - فولادی قابل انعطاف			ELTC02FS
			۵۹۲۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۶,۳۷۰	متر	3/4" diam	۰۱
۱۸۶,۹۸۰	متر	1 1/2" diam	۰۲

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت				
گروه			کد	
			ELTC02PV	
			۵۹۲۳۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۸,۰۹۰	متر	1/2" diam	۰۱	
۳۱,۸۴۰	متر	3/4" diam	۰۲	
۳۹,۱۱۰	متر	1" diam	۰۳	
۳۲,۴۶۰	متر	1 1/4" diam	۰۴	
۳۷,۸۳۰	متر	1 1/2" diam.	۰۵	
۴۰,۱۶۰	متر	2" diam	۰۶	
۳۲,۶۶۰	متر	2 1/2" diam	۰۷	
۳۷,۲۰۰	متر	3" diam	۰۸	
۵۲,۴۰۰	متر	3 1/2" diam	۰۹	
۶۱,۷۵۰	متر	4" diam	۱۰	
۷۲,۷۴۰	متر	5" diam	۱۱	
۸۰,۰۵۰	متر	6" diam	۱۲	



کارهای برق

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

- ۱- بهای ردیف‌های نصب پانل، ترانسفورماتور و باتری، بر حسب کیلوگرم و بهای ردیف‌های نصب باسداکت، بر حسب مترطول و بهای ردیف‌های نصب جعبه تقسیم، پربرزهای 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 فصل محاسبه نشده است و برای این‌گونه فعالیت‌ها، از ردیف‌های بخش‌های 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 سر سیم‌بندی تمام سیم‌ها و کابل‌های خروجی است. در سایر انواع جعبه تقسیم، برای سرسیم‌بندی 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
- ۶- 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
- ۷- در محاسبه بهای نصب باسداکت، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
  - 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
- ۸- در محاسبه بهای نصب باتری، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
  - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب، جاگذاری و نصب در محل مقرر
  - تکمیل اتصالات الکتریکی و مکانیکی و تحویل به کارفرما
- ۹- در محاسبه بهای نصب جعبه‌های تقسیم، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
  - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
  - جاگذاری و نصب در محل مقرر
  - آزمایش و تحویل به کارفرما

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			کد
نصب پانل ها			ELTPN
			۵۹۲۴۰۱
گروه	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۳۱،۱۲۰	کیلوگرم	W <= 25 KG	۰۱
۳۵،۹۴۰	کیلوگرم	25 < W <= 50 KG	۰۲
۳۱،۶۶۰	کیلوگرم	50 < W <=100 KG	۰۳
۱۹،۷۰۰	کیلوگرم	100 < W <=250 KG	۰۴
۱۷،۶۴۰	کیلوگرم	250 < W <=500 KG	۰۵
۱۴،۶۵۰	کیلوگرم	500<W KG	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			کد
نصب ترانسفورمرها			ELPTTR
			۵۹۲۴۱۱
گروه	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۱۱,۷۱۰	کیلوگرم	W <= 1000 KG	۰۱
۹,۳۴۰	کیلوگرم	1000 < W <= 2500	۰۲
۷,۲۵۰	کیلوگرم	2500 < W <= 5000 KG	۰۳
۶,۰۲۰	کیلوگرم	5000 < W <= 10000 KG	۰۴
۲,۵۴۰	کیلوگرم	10000 < W <= 30000 KG	۰۵
۲,۹۰۰	کیلوگرم	30000 < W KG	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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				کد
نصب باسداکت ها				ELPTBD
				۵۹۲۴۲۱
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
BLOCK-TYPE CONNECTION	BOLT & NUT CONNECTION			
[2] 02	[1] 01			
۱,۸۲۲,۴۴۰	۲,۱۴۲,۹۰۰	متر	W <= 50 KG/M	۰۱
۲,۱۸۷,۷۴۰	۲,۳۲۲,۴۸۰	متر	50 < W <100 KG/M	۰۲
۲,۶۲۲,۷۹۰	۵,۴۲۱,۵۹۰	متر	100<W KG/M	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			کد
نصب جعبه های تقسیم			ELPTJB
			۵۹۲۴۲۱
گروه			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۴۱,۴۳۰	عدد	W <= 2 KG	۰۱
۴۰۱,۰۳۰	عدد	2 < W <= 10 KG	۰۲
۱,۱۱۹,۶۶۰	عدد	10 < W <=25 KG	۰۳
۲,۲۲۸,۲۴۰	عدد	25 < W <=50 KG	۰۴
۴,۰۳۲,۸۳۰	عدد	50 < W <=100 KG	۰۵
۴,۹۵۴,۰۴۰	عدد	100 < W KG	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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			کد
نصب باتری ها			ELPTRY
			۵۹۲۴۴۱
گروه	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۲۲,۶۰۰	کیلوگرم	W <= 5 KG	۰۱
۲۰,۱۹۰	کیلوگرم	5 < W <= 15 KG	۰۲
۱۵,۷۸۰	کیلوگرم	15 < W KG	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
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				کد
نصب ایستگاه کنترل محلی موتور				ELPTCS
				۵۹۲۴۵۱
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۱,۱۹۲,۱۱۰	۱,۴۲۹,۸۹۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

کارهای برق

فصل بیست و پنجم - نصب سیستم روشنایی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل بر اساس تعداد محاسبه می‌شود.
- ۲- بهای ردیف‌های نصب چراغ شامل هزینه‌های پیش‌مونتاز چراغ نمی‌شود. در صورت نیاز به پیش‌مونتاز 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 فصل، 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



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب نورافکن ها و چراغ های صنعتی		
		ELI101 ۵۹۲۵۰۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۱,۳۰۱,۷۱۰	۱,۳۲۰,۰۰۰	عدد	P <= 1000 WATT	۰۱
۱,۳۱۲,۳۸۰	۱,۵۸۹,۷۵۰	عدد	1000 < P WATT	۰۲

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب چراغ های رشته ای		
		ELI102		
		۵۹۲۵۱۱		
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۹۶۱،۱۰۰	۱،۱۰۵،۲۳۰	عدد	P <= 1000 WATT	۰۱
۱،۰۹۸،۱۶۰	۱،۲۳۰،۰۰۰	عدد	1000 < P WATT	۰۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		ELI103WP		
		۵۹۲۵۲۱		
نصب چراغ های فلورسنت - ضد گرد و غبار				
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۱,۰۳۸,۸۶۰	۸۶۸,۳۲۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۱۱۰,۰۵۰	۹۳۷,۵۶۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۲۳۰,۴۰۰	۱,۰۲۵,۹۵۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۱۶۸,۳۲۰	۱,۰۱۲,۸۱۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۴۳۴,۸۷۰	۱,۳۵۱,۸۱۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب چراغ های فلورسنت - ضد انفجار		
		ELILO3EX ۵۹۲۵۲۲		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۱,۱۴۹,۵۴۰	۹۷۵,۱۸۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۲۳۰,۴۰۰	۱,۰۲۵,۹۵۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۲۳۲,۷۲۰	۱,۱۵۱,۱۹۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۲۶۹,۰۶۰	۱,۱۱۱,۹۳۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۵۱۹,۲۴۰	۱,۳۵۵,۰۸۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

کد		گروه	
ELI104		نصب چراغ های متفرقه	
۵۹۲۵۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	چراغ اعلام خطر هواپیما	عدد	۲,۴۳۲,۸۰۰
۰۲	چراغ خروج اضطراری	عدد	۲,۰۵۶,۷۸۰
۰۳	فتوسل	عدد	۱,۵۶۸,۲۵۰

کارهای برق

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

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل بر حسب تعداد محاسبه می‌شود، به استثنای زغال‌ریزی، داخل چاه که بر حسب کیلوگرم و تسمه مسی که بر حسب 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 (فرو کردن 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.
۲. هر گاه برای فرو کردن 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:
  - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
  - نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
  - آزمایش و تحویل به کارفرما

