



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز



رشته :

نصب واحدهای سرچاهی نفت
گاز و چند راهه‌ها



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۶۱-

سال ۱۳۹۶



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۹۲، ۳، ۲۹
شماره: ۹۶۱۴۱۷۲
پوست:

معاونان محترم وزیر نفت

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت‌های اصلی

مدیران و روسای محترم واحدهای ستادی

مدیران عامل محترم شرکت‌های تابعه

موضوع: فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۶

باسلام،

احتراماً، در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان‌سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست‌های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۶ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می‌پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

۱. نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
۲. نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز ایستگاه‌های تراکم‌گاز
۳. نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه‌ها
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 جریان‌ی نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می‌توانند از طریق تارنماهای det-mop.ir و doert.mop.ir فهرست‌های بهای مربوط را دریافت نمایند.

حییب‌ا... بیطرف

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

۹۶، ۴، ۲۸

پیش‌گفتار

تیم، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، نظام فنی اجرایی کشور، آیین نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت و مصوبه هیات مدیره شرکت ملی نفت جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان تشکیل 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 تیم 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 یازده جلد فهرست‌های 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.

حمید ا. . بیطرف

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 مسرتدوین فرست های به 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 فرست به مشارکت داشتند، تقدیر و شکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چن در اهره ها

علی آنی - معاون مدیرکل در ضوابط فنی و مهندسی

بهروز تختیاری - رمضانی - رئیس اداره تدوین فرست بها و تعدیل

همکاران کارگروه تخصصی داخلی - تدوین فرست های بها

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت مرکزی

محمد رضا ابوطالب

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 لوله کشی.....
۴	• حمل به انبار پیمانکار.....
۶	• جابجائی مصالح در محدوده سایت.....
۷	فصل دوم. پیش ساخت کارهای لوله کشی.....
۸	• زانو های مایتر.....
۱۲	• نازلها.....
۲۸	• (O_LET) ها.....
۳۰	• اسپولها.....
۳۲	فصل سوم. لوله کشی روزمینی.....
۳۳	• نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها.....
۴۰	• ساخت و نصب در محل.....
۴۳	• نصب شیر آلات و سایر ملحقات.....
۴۶	فصل چهارم. لوله کشی زیرزمینی.....
۴۷	• لوله کشی.....
۵۲	• نصب شیر در داخل چاهک.....
۵۶	فصل پنجم. عملیات تکمیلی لوله کشی.....
۵۷	• آزمایش های پرتو نگاری.....
۵۸	• عملیات پیش گرم جوشکاریها.....
۶۰	• عملیات تنش زدائی جوشکاریها(P.W.H.T).....
۶۳	• آزمایشات هیدرو استاتیک.....

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۶۴	• آزمایشات با هوای فشرده
۶۵	فصل ششم. عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی
۶۶	• شیرهای کنترل و اندازه‌گیرها
۶۷	• صافی‌ها
۶۸	• صفحات اریفیس
۶۹	• شیرهای اطمینان
۷۰	• خطوط لوله‌کشی
۷۱	فصل هفتم. کارهای متفرقه لوله‌کشی
۷۲	• اتصال فلنج جداکننده
۷۵	• نصب اتصال جداکننده
۷۶	• عملیات خم‌کاری لوله
۷۷	فصل دهم. نصب تجهیزات
۷۸	• تجهیزات بسته‌ای
۷۹	• ظروف و درام‌ها
۸۱	• دستگاه‌های پرتاب و ارسال توپک
۸۲	• جرثقیل‌های سقفی
۸۳	• بالابرها
۸۴	• آزمایشات هیدرواستاتیکی
۸۵	فصل یازدهم. عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها
۸۶	• ساخت قطعات
۹۰	• نصب قطعات
۹۵	• نصب ورق‌های سقف و دیوار
۹۶	• ساخت و نصب تکیه‌گاه‌های زیر ۱۰ کیلوگرم

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۹۷	فصل دوازدهم. عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی
۹۸	• کارهای لوله کشی
۱۰۳	• تجهیزات
۱۰۷	• اسکلت فلزی
۱۱۱	• مصالح رنگ آمیزی
۱۱۲	فصل سیزدهم. عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق
۱۱۳	• عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق
۱۱۷	• عایقکاری گرم تجهیزات
۱۱۹	• عایقکاری ضد آتش
۱۲۱	• پوشش و نوار پیچی لوله ها
۱۲۴	• مصالح عایقکاری حرارتی
۱۳۰	فصل چهاردهم. حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار
۱۳۱	• بارگیری و تخلیه
۱۳۲	• حمل
۱۳۳	فصل بیست و یکم. کابل کشی و سیم کشی
۱۳۴	• کابل های قدرت و کنترل
۱۳۵	• کابل های تلفن
۱۳۶	• سیم ها
۱۳۷	• کابل ها و سیم های متفرقه
۱۳۸	• ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه
۱۳۹	فصل بیست و دوم. سرسیم بندی و اتصال کابل ها
۱۴۰	• سرسیم بندی کابل های کنترل
۱۴۱	• سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۴۳	• سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط
۱۴۸	• نصب گلندها
۱۵۰	فصل بیست و سوم. نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت
۱۵۱	• نصب سینی‌ها و نردبان‌های فولادی
۱۵۲	• نصب کاندوئیت‌ها
۱۵۵	فصل بیست و چهارم. نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم
۱۵۶	• نصب پانل‌ها
۱۵۷	• نصب ترانسفورماتورها
۱۵۸	• نصب باسداکت‌ها
۱۵۹	• نصب جعبه های تقسیم
۱۶۰	• نصب باتری‌ها
۱۶۱	• نصب ایستگاه‌های کنترل محلی موتور
۱۶۲	فصل بیست و پنجم. نصب سیستم روشنایی
۱۶۳	• نصب نورافکن‌ها و چراغ‌های صنعتی
۱۶۴	• نصب چراغ‌های رشته‌ای
۱۶۵	• نصب چراغ‌های فلوروسنت
۱۶۷	فصل بیست و ششم. نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین
۱۶۸	• نصب سیستم حفاظت کاتدی
۱۶۹	• نصب سیستم اتصال زمین
۱۷۶	• نصب سیستم برق گیر
۱۷۷	فصل بیست و هفتم. نصب تجهیزات ارتباطی
۱۷۸	• نصب سیستم تلفن
۱۸۱	• نصب سیستم فراخوان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۸۲	فصل بیست و هشتم. پیش راه اندازی و راه اندازی برق
۱۸۳	• پانل‌های فشار متوسط
۱۸۴	• پانل‌های فشار ضعیف
۱۸۷	• ترانسفورمرها
۱۸۸	• موتورها
۱۹۱	• پانل‌های خاص
۱۹۲	فصل بیست و نهم. حمل بیش از ۵ کیلومتر
۱۹۳	• حمل بیش از ۵ کیلومتر
۱۹۴	فصل سی و یکم. عملیات نصب در محوطه
۱۹۵	• ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی
۱۹۹	• ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی
۲۰۱	• ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی
۲۰۲	• ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات
۲۰۸	• جعبه تقسیم‌ها و پانل‌های محلی
۲۰۹	• خطوط فرآیندی ابزار دقیق
۲۱۸	• شبکه هوای ابزار دقیق
۲۲۲	• کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل‌ها
۲۲۳	• کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها
۲۲۵	• کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات
۲۲۶	• مسیره‌های عبور کابل - سینی‌ها و نردبان‌های فولادی
۲۲۷	• مسیره‌های عبور کابل - کاندوئیت‌ها
۲۳۰	فصل سی و دوم. تجهیزات اتاق کنترل
۲۳۱	• پانل‌ها
۲۳۲	• ادوات نصب شده روی پانل‌ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۳۳	• تجهیزات جانبی DCS
۲۳۴	فصل سی و سوم. عملیات لوپ تست
۲۳۶	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
۲۵۳	پیوست ۳ - هزینه بالاسری.
۲۵۴	پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای.

دستورالعمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد

این فهرست بهای برای برآورد هزینه عملیات نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه‌ها و پرداخت هزینه اجرای آنها استفاده می‌شود. فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه‌ها شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بهای به شرح زیر می‌باشد:

- پیوست ۱ : فهرست آزمایش‌ها و بازمی‌بینی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی
- پیوست ۲ : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
- پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.
- پیوست ۴ : ضریبهای منطقه‌ای.

۲- تعیین قیمت کارهایی که در این فهرست بهای قیمت ندارد.

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

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

۳- نحوه‌ی تهیه برآورد هزینه اجرای کار

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

۱-۳-۱ هزینه بالاسری طرح‌های 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.

۲-۱-۳ ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۴.

۳-۱-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۱۰ (ده) 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 فهرست بهای و ردیف‌های موضوع بند ۲، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل کد، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست تهیه می‌شود.

در این فهرست مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بهای 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 فهرست بهای و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و با اعمال ضریب پیمان مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

اگر در نظر باشد کار بصورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بهای 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.

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

۲-۳ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۱-۲ و ۲-۲، با اعمال ضریب‌های فهرست بهای، 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 میشوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۴- کد ردیف‌ها

هر یک از ردیف‌های این فهرست بهای توسط یک کد شناسایی می‌شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می‌شود. به عنوان مثال، در مورد ردیف‌های گروه لوله‌کشی که به ازای یک سطح مقطع مشخص قیمت ضخامت یا 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 فهرست بهای

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

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

کلیات

- ۱- مفاد این کلیات و مقدمه فصل‌های مختلف و شرح ردیف‌های این فهرست‌بها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- قیمت‌های درج شده در این فهرست‌بها متوسط هزینه اجرای کارهای نصب در واحدهای سرچاهی (WELLHEADS) نفت و گاز و چندراهه‌ها (MANIFOLDS) است که شامل هزینه‌های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، ماشین‌آلات، ابزار و مواد مصرف‌شده (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 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 ردیف‌های منظور شده است.
- ۵- هزینه نیروهای انسانی غیرمستقیم کار از جمله مدیریت کارگاه، دفتر فنی، کنترل کیفی و سرپرستی بخش‌های مختلف اجرایی، می‌بایستی توسط پیمانکار در ضریب پیشنهادی منظور گردد.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب تکیه‌گاه‌ها 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 کارهای واحد پایه رشته انبیه محاسبه می‌شود.
- ۸- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تاییدهای لازم از مهندس‌مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
- ۹- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله‌کشی:
 - ۱-۹- تامین الکترود جوشکاری لوله‌ها و اتصالات به عهده کارفرماست. هزینه آهن‌آلات و GASKET های لازم برای اتصالات تکیه‌گاه‌های موقت و اقلام مشابه مصرف‌شده از قبیل گازهای مختلف و ... در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از این رو، تأمین آنها بعهده پیمانکار می‌باشد.
 - ۲-۹- لوله‌های با مصالح فولاد کربن‌دار درج شده و ردیف‌های گروه لوله‌کشی، فولادهای با کمتر از ۱٪ نیکل، در مواردی که به دلیل ضخامت بالای جداره لوله نیاز به عملیات حرارتی باشد، هزینه عملیات پیش‌گفته از فصل مربوط (عملیات تکمیلی لوله‌کشی) محاسبه می‌شود.
 - ۳-۹- هزینه عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی، بطور جداگانه از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه می‌شود.
 - ۴-۹- در ردیف‌هایی که بر حسب ضخامت جدار یا SCH و یا کلاس فشار تفکیک نشده است، قیمت ارائه شده برای تمام ضخامتها یا SCH ها و یا کلاس‌های فشار می‌باشد.
- ۱۰- در قیمت ردیف‌های گروه نصب تجهیزات، هزینه نگهداری تجهیزات نصب شده تا زمان تحویل موقت منظور شده است.
- ۱۱- در قیمت ردیف‌های گروه 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 یاد شده در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۱۳- در پیمان‌هایی که برآورد هزینه اجرای آنها با استفاده از این فهرست‌بها تهیه شده است، برای تعیین قیمت جدید باید از قیمت‌های این فهرست‌بها (در صورت وجود) با رعایت حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای کارهای اضافی، استفاده شود. به این قیمت‌ها، ضریب پیمان اعمال می‌شود.
- ۱۴- 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 ۱۳۹۵ محاسبه شده است.