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی			
کد			کد
نصب سیستم حفاظت کاتدی			ELER01
			۵۹۲۶۰۱
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	TEST & BOND BOX-EXP TYPE	دستگاه	۲,۰۱۲,۳۴۰
۰۲	TEST & BOND BOX(INDUST.TYPE)	دستگاه	۱,۶۸۲,۳۹۰
۰۲	CURRENT CONTROL BOX-EXP TYPE	دستگاه	۱,۸۹۷,۶۰۰
۰۲	CURRENT CONTROL BOX-IND.TYPE	دستگاه	۱,۵۶۷,۶۵۰
۰۵	HIGH SILICON CAST IRON ANODE	دستگاه	۲۴۱,۶۶۰
۰۶	MAGNESIUM ANODE	دستگاه	۲۶۸,۶۱۰
۰۷	SPLICING KIT & LINE TAP	دستگاه	۲۰۷,۴۴۰
۰۸	REFERENCE CELL	دستگاه	۱,۹۹۸,۳۶۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی			
کد			گروه
ELER02DP			نصب سیستم اتصال زمین - دیسپاچر
۵۹۲۶۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 2 KG	دستگاه	۲۸۷,۴۵۰
۰۲	W > 2 KG	دستگاه	۶۴۶,۰۳۰



فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی				
گروه			کد	
			ELER02CW	
			۵۹۲۶۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۸۷،۱۸۰	دستگاه	S <= 35 mm2	۰۱	
۳۵۹،۹۸۰	دستگاه	35 < S <= 70 mm2	۰۲	
۲۲۹،۹۰۰	دستگاه	S > 70 mm2	۰۳	

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - الکتروود (میله) زمین			ELER02GR
			۵۹۲۶۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۲۴,۲۳۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی			
کد			گروه
ELER02CE			نصب سیستم اتصال زمین - اتصال به تجهیزات
۵۹۲۶۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	S ≤ 16 MM2	عدد	۱۲۶,۸۶۰
۰۲	16 < S < 70 MM2	عدد	۱۷۷,۳۰۰
۰۳	S > 70	عدد	۲۲۸,۰۵۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - تسمه مسی			ELER02TC
			۵۹۲۶۱۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۹,۳۴۰	متر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - مخلوط زغال			ELER02CK
			۵۹۲۶۱۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۷۱۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - صفحه اتصال زمین			ELER02EL
			۵۹۲۶۱۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶۰.۹۲۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برق‌گیر و حفاظت کاتدی			
کد			گروه
ELER03			نصب سیستم برق گیر
۵۹۲۶۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ARRESTER	دستگاه	۱,۳۱۶,۲۴۰
۰۲	DISCONNECTION KIT	دستگاه	۱۴۸,۴۶۰
۰۲	LIGHTNING TERMINAL (500 MM)	دستگاه	۴۸۲,۵۶۰

کارهای برق

فصل بیست و هفتم - نصب تجهیزات ارتباطی

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل بر حسب تعداد محاسبه می‌شود.
- ۲- هر گونه سرسیم‌بندی کابل‌ها و سیم‌های ورودی به تجهیزات این فصل، 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:
  - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
  - نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
  - آزمایش و تحویل به کارفرما



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - دستگاه گوشی تلفن			ELCOTP01
			۵۹۲۷۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۲۳,۵۱۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

کد		گروه	
ELCOTP02		نصب سیستم تلفن - جعبه ترمینال	
۵۹۲۷۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	1 TO 10-PAIR	دستگاه	۱,۱۹۲,۰۰۰
۰۲	10 TO 20-PAIR	دستگاه	۱,۳۴۱,۳۱۰
۰۳	20 TO 50-PAIR	دستگاه	۱,۴۹۰,۱۷۰
۰۴	50 TO 100-PAIR	دستگاه	۱,۶۳۴,۶۶۰
۰۵	MORE THAN 100-PAIR	دستگاه	۲,۳۲۰,۶۹۰

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - اکوستیک هود			ELCOTP03
			۵۹۲۷۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۳۹۰,۱۴۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

کد		گروه	
ELCOPG		نصب سیستم فراخوان	
۵۹۲۷۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	MICROPHONE ON WALL OR STAND	دستگاه	۷۴۲.۷۲۰
۰۲	MICROPHONE ON DESK	دستگاه	۶۱۹.۳۷۰
۰۳	LOUDSPEAKER (INDOOR)	دستگاه	۷۹۹.۱۰۰
۰۴	LOUDSPEAKER (OUTDOOR)	دستگاه	۹۹۲.۷۱۰

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلویزیون مدار بسته			ELCOTV
			۵۹۲۷۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۷۳۱,۳۱۰	دستگاه	CAMERA	۰۱
۵,۴۹۱,۹۴۰	دستگاه	MONITOR	۰۲
۷,۳۱۲,۰۱۰	دستگاه	CONTROL SET	۰۳

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم ساعت مرکزی			ELCOCK
			۵۹۲۷۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۷۶,۶۴۰	دستگاه	INDOOR	۰۱
۱,۰۷۴,۳۴۰	دستگاه	OUTDOOR	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و هشتم - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق

- ۱- با توجه به اینکه پیش‌راه‌اندازی سیستم برق، بخش تفکیک‌ناپذیری از کار نصب تجهیزات برقی می‌باشد از این رو، برای هر سیستم، آزمایش‌ها و بازمینی‌های لازم قبل از برقرار کردن سیستم، به شرح پیوست ۱ مندرج در انتهای دفترچه، فهرست شده است. هر گاه لازم باشد آزمایش‌هایی اضافه بر موارد فهرست شده انجام شود، هزینه آنها جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۲- تامین 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 ابزارآلات را در سفارش خرید منظور نموده و در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد. تعیین این‌گونه موارد به‌عهده مهندس مشاور است.
- ۳- آزمایش‌های مربوط به عایق 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 بسته های یکجا خرید و غیره) مورد نظرباشد، هزینه‌های مربوط باید جداگانه محاسبه شود.

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق					
گروه					کد
					ELPC01
					۵۹۲۸۰۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
$20 < V \leq 63 \text{ KV}$	$6 < V \leq 20 \text{ KV}$	$V \leq 6 \text{ KV}$			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۲,۰۸۰	۲,۳۷۰	۲,۲۰۰	کیلوگرم	$I \leq 2000 \text{ A}$	۰۱
۱,۴۴۰	۱,۵۸۰	۱,۴۸۰	کیلوگرم	$2000 < I \leq 5000 \text{ A}$	۰۲
۹۴۰	۹۹۰	۹۲۰	کیلوگرم	$I > 5000 \text{ A}$	۰۳



فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های قدرت			ELPC0201
			۵۹۲۸۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۶۰	کیلوگرم	$I \leq 2000 \text{ A}$	۰۱
۱,۹۶۰	کیلوگرم	$2000 < I \leq 5000 \text{ A}$	۰۲
۱,۸۵۰	کیلوگرم	$I > 5000 \text{ A}$	۰۳

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
پانل های فشار ضعیف - پانل‌های ام_سی_سی			ELPC0202
			۵۹۲۸۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۹۴.۶۶۰	خروجی	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
پانل های فشار ضعیف - پانل‌های روشنایی			ELPC0203
			۵۹۲۸۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱.۵۴۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق					
گروه					کد
					ELPC03
					ترانسفورمرها ۵۹۲۸۲۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
$20 < V \leq 63 \text{ KV}$	$6 < V \leq 20 \text{ KV}$	$V \leq 6 \text{ KV}$			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۱،۹۸۰	۱،۶۵۰	کیلوگرم	$S \leq 1 \text{ MVA}$	۰۱
۱،۳۳۰	۱،۳۵۰	۱،۱۱۰	کیلوگرم	$1 < S < 2.5 \text{ MVA}$	۰۲
۱،۰۰۰	۹۹۰	۸۹۰	کیلوگرم	$2.5 < S \leq 10 \text{ MVA}$	۰۳
۵۵۰	۵۶۰	۵۰۰	کیلوگرم	$S > 10 \text{ MVA}$	۰۴