لوله‌کشی

فصل اول - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی

- ۱- قیمت‌های این فصل مربوط به جابجایی و حمل مصالح لوله‌کشی (تحویلی از کارفرما به پیمانکار) از محل انبار کارفرما تا انبار پیمانکار و همچنین حمل و جابجایی مصالح و قطعات ساخته شده در محدوده محل اجرای کار می‌باشد.
- ۲- تقسیم‌بندی ردیف‌های این فصل به شرح زیر صورت گرفته است:
الف: هزینه جابجایی مصالح (شامل بارگیری، حمل، تخلیه) از انبار کارفرما تا انبار پیمانکار (انبار مرکزی پیمانکار که در فاصله مناسبی از چندین واحد سرچاهی قرار دارد) تحت ردیف‌های جداگانه "بارگیری و تخلیه" و "حمل" پرداخت می‌شود.
ب: هزینه جابجایی مصالح در حد فاصل انبار اصلی پیمانکار تا محل نصب و یا کارگاه‌های رنگ و سندبلاست و یا پوشش تحت ردیف "حمل و جابجایی مصالح در محدوده سایت" منظور شده است.
- 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 ساخت و یا کارگاه رنگ و سندبلاست و پوشش و حمل لوله‌ها و ملحقات و یا قطعات ساخته شده به محل نصب (یا داخل ترانشه) برحسب مورد در بخش‌های دیگر این فهرست‌ها 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.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی			
گروه			کد
حمل به انبار پیمانکار - بارگیری و تخلیه			M1HD0101
			۶۱۰۱۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۴۲.۹۲۰	تن	ALL WEIGHTS	۰۱

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی			
گروه			کد
حمل به انبار پیمانکار - حمل مصالح			M1HD0102
			۶۱۰۱۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۹۰	تن	ALL WEIGHTS AND DISTANCES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی			
گروه			کد
حمل و جابجایی مصالح در محدوده سایت			M1HD02
			۶۱۰۱۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸۱،۸۵۰	تن	ALL MATERIALS	۰۱

لوله‌کشی

فصل دوم- پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

۱- منظور از پیش‌ساخت در ردیف‌های این فصل، برش، اتصال و جوشکاری قطعات مختلف لوله و یا اتصالات به یکدیگر طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در کارگاه پیش‌ساخت (و در موارد خاص در محل نصب قبل از نصب شدن) می‌باشد. کارگاه پیش‌ساخت، فضای سرپوشیده و یا نیمه‌سرپوشیده‌ای است که تجهیزات و ابزار لازم و کافی از جمله جرثقیل، دستگاه‌های جوش و برش و ...، بمنظور اجرای کارهای پیش‌ساخت طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در آن مستقر شده است.

۲- قیمت‌های عملیات پیش‌ساخت (براساس نقش‌های ایزومتریک) شامل: برش، پخ‌زدن، (و یا آماده‌سازی لبه‌های پخ‌شده)، اتصال قطعات به یکدیگر (FIT) (JWP) جوشکاری آنها طبق مشخصات فنی می‌باشد. هزینه سایر عملیات لازم شامل آزمایش‌های غیر مخرب (رادیوگرافی، مافوق صوت)، هیدرواستاتیک و تنش‌زدایی و یا پیش‌گرم‌کردن جوش‌ها، براساس ردیف‌های فصل کارهای تکمیلی لوله‌کشی محاسبه می‌شود.