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0401	
			۵۹۲۸۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۷۴,۲۸۰		دستگاه	UP TO 50 KW	۰۱
۵۹۸,۸۴۰		دستگاه	> 50 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0402	
			۵۹۲۸۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۲۷,۹۷۰		دستگاه	UP TO 500 KW	۰۱
۱,۳۴۸,۳۱۰		دستگاه	> 500 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0403	
			۵۹۲۸۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸۳۲,۱۴۰	دستگاه	UP TO 2000 KW	۰۱	
۱,۴۵۶,۵۶۰	دستگاه	2000 < P <= 4000 KW	۰۲	
۱,۸۷۲,۰۱۰	دستگاه	> 4000 KW	۰۳	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
			پانل‌های خاص
			ELPC05
			۵۹۲۸۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۷۰	کیلوگرم	UP TO 25 KW	۰۱
۲,۳۱۰	کیلوگرم	25 < P <= 50 KW	۰۲
۱,۹۸۰	کیلوگرم	P > 50 KW	۰۳



---

کارهای برق

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

ردیف‌های این فصل بابت اضافه‌بها 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.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر

فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر			
گروه			کد
FOR ALL WEIGHTS AND DISTANCES			ELTR
			۵۹۲۹۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۹۰	تن/کیلومتر	FOR ALL WEIGHTS AND DISTANCES	۰۱

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق

دستگاههای ابزار دقیق در محوطه

- ۱- در هر يك از ردیفهای این فصل، هزینه عملیات نصب ادوات ابزار دقیق شامل تحویل گیری 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 جمع کننده مقادیر جریان (INTEGRAL ORIFICE FLOW) یا FLOW TOTALIZERS، لولههای ونتوری، شیرهای اطمینان و غیره که دارای جهت مشخصی می باشند و نصب آنها توسط گروه لوله کشی (PIPING) انجام می شود، تمام فعالیت هایی که باید توسط گروه ابزار دقیق صورت گیرد، از جمله تست های عملکرد، کالیبراسیون، تطبیق با مشخصات فنی (بسته به مورد) بازرسی و نظارت نصب، ارائه گزارش های بازرسی و تحویل کارهای انجام شده، طبق دستورالعمل های اجرایی، منظور شده است.
- ۳- هزینه نصب ادوات درج شده بند ۲، از گروه لوله کشی محاسبه می شود.
- ۴- هزینه نصب برای کلاس های مختلف فشار در اتصالات فلنجی ادوات ابزار دقیق یکسان منظور شده است.
- ۵- در صورتی که ادوات ابزار دقیق روی پکیج ها نصب شده باشد، قیمت هر یک از ردیف های مربوط، در ضرایبی طبق جدول زیر ضرب می شود.

ضریب ۰/۴	نوع دستگاه	(TRANSMITTERS) P/DP/LT,TT
ضریب ۰/۵	نوع دستگاه	(SWITCHES) F.P.L.T
ضریب ۰/۳۵	نوع دستگاه	SOV/LOCAL INDICATORS/PG/TG
ضریب ۰/۳	نوع دستگاه	T/C& RTD
ضریب 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 گرم کننده (PROTECTION BOX OR HEATING BOX) باشد، بابت هزینه نصب جعبه و اضافه کاری مربوط به اتصالات ادوات در داخل جعبه، معادل ۵۵٪ قیمت ردیف مربوط (ردیف های نصب ادوات) اضافه محاسبه می شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFIELO1		ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - فرستنده ها	
۵۹۲۱۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	P/DP/T TR WITH CAPILLARY	دستگاه	۲,۴۵۲,۱۲۰
۰۲	P/DP/T TR WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۲,۰۷۸,۸۷۰
۰۲	INTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	دستگاه	۲,۱۳۰,۵۴۰
۰۲	LEVEL TR. AIR PURGE TYPEINTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	دستگاه	۲,۳۲۸,۷۶۰
۰۵	DP TRANS. FLANGED( UP TO 4")	دستگاه	۲,۳۶۲,۳۹۰
۰۶	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۶۱۸,۱۹۰
۰۷	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32"- 72"	دستگاه	۲,۹۵۴,۵۱۰
۰۸	LEVEL EXT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۵,۴۷۴,۲۴۰
۰۹	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۸۹۵,۱۰۰
۱۰	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32"-72"	دستگاه	۴,۰۹۱,۹۸۰
۱۱	LEVEL INT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۴,۴۴۶,۵۸۰
۱۲	LEVEL RADAR TYPE	دستگاه	۲,۰۹۸,۶۴۰
۱۲	LEVEL SERVO GAUGE	دستگاه	۷,۳۳۶,۰۹۰
۱۴	LEVEL ULTRASONIC TYPE	دستگاه	۲,۹۷۲,۵۹۰
۱۵	LEVEL VIBRATION TYPE	دستگاه	۲,۹۱۵,۶۷۰
۱۷	TANK LEVEL METER(FLOAT TYPE)	دستگاه	۷,۷۰۲,۷۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - نمایشگرها سونیچ ها		INFIELO2	
		۵۹۲۱۰۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۸۶,۲۶۰	دستگاه	LEVEL SWITCHE EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۳,۱۶۹,۴۱۰	دستگاه	LEVEL SWITCH INT.FLOAT TYPE	۰۲
۱,۵۱۸,۷۳۰	دستگاه	LEVEL SWITCH VIBRATION TYPE	۰۲
۱,۸۲۴,۶۶۰	دستگاه	FLOW,PRESS.,TEMP.SWIT CHES	۰۲
۱,۲۹۲,۵۶۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۵

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFIELO3		ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - شیرهای مغناطیسی و حسگرها	
۵۹۲۱۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	SOLENOID VALVES	دستگاه	۷۸۲,۶۹۰
۰۲	GAS DETECTOR	دستگاه	۱,۹۱۶,۵۰۰
۰۲	HEAT DETECTOR(RATE OF RISE)	دستگاه	۱,۷۲۹,۸۷۰
۰۲	SMOKE DETECTOR	دستگاه	۹۰۲,۳۲۰
۰۵	FLAME DETECTOR(UV/IR)	دستگاه	۱,۰۰۴,۴۱۰
۰۶	FLAME DETECTOR (BEAM)	دستگاه	۲,۰۶۲,۲۶۰
۰۷	LINEAR HEAT DETECTOR(LHD)	دستگاه	۲,۰۹۷,۱۰۰
۰۸	MAN.CALL POINT,PB,BREAKING	دستگاه	۷۸۲,۹۸۰
۰۹	HORN,BEACON,FLASH LIGHT	دستگاه	۱,۳۰۱,۷۱۰
۱۰	SIREN	دستگاه	۱,۸۰۴,۲۶۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - ترموکوپل ها و RTD		INFEFIEL04	
		۵۹۲۱۰۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۱۵,۸۹۰	دستگاه	THERMOCOUPPE L=<60 CM	۰۱
۸۴۲,۴۳۰	دستگاه	THERMOCOUPPE L > 60 CM	۰۲
۲,۱۷۲,۲۷۰	دستگاه	SKIN TYPE THERMOCOUPLES	۰۳
۵۶۸,۳۲۰	دستگاه	RESISTANCE THERMOCOUPLES	۰۴
۵۸۹,۰۱۰	دستگاه	THERMOWELL L=<60 CM	۰۵
۷۴۷,۷۷۰	دستگاه	THERMOWELL L>60 CM	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - فرستنده ها			INFEFIPN01
			۵۹۲۱۰۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۷۶۴,۹۱۰	دستگاه	P/DP/T TR. WITH CAPILLARY	۰۱
۲,۵۴۶,۳۱۰	دستگاه	P/DP/T TR. WITHOUT CAPILLARY	۰۲
۵,۲۰۵,۷۹۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۲
۵,۵۶۰,۹۴۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32-72"	۰۲
۶,۱۰۹,۹۴۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 72"	۰۵
۲,۴۲۲,۱۷۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۶
۲,۶۵۰,۰۶۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32-72"	۰۷
۵,۰۲۲,۴۷۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE > 72"	۰۸
۲,۷۰۴,۵۵۰	دستگاه	LEVEL TR. AIR PURGE TYPE	۰۹
۲,۸۰۲,۷۳۰	دستگاه	DP TR.FLANGED (UP TO 4")	۱۰



فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - نمایشگرها و سونیچ ها			INFEFIPN02
			۵۹۲۱۰۸
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۱۰۲,۰۴۰	دستگاه	LEVEL SWITCH EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۲,۴۲۱,۹۶۰	دستگاه	LEVEL SWITCH INT. FLOAT TYPE	۰۲
۲,۱۷۵,۷۵۰	دستگاه	FLOW, PRESS, TEMP. SWITCHES	۰۲
۱,۲۹۲,۵۶۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۲
۲,۴۲۲,۶۲۰	دستگاه	INDDICATING/ CONVERTOLLER	۰۵
۴,۰۱۰,۷۸۰	دستگاه	LOCAL PRES/FLOW/TEM RECORDER	۰۶
۵۲۲,۷۴۰	دستگاه	AIR FILTER REGULATOR	۰۷

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFIME		ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی	
۵۹۲۱۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	LEVEL GAUGES	دستگاه	۲,۲۵۷,۴۷۰
۰۲	TANL LEVEL INDICATOR(FLOAT)	دستگاه	۵,۰۱۱,۸۴۰
۰۲	PRESS.GAUGES THREADED CONN.	دستگاه	۱,۲۲۵,۷۳۰
۰۲	PRESSURE GAUGE FLANGED CONN.	دستگاه	۱,۴۲۲,۲۲۰
۰۵	PRESS.GAUGE WITH CAPILLARY	دستگاه	۱,۵۸۰,۴۸۰
۰۶	DRAFT GAUGES	دستگاه	۲,۵۲۸,۰۰۰
۰۷	TEMPERTURE GAUGES(BIMETAL)	دستگاه	۱,۲۲۵,۵۲۰
۰۸	GAS ACTUATED THERMOMETER	دستگاه	۱,۵۶۲,۶۲۰
۰۹	ROTAMETERS	دستگاه	۱,۶۱۴,۸۷۰
۱۰	ANNUBARS	دستگاه	۲,۹۲۰,۲۷۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات -	
		شیرهای کنترل	
		INFEFICA01	۵۹۲۱۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۳۷,۰۸۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۰۵۲,۱۲۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۲۰۵,۵۲۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۹۹۴,۲۲۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۴,۱۱۶,۵۸۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۶,۸۵۴,۹۸۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای موتوری
			INFEFICA02 ۵۹۲۱۱۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۰۴,۲۶۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۱,۹۱۲,۴۴۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۱۱۲,۴۲۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۲۹۵,۹۷۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۱۸۵,۳۲۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۴,۹۹۲,۴۵۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات -
			شیرهای قطع و وصل
			INFEFICA03 ۵۹۲۱۱۶
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۰۴,۲۶۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۱,۸۱۹,۳۱۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۱,۹۷۲,۷۳۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۷۶۱,۶۱۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۸۸۲,۷۷۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۶,۳۸۹,۲۵۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFICA04		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای اطمینان	
۵۹۳۱۱۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۱,۵۵۲,۴۶۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۸۴۵,۵۶۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۲,۱۰۸,۵۲۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۲,۲۸۴,۵۶۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۲,۱۵۱,۶۳۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۵,۰۷۴,۰۵۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFICA05		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای صفحات اورفیس	
۵۹۲۱۱۸			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۵۹۱،۰۴۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۶۸۰،۶۳۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۷۷۲،۵۲۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۸۷۹،۱۸۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱،۱۵۱،۵۷۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۱،۴۸۸،۵۳۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFEFICA06		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - انواع	
۵۹۳۱۱۹		جریان سنج های در طول خط	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۹۳۹,۳۱۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۱۵۸,۶۴۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۳۳۲,۱۸۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۵۰۹,۷۳۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱,۶۸۵,۳۷۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۱,۸۱۶,۹۳۰



فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

2. جعبه تقسیم و تابلوهای کنترل محلی

- ۱- هزینه نصب تجهیزات این بخش، 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 های 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 بخش 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 ضرب ۱/۰۶ و بالاتر از ۳۰ متر، یا ضرب ۱/۱۲ نسبت به قیمت ردیف مربوط، محاسبه می شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFEJB
			۵۹۲۱۲۵
جعبه تقسیم و پانل های محلی		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)	واحد		
[1]			
۲۸,۷۲۰	کیلوگرم	۰۱	W: UP TO 25 KG
۳۱,۱۲۰	کیلوگرم	۰۲	W 26-50 KG
۲۲,۹۷۰	کیلوگرم	۰۳	W 51-100 KG
۲۲,۰۲۰	کیلوگرم	۰۴	W: 101-250 KG
۱۴,۵۶۰	کیلوگرم	۰۵	W: 251-500 KG
۱۱,۷۵۰	کیلوگرم	۰۶	W: >500 KG

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.

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه		کد	
سیستم های آنالایزر - آنالایزرها و پانل های آماده سازی - انواع نصب شده روی RACK		INFEAN0101	
		۵۹۳۱۳۱	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱۷.۵۶۰	کیلوگرم	OVER 10 KG	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
سیستم های آنالایزر - آنالایزرها و پانل های آماده سازی - انواع نصب شده داخل کابینت			INFEAN0102
			۵۹۳۱۳۳
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۱,۳۳۰	کیلوگرم	UP TO 5 0 KG	۰۱
۶۷,۳۳۰	کیلوگرم	OVER 50 KG	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
سیستم های آنالایزر - نمونه گیریها			INFEAN02
			۵۹۲۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۵۱،۱۲۰	کیلوگرم	UP TO 10 KG	۰۱
۱،۶۱۱،۶۳۰	کیلوگرم	OVER 10 KG	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
سیستم های آنالایزر - سیلنדרهای گاز و ملحقات			INFEAN03
			۵۹۲۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۷۲۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFEAN04
			۵۹۲۱۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۷۵۶,۱۲۰	متر	ALL SIZES =<1"	۰۱



وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
سیستم های آنالایزر - نصب نیوب ها			INFEAN05
			۵۹۲۱۲۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۲.۶۴۰	متر	ALL SIZES	۰۱

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

4. 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 ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
(بهای واحد (ریال)		لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (DP)	
		INFEPPO1 ۵۹۲۱۲۱	
	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۰۲۵,۹۲۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۷,۶۵۹,۶۶۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۷,۴۹۸,۲۰۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
(P) لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات		INFEPPO2	
		۵۹۲۱۲۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۲۸۷,۲۶۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۵,۴۸۵,۵۲۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۵,۳۷۵,۹۷۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
لوله کنشی فرآیندی ابزار دقیق - لوله کنشی (هوک آپ) فشار سنج ها		INFEPPO3	
		۵۹۲۱۲۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۳۱۱,۷۹۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۹۵۷,۳۴۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۹۰۲,۱۲۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - تیوپینگ ها (هوک آپ) ادوات (DP)			INFEPPO4
			۵۹۲۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۴۶۰,۸۰۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - تیوپینگ ها (هوک آپ) ادوات (P)			INFEPPO5
			۵۹۲۱۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۱۲,۷۰۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - تیوپینگ ها (هوک آپ) فشار سنجها			INFEPPO6
			۵۹۲۱۴۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۳۵۲,۶۴۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱



فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFEPPO7
			۵۹۲۱۲۷
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - پیش ساخت سه راهه		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)	واحد		
[1]			
۱,۸۹۴,۷۱۰	مجموعه	۰۱	CARBON STEEL
۲,۹۲۵,۶۴۰	مجموعه	۰۲	STAINLESS STEEL
۲,۷۵۶,۸۹۰	مجموعه	۰۲	ALLOY STEEL
۹۴۰,۷۰۰	مجموعه	۰۲	TUBING TYPE

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFEP08
			۵۹۲۱۲۸
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - پیش ساخت پنج راهه		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)	واحد		
[1]			
۲,۱۵۷,۸۴۰	مجموعه	۰۱	CARBON STEEL
۴,۶۲۸,۳۷۰	مجموعه	۰۲	STAINLESS STEEL
۲,۴۶۸,۱۵۰	مجموعه	۰۲	ALLOY STEEL
۱,۲۶۱,۰۳۰	مجموعه	۰۲	TUBING TYPE

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کشی فرآیندی ابزار دقیق - محفظه های جداکننده			INFEP09
			۵۹۲۱۲۹
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۲۷,۹۸۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۲۵۲,۶۶۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۱۹۹,۵۹۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

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 ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			شبکه هوای ابزار دقیق - لوله کشی گالوانیزه
			INFEAP01 ۵۹۳۱۵۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳۲.۵۷۰	متر	D: 1/2"	۰۱
۱۷۷.۷۵۰	متر	D: 3/4"	۰۲
۳۱۲.۹۳۰	متر	D: 1" & 1 1/2"	۰۳

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوب های مسی			INFEAP02
			۵۹۲۱۵۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۲۲.۹۲۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوب های فولاد زنگ نزن			INFEAP03
			۵۹۲۱۵۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷۰،۱۴۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت  
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
 فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - مخزن های هوا			INFEAP04
			۵۹۲۱۵۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۲۱،۵۰۰	دستگاه	STANDARD SIZE	۰۱



فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

6. لوله های بخار گرم کننده

- ۱- در ردیف‌های این فصل ، لوله های از ۳/۸ تا ۱/۲ اینچ همراه با نصب تمامی فیتینگ‌ها و سایر متعلقات لازم بعهده نصب جدا سازها (SPACERS) و بستن لوله ها، منظور شده است.
- ۲- در ردیف‌های این فصل ، تمامی آزمایش‌های تکمیلی عملیات نصب و تحویل طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- ۳- عایقکاری خطوط لوله ابزار دقیق بعنوان 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			
گروه			کد
			لوله کشی حرارتی
			INFEST ۵۹۳۱۶۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۵،۵۴۰	متر	تیوبهای مسی	۰۱
۸۹،۵۶۰	متر	تیوبهای فولاد زنگ نزن	۰۲

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

7. 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- ردیف‌های مربوط به کابل کشی روی زمینی ، اجرای روی سینی ، نردبان کابل و یا داخل کاندویت یکسان در نظر گرفته شده است.
- ۵- در صورتی که اجرای حداقل ۸۰٪ از طول يك کابل در مسیر مشخصی ( مثلاً زیر زمینی ) انجام شود ، هزینه آن از ردیف مربوط محاسبه میگردد در غیر این صورت ، قیمت کار انجام شده به نسبت طول مسیر کابل تحت ردیف مربوط محاسبه می شود.
- ۶- در ردیف‌های کابل کشی زیر زمینی این فصل ، عملیات خاکی ترانشه ها منظور نشده است.
- ۷- هزینه کابل کشی برای کابل های فیلد باس عیناً" 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 NUMBRING ) و نصب کابلشو ، آرایش سیمها و آزمایش‌های مورد نیاز منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیرزمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل های سیگنال			INFECB010101 ۵۹۳۱۷۱
(بهای واحد ریال)			ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	
[3] UA	[2] AR	[1] AL	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۱۷,۲۵۰	۲۱,۵۹۰	۲۵,۹۸۰	۰۱
۱۸,۲۵۰	۲۲,۸۶۰	۲۷,۴۸۰	۰۲
۱۹,۸۰۰	۲۴,۶۹۰	۲۹,۵۹۰	۰۳
۲۰,۹۴۰	۲۶,۱۲۰	۳۱,۴۰۰	۰۴
۲۲,۵۸۰	۲۹,۳۹۰	۳۵,۳۲۰	۰۵
۳۱,۴۴۰	۳۹,۱۸۰	۴۷,۱۱۰	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیرزمینی، دفنی یا داخل			INFECB010102
کانال بتنی - کابل های ترموکوپل			۵۹۳۱۷۳
(بهای واحد ریال)			ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	
[3] UA	[2] AR	[1] AL	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۱۸,۳۵۰	۲۴,۷۵۰	۳۷,۴۸۰	۰۱
۲۰,۹۴۰	۲۸,۳۹۰	۳۱,۴۰۰	۰۲
۲۳,۸۵۰	۳۱,۸۳۰	۲۵,۲۲۰	۰۳
۲۵,۹۶۰	۲۵,۲۲۰	۲۹,۲۵۰	۰۴
۳۱,۴۴۰	۲۲,۴۳۰	۴۷,۱۱۰	۰۵
۴۱,۷۸۰	۵۲,۲۶۰	۵۷,۹۸۰	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیرزمینی. دفنی یا داخل			INFECB010103
کانال بتنی - کابل های قدرت و سیستم اعلان خطر			۵۹۳۱۷۳
(بهای واحد ریال)			ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	
[3] UA	[2] AR	[1] AL	دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع
۱۸,۳۵۰	۲۴,۷۵۰	۳۷,۴۸۰	S <= 16 MM2
۳۰,۹۴۰	۲۸,۳۹۰	۳۱,۴۰۰	16 < S <= 40 MM2
۲۶,۲۳۰	۲۵,۳۳۰	۲۹,۳۵۰	40 < S <= 64 MM2
۳۱,۴۳۰	۲۲,۴۳۰	۴۷,۱۱۰	64 < S <= 100 MM2
۴۱,۷۸۰	۵۲,۳۶۰	۵۷,۹۸۰	100 < S <= 140 MM2
۴۹,۶۴۰	۶۲,۰۴۰	۶۸,۸۹۰	140 < S <= 190 MM2

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد		
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندوئیت - کابل های سیگنال		INFECB010201		
(بهای واحد ریال)		۵۹۳۱۷۲		
UNARMORED	ARMOURED	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[2] UA	[1] AR			
۲۱،۵۷۰	۲۸،۴۰۰	متر	2-10 CORES	۰۱
۲۲،۸۱۰	۳۰،۰۳۰	متر	12-20 CORES	۰۲
۲۲،۶۲۰	۲۲،۴۱۰	متر	22-30 CORES	۰۳
۲۶،۰۵۰	۲۴،۲۹۰	متر	32-40 CORES	۰۴
۲۹،۲۲۰	۲۸،۵۵۰	متر	42-50 CORES	۰۵
۲۹،۰۹۰	۵۱،۲۵۰	متر	>50 CORES	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد		
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندویت - کابل های ترموکوبل		INFECB010202		
(بهای واحد ریال)		۵۹۳۱۷۵		
UNARMORED	ARMOURED	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[2] UA	[1] AR			
۳۲,۸۱۰	۳۰,۰۳۰	متر	2-10 CORES	۰۱
۳۶,۰۵۰	۳۴,۳۹۰	متر	12-20 CORES	۰۲
۳۹,۳۳۰	۲۸,۶۰۰	متر	22-30 CORES	۰۳
۳۲,۶۱۰	۲۲,۹۱۰	متر	32-40 CORES	۰۴
۳۹,۰۹۰	۵۱,۴۵۰	متر	42-50 CORES	۰۵
۵۱,۹۸۰	۶۳,۷۶۰	متر	>50 CORES	۰۶



فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
گروه				کد
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندوئیت - کابل های قدرت و سیستم اعلان خطر				INFECB010203 ۵۹۳۱۷۶
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
UNARMORED	ARMOURED			
[2] UA	[1] AR			
۳۲,۸۱۰	۳۰,۰۳۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۳۶,۰۵۰	۳۴,۳۹۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۳۲,۶۰۰	۳۲,۹۱۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۳۹,۰۹۰	۵۱,۴۵۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۵۲,۰۰۰	۶۳,۷۶۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۶۱,۷۶۰	۷۵,۷۳۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - کابل های نوری_کواکسیال			INFECB0104
			۵۹۳۱۷۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۵.۷۵۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاههای تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد		
		کابل کشی و اتصالات - نصب کلندها - ضد گرد و غبار		
		INFECB0201		
		۵۹۳۱۸۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
PLASTIC	METALIC			
[2] 02	[1] 01			
۴۹,۶۸۰	۵۹,۰۲۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۵۹,۴۴۰	۷۰,۵۶۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۶۹,۳۶۰	۸۲,۲۹۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۷۹,۵۱۰	۹۴,۴۱۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۱۸,۸۵۰	۱۴۱,۵۴۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۱۴۸,۶۵۰	۱۷۶,۹۰۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۲۸۷,۶۳۰	۳۴۱,۹۰۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۳۷۵,۶۶۰	۵۶۵,۵۱۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۷۷۳,۰۳۰	۹۱۸,۹۲۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۰۳۱,۰۲۰	۱,۳۳۵,۸۵۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۱,۲۸۸,۸۶۰	۱,۵۳۱,۹۲۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

کد		گروه	
INFECB020201		کابل کشی و اتصالات - نصب کلندها - ضد انفجار - فلزی	
۵۹۳۱۸۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	M6 (1/4" DIA.)	عدد	۷۱,۴۷۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۸۵,۶۸۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۹۹,۸۳۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۱۱۴,۴۳۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۱۷۱,۵۳۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۳۱۴,۳۶۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۳۱۴,۱۸۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۴۸۵,۳۹۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۱,۱۱۳,۷۵۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۱,۴۸۵,۱۷۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	عدد	۱,۸۵۶,۴۳۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - زره دار با غلاف سربی			INFECB0301
			۵۹۳۱۸۲
(بهای واحد ریال)			ردیف
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
[3] 03	[2] 02	[1] 01	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۷۰,۷۵۰	۶۰,۹۹۰	۳۲,۹۱۰	واحد
۱۷۶,۴۷۰	۱۵۲,۷۳۰	۸۲,۵۰۰	سر
۲۵۲,۵۲۰	۲۳۰,۸۱۰	۱۱۹,۲۸۰	سر
۳۳۶,۹۵۰	۲۹۲,۹۱۰	۱۵۸,۰۲۰	سر
۲۳۷,۰۰۰	۲۸۰,۴۲۰	۲۰۵,۵۱۰	سر
۵۳۷,۰۵۰	۵۰۲,۹۸۰	۳۰۰,۵۰۰	سر
۰	۵۶۵,۰۲۰	۵۰۲,۰۷۰	سر
			۰۱
			۰۲
			۰۳
			۰۴
			۰۵
			۰۶
			۰۷

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - زره دار			INFECB0302
			۵۹۲۱۸۲
(بهای واحد ریال)			ردیف
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
[3] 03	[2] 02	[1] 01	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۶۶,۳۷۰	۵۷,۲۴۰	۳۰,۹۰۰	واحد
۱۶۶,۳۴۰	۱۴۴,۰۶۰	۷۷,۷۴۰	سر
۲۴۱,۲۴۰	۲۰۹,۱۵۰	۱۱۲,۸۰۰	سر
۳۱۹,۲۸۰	۲۷۷,۶۸۰	۱۴۹,۷۴۰	سر
۴۱۵,۳۹۰	۳۶۱,۳۲۰	۱۹۵,۰۴۰	سر
۵۱۱,۳۰۰	۴۷۸,۴۳۰	۲۸۵,۶۴۰	سر
۰	۷۶۲,۸۲۰	۳۷۸,۱۵۰	سر
			۰۱
			۰۲
			۰۳
			۰۴
			۰۵
			۰۶
			۰۷

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه				کد	
				INFECB0303	
				۵۹۲۱۸۵	
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - بدون زره				دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			واحد		
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۵۵,۶۳۰	۲۷,۹۷۰	۲۵,۹۰۰	سر	2-4 CORES	۰۱
۱۴۳,۶۴۰	۱۳۴,۴۹۰	۶۷,۳۴۰	سر	5-10 CORES	۰۲
۲۱۲,۴۸۰	۱۸۲,۵۵۰	۹۹,۶۵۰	سر	12-20 CORES	۰۳
۲۸۵,۱۱۰	۲۴۷,۷۵۰	۱۳۳,۸۲۰	سر	22-30 CORES	۰۴
۳۷۵,۹۲۰	۳۳۷,۳۰۰	۱۷۶,۸۵۰	سر	32-40 CORES	۰۵
۴۶۶,۷۳۰	۴۳۸,۷۰۰	۲۶۴,۶۵۰	سر	42-50 CORES	۰۶
۰	۷۰۹,۲۳۰	۲۵۱,۲۵۰	سر	>50 CORES	۰۷

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

9. 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 این صورت ، 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 ، برحسب 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 تأمین 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 ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه			کد		
			INFETRO1		
			۵۹۲۱۹۱		
مسیرهای عبور کابل - سینی‌ها و نردبان های فولادی					
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
COVER	EL, TEE, CROSS	STRAIGHT PART			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۲۶,۵۷۰	۲۷۲,۳۱۰	۱۰۲,۵۷۰	متر	W <= 10 CM	۰۱
۳۲,۳۱۰	۴۰۸,۸۲۰	۱۳۶,۵۳۰	متر	10 < W <= 30 CM	۰۲
۲۲,۲۲۰	۵۱۱,۶۱۰	۱۵۲,۵۳۰	متر	30 < W <= 60 CM	۰۳
۴۹,۹۵۰	۶۱۲,۴۲۰	۱۷۰,۵۳۰	متر	60 < W <= 80 CM	۰۴
۶۶,۶۰۰	۶۸۰,۸۲۰	۲۰۴,۴۸۰	متر	80 < W CM	۰۵

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد		
		INFETRO2RS		
		۵۹۲۱۹۲		
مسیرهای عبور کابل کاندونیت ها فولادی سخت				
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE	CLOSED TYPE			
[2] 02	[1] 01			
۴۸,۷۸۰	۶۴,۲۵۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۵۹,۵۴۰	۷۷,۵۷۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۸۰,۳۶۰	۱۰۲,۶۱۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۸۹,۱۷۰	۱۱۹,۲۲۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۱۰۲,۷۰۰	۱۳۲,۹۶۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۱۱۰,۰۸۰	۱۴۱,۴۱۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۱۱۷,۸۵۰	۱۵۲,۹۲۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۱۲۵,۴۸۰	۱۶۷,۶۲۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۱۴۱,۱۵۰	۱۸۶,۱۵۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۱۶۹,۰۹۰	۲۱۹,۴۴۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۱۹۸,۲۰۰	۲۵۸,۱۵۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۲۱۵,۰۶۰	۲۸۴,۶۲۰	متر	6" DIAM.	۱۲

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد	
مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی قابل انعطاف		INFETRO2FS	
		۵۹۲۱۹۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۶,۹۱۰	متر	D: 3/4 "	۰۱
۲۵۲,۶۳۰	متر	D: 1 "	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - پی.وی.سی			INFETRO2PV
			۵۹۲۱۹۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸,۰۰۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۲۱,۵۱۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۲۸,۶۵۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۲۲,۸۹۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۳۷,۲۵۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۳۹,۷۲۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۲۲,۱۸۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۲۶,۶۹۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۵۱,۵۲۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۶۱,۱۸۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۷۱,۸۰۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۷۸,۸۱۰	متر	6" DIAM.	۱۲

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و دوم - تجهیزات اتاق کنترل

- ۱- در هر یک از ردیف‌های این فصل، منظور از وزن تابلو، وزن آن با احتساب وزن ادوات نصب شده روی آن برای انواع تابلوهای سیستم‌های کنترل(مانند تابلو مارشالینگ ، DCS , ESD , FCS، اعلام حریق و ...) می‌باشد.
- ۲- هزینه بستن پیچ و مهره و مانند آنها که در نصب تجهیزات این بخش به روی فریم‌ها، ساپورت‌ها و امثال آنها بکار می‌رود، در ردیف مربوط منظور شده است.
- ۳- در هر یک 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 جایابی‌های 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 ابزاردقیق، 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 ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
			پانل ها
			INCRPN
			۵۹۲۲۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴,۵۲۰	کیلوگرم	W: UP TO 100 KG	۰۱
۳۷,۹۷۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۲
۳۷,۹۸۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۳
۲۵,۹۴۰	کیلوگرم	W: >500 KG	۰۴

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
ادوات نصب شده روی پانل‌ها			INCRPI
			۵۹۲۲۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۱۲,۶۱۰	دستگاه	ELEC. IND./SWITCH/SELECTOR	۰۱
۲,۶۰۰,۹۲۰	دستگاه	ELEC. IND.CONTROLLER/RECORDR	۰۲
۱,۵۵۲,۶۵۰	دستگاه	TRANSFORMER/POWER UNITES	۰۲
۱,۶۳۸,۲۶۰	دستگاه	PENU.IND./SWITCH/SELECTOR	۰۲
۲,۷۲۶,۵۷۰	دستگاه	PENU.IND.CONTROLLER/RECORDR	۰۵
۱,۵۵۲,۶۵۰	دستگاه	TRANSDUCER & CONVERTER	۰۶

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
تجهیزات جانبی DCS			INCRAX
			۵۹۲۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۶۵,۰۲۰	دستگاه	PRINTER/ PLOTTER/PCS/ETC.	۰۱



کارهای ابزار دقیق

فصل سی و سوم - عملیات تست لوپ

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

فصل سی و سوم - کارهای ابزار دقیق - عملیات لوپ تست				
گروه			کد	
			INLP	
			۵۹۲۳۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۷۸۴,۸۹۰		لوپ	CLOSED LOOPS	۰۱
۱,۵۴۷,۱۶۰		لوپ	OPEN LOOPS	۰۲

---

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 ۲ - 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، اقدامها 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 می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سروشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرمان‌وریندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سروشیده ماشین آلات، انبارهای سروشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت‌رسانی.

۳-۱ ساختمان‌های عمومی، به ساختمان‌هایی گفته می‌شود 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 سروشیده.

۴-۱ محوطه‌سازی، شامل خیابان‌بندی، سیستم جمع‌آوری 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 می‌شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می‌شود.

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 می‌شود.

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 می‌شود.

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

۱۰-۱ راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلا از مسیر موجود انجام می‌شد، 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، تاسیسات و همچنین ماشین‌آلات، 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، اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آنهاست.

۱۲-۱ برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات 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، هزینه‌های 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 می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش‌ساخته ساختمان‌ها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌گردد.

۲-۲ ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات 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 می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوره بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری 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، پیش‌بینی 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 تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای 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 هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می‌شود.

۵-۲ در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به 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 هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه‌ای از این

بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های 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 پیش‌بینی شود. در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه‌ای 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 فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازي راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

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 پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

۸-۲ به استثنای تعهداتی که در این فهرست‌بها 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 قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی کند.

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

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، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

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

۱۲-۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. در کارهایی 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 هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۱۴-۲ پیش‌بینی 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 فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست‌بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.

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 نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می‌شود.

۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۲۱۰۱ و ۴۲۱۳۱۰۱ و ۴۲۱۴۱۰۱ 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.

۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرست‌بهای 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.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز، به میزان ۷/۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۳ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه واحد رشته نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای، به میزان ۹ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

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

### ۳- شرایط کلی

۱-۲ 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.

۲-۲ کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی 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 می‌نماید.

۲-۲ 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 ویژه‌ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.

۴-۲ تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می‌باشد و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۵-۲ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت خواهد شد.

۶-۲ پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

۷-۲ ساختمان‌ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش‌ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آنها، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می‌شود.

### ۴- نحوه پرداخت

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

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 می‌شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می‌شود.

۴-۱-۱ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴-۱-۲ هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

۴-۲ 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 بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز، نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای و نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه‌ها:

- 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 پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یک‌قلم بوده لیکن در اسناد و مدارک پیمان نحوه پرداخت آن پیش‌بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می‌گردد.



پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان			۱
			۵۹۴۲۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	۰۱
•	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	۰۲
•	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران			۲
			۵۹۴۲۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین و تجهیز تسهیلات کارکنان کارفرما، مهندسان مشاور			۲
			۵۹۴۲۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۱
•	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۲
•	مقطوع	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

کد		گروه	
۲		تامین ساختمان‌های پشتیبانی، انبار مواد منفجره، محوطه سازی و ساختمان‌های عمومی	
۵۹۴۲۰۴			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			بهای واحد
			[1] 1
۰۱	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	•
۰۲	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	مقطوع	•
۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	مقطوع	•
۰۴	محوطه سازی	مقطوع	•

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			۵
احداث چاه آب			۵۹۳۲۰۵
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

گروه		کد	
تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی، مخابراتی، برق، گازرسانی و سوخت		۶	
		۵۹۴۲۰۶	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه	۰۱
•	مقطوع	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	۰۲
•	مقطوع	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	۰۳
•	مقطوع	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	۰۴
•	مقطوع	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	۰۵

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین راه های دسترسی و ارتباطی			۷
			۵۹۴۲۰۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین راههای دسترسی	۰۱
•	مقطوع	تامین راههای سرویس	۰۲
•	مقطوع	تامین راههای ارتباطی	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			۸
			۵۹۳۲۰۸
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	تامین ایاب و ذهاب کارگاه	۰۱



پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین پی و سکو برای ماشین آلات و بارگیری و حمل باراندازی و نصب ماشین آلات			۹
			۵۹۴۲۰۹
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	۰۱
•	مقطوع	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	۰۲
•	مقطوع	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			۱۳
			۵۹۴۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزنهای نفت	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			آزمایشگاه و تاریخانه
			۱۲ ۵۹۴۲۱۴
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تامین آزمایشگاه و تاریخانه با تجهیزات مربوط و تجهیزکارگاه برای انجام آزمایش‌های پرتونگاری	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
انحراف موقت نهرها			۱۵
			۵۹۴۲۱۵
(بهای واحد (ریال) بهای واحد	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 1			
.	مقطوع	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸  
پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
گروه			کد
			بیمه
			۱۶
			۵۹۳۲۱۶
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	بیمه تجهیز کارگاه	۰۱

وزارت نفت  
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز - سال ۱۳۹۸

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			۱۷
			۵۹۴۲۱۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	برچیدن کارگاه	۰۱

هزینه‌های بالاسری به طور کلی به هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود:

- ۱ - هزینه بالاسری عمومی.
  - این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان 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 می‌شود.
    - ۴-۱ هزینه سرمایه‌گذاری 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 پذیرایی و ابدارخانه 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 ضمانت‌نامه 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 سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
    - ۱۷-۱ هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر 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 سرمایه‌گذاری 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 ضمانت‌نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
      - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه انجام تعهدات.
      - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه پیش پرداخت.
      - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه 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 فهرست‌بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
      - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور 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.
      - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
      - ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات، 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.
      - ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
      - 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 چون ساخت (As Built Drawings).
      - ۴-۷-۲ هزینه‌های برنامه‌ریزی و کنترل پروژه.
      - ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
      - ۶-۷-۲ هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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

توضیح ۲. در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه‌های عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۳. در طرح‌های غیر عمرانی (غیر سرمایه‌ای) چون هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، توسط دستگاه‌های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

ردیف	نام استان‌ها	نام شهرستان‌ها	ضریب منطقه ای
1	آذربایجان شرقی	تبریز - آذرشهر - مراغه	1/04
		خدا آفرین - جلفا - چاراویماق - کلیبر - ورزقان	1/10
		سایر شهرستان‌های استان آذر بایجان شرقی	1/07
2	آذربایجان غربی	ارومیه و خوی	1/07
		تکاب - چالدران - سردشت	1/16
		سایر شهرستان‌های استان آذر بایجان غربی	1/10
3	اردبیل	بيله سوار	1/11
		سایر شهرستان‌های استان اردبیل	1/08
4	اصفهان	اصفهان - مبارکه	1/04
		سمیرم (دناکوه) - خور و بیابانک	1/15
		سایر شهرستان‌های استان اصفهان	1/07
5	البرز	اشتهارد	1/05
		طالقان - آسارا	1/07
		سایر شهرستان‌های استان البرز	1
6	ایلام	مهران - دهلران	1/21
		ایلام - ایوان	1/14
		سایر شهرستان‌های استان ایلام	1/16
7	بوشهر	جزیره خارگ - فارسی	1/20
		جم - دیر - عسلویه - کنگان	1/15
		سایر شهرستان‌های استان بوشهر	1/08
8	تهران	فیروزکوه	1/08
		شمیرانات - دماوند	1/04
		سایر شهرستان‌های استان تهران	1
9	چهار محال و بختیاری	شهرکرد	1/08
		اردل - کوهرنگ - لردکان - کیار	1/16
		سایر شهرستان‌های استان چهار محال و بختیاری	1/10
10	خراسان جنوبی	بیرجند	1/10
		زهندان	1/22
		بشرویه - درمیان - زیر کوه - طبس	1/18
		سایر شهرستان‌های استان خراسان جنوبی	1/14



1/05	مشهد			
1/17	درگز - خواف - بجستان - باخزر	خراسان رضوی	11	
1/20	تربت جام (صالح آباد) - درگز(لطف آباد) - قوچان(باجگیران) - کلات			
1/11	سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی			
1/07	بجنورد - اسفراین - شیروان	خراسان شمالی	12	
1/08	سایر شهرستان‌های استان خراسان شمالی			
1/08	اهواز - باوی - حمیدیه - دزفول - کارون			
1/18	دشت آزادگان(بستان) - هویزه(نیسان)	خوزستان	13	
1/09	اندیمشک - بندرماهشهر - بهبهان - رامشیر - رامهرمز - شوش - شوشتر - گتوند			
1/13	سایر شهرستان‌های استان خوزستان			
1/09	زنجان	زنجان	14	
1/14	طارم - ماه نشان			
1/11	سایر شهرستان‌های استان زنجان			
1/10	شاهرود(بیارجمند) - میامی	سمنان	15	
1/08	سایر شهرستان‌های استان سمنان			
1/14	زاهدان			
1/19	چاه بهار - خاش - زابل	سیستان و بلوچستان	16	
1/22	ایرانشهر - زهک - میر جاوه - نیمروز - هامون - هیرمند - سراوان			
1/27	سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان			
1/05	شیراز			
1/17	لارستان(بیرم)	فارس	17	
1/15	لامرد - مهر			
1/12	اقلید - خنج - جهرم - گراش			
1/08	سایر شهرستان‌های استان فارس			
1/07	قزوین - البرز	قزوین	18	
1/13	الموت - طارم - آوج - کوهین			
1/08	سایر شهرستان‌های استان قزوین			
1/08	قم	قم	19	
1/10	سایر شهرستان‌های استان قم			
1/16	مریوان - سروآباد - سفز(زیویه - سرشیو)	کردستان	20	
1/13	سفز - دیواندره(سارال - کرفتو) - بیجار(کرانی - چنگ الماس)			

1/19	بانه	کردستان	20
1/10	سایر شهرستان‌های استان کردستان		
1/19	رودبار جنوب - فاریاب - قلعه گنج - کهنوج - منوجان	کرمان	21
1/10	رفسنجان - کرمان		
1/14	سایر شهرستان‌های استان کرمان		
1/10	کرمانشاه	کرمانشاه	22
1/20	پاوه(نوسود) - ثلاث باباجانی(ازگله) - قصرشیرین(سومار)		
1/18	پاوه(باینگان) - ثلاث باباجانی - جوانرود(کلاشی) - قصرشیرین - گیلان غرب		
1/13	سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه		
1/12	بوبراحمد - کهگیلویه (سوق) - گچساران	کهگیلویه و بوبراحمد	23
1/20	بهمنی(گرمسیری) - کهگیلویه(دیشموک - چاروسا)		
1/16	سایر شهرستان‌های استان کهگیلویه و بوبراحمد		
1/18	بندر ترکمن(جزیره آشوراده)	گلستان	24
1/13	گنبد کاووس(داشلی برون) - مراوه تپه - ومناطقى از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع اند		
1/12	کلاله - گالیکش - گمیشان - آق قلا(وشمگیر)		
1/09	سایر شهرستان‌های استان گلستان		
1/08	رشت	گیلان	25
1/19	رودسر(رحیم آباد)		
1/16	رودبار(عمارلو) - سیاهکل(دیلمان) - فومن(سردار جنگل) - لنگرود(طاقور)		
1/11	سایر شهرستان‌های استان گیلان		
1/10	خرم آباد - بروجرد - دوره	لرستان	26
1/15	پلدختر - رومشکان		
1/13	سایر شهرستان‌های استان لرستان		
1/12	ساری(چهاردانگه - دودانگه - کلیجان) - آمل(لاریجان) - بابل(بند پی) - کلاردشت - نکا (هزا رجریب) - نوشهر (کجور) - بهشهر (پانه سر) - نور(بلده)	مازندران	27
1/13	مناطقى از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقعند		
1/09	سایر شهرستان‌های استان مازندران		
1/04	اراک - ساوه - زرندیه	مرکزی	28
1/12	تفرش - شازند		
1/09	سایر شهرستان‌های استان مرکزی		
1/10	بندر عباس	هرمزگان	29

1/24	ابوموسی - بشاگرد	هرمزگان	29
1/21	پارسیان - جاسک		
1/16	سایر شهرستان‌های استان هرمزگان		
1/11	تویسرکان(قلقل رود)- رزن(سردرود) - کبودرآهنگ(شیرین سو) - نهاوند(زرین دشت)	همدان	30
1/07	سایر شهرستان‌های استان همدان		
1/18	ابرکوه(بهمن) - بهاباد(آسفیج)	یزد	31
1/09	یزد - اشکذر		
1/15	ابرکوه - بهاباد - خاتم		
1/12	سایر شهرستان‌های استان یزد		

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها، از این فهرست بها استفاده شده است، چنانچه در چارچوب موضوع پیمان، اجرای کارهایی لازم شود که برای آنها مقدار در برآورد هزینه اجرای کار موجود نباشد، برای تعیین بهای واحد این نوع کارها به شرح زیر عمل خواهد شد:

۱- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست بها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، قابل پرداخت خواهد بود.

۲- ردیف‌هایی که قیمت آنها طبق بند ۱ تعیین می‌شود، مشابه ردیف‌های این فهرست بها، مشمول اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) می‌گردد.

۳- در تعیین قیمت جدید طبق این دستورالعمل، باید حد تعیین شده برای تغییر مقادیر کار در شرایط عمومی پیمان رعایت شود.