۳- هزینه جابجایی مصالح لوله‌کشی از مقابل کارگاه پیش‌ساخت و جابجایی قطعات برش‌خورده و یا نیمه‌ساخته شده 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 (LETS)، 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 (LETS) ها اعم از اینکه در کارگاه پیش‌ساخت اجرا شوند و یا به دلیل طبیعت کار در محل نصب ساخته شوند، هزینه اجرای آنها از ردیف‌های همین فصل محاسبه می‌شود.

۶- واحد اندازه‌گیری پیش‌ساخت "اسپول‌ها" تعداد "سرجوش" 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 انشعابات (NOZZLES) نیز تعداد سرجوش انجام شده می‌باشد. در این مورد، قطر لوله شاخه انشعاب ملاک عمل می‌باشد. واحد اندازه‌گیری ساخت زانوهای مایتر شده، تعداد سرجوش‌های اجرا شده برای ساخت زانو می‌باشد. مثلاً هرگاه یک زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می‌شود.

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
بهای واحد (ریال)			M1PFMIS1
			زانو های مایتر- THK<=0.375 ۶۱۰۲۰۱
[1]	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۲۰۰,۹۳۰	سرچوش	D= 4"	۰۱
۱,۴۴۱,۷۷۰	سرچوش	D= 5"	۰۲
۱,۶۶۷,۶۲۰	سرچوش	D= 6"	۰۳
۲,۱۸۲,۹۵۰	سرچوش	D= 8"	۰۴
۲,۶۸۲,۰۶۰	سرچوش	D= 10"	۰۵
۳,۰۳۱,۰۲۰	سرچوش	D= 12"	۰۶
۳,۴۶۲,۶۲۰	سرچوش	D= 14"	۰۷
۳,۸۹۴,۲۶۰	سرچوش	D= 16"	۰۸
۴,۳۲۶,۷۲۰	سرچوش	D= 18"	۰۹
۴,۷۵۷,۴۵۰	سرچوش	D= 20"	۱۰
۵,۶۲۰,۹۰۰	سرچوش	D= 24"	۱۱
۶,۰۵۲,۳۰۰	سرچوش	D= 26"	۱۲
۶,۴۸۵,۱۴۰	سرچوش	D= 28"	۱۳
۶,۹۱۶,۳۰۰	سرچوش	D= 30"	۱۴
۷,۳۴۷,۱۲۰	سرچوش	D= 32"	۱۵
۷,۷۷۹,۷۲۰	سرچوش	D= 34"	۱۶
۸,۲۱۰,۵۶۰	سرچوش	D= 36"	۱۷

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
بهای واحد (ریال)			M1PFMIS2
			زانو های مایتر $T: 0.375" < THK <= 0.625$
[1]	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۳۶۴,۹۵۰	سرچوش	D= 4"	۰۱
۱,۶۳۴,۶۷۰	سرچوش	D= 5"	۰۲
۱,۸۸۶,۸۸۰	سرچوش	D= 6"	۰۳
۲,۴۶۷,۹۲۰	سرچوش	D= 8"	۰۴
۲,۳۹۴,۶۷۰	سرچوش	D= 10"	۰۵
۳,۴۳۸,۴۱۰	سرچوش	D= 12"	۰۶
۳,۹۳۸,۷۸۰	سرچوش	D= 14"	۰۷
۴,۴۳۷,۸۰۰	سرچوش	D= 16"	۰۸
۴,۹۳۷,۸۲۰	سرچوش	D= 18"	۰۹
۵,۴۳۷,۱۹۰	سرچوش	D= 20"	۱۰
۶,۴۳۶,۵۸۰	سرچوش	D= 24"	۱۱
۶,۹۳۶,۱۷۰	سرچوش	D= 26"	۱۲
۷,۴۳۶,۳۲۰	سرچوش	D= 28"	۱۳
۷,۹۳۵,۵۷۰	سرچوش	D= 30"	۱۴
۸,۴۳۲,۹۰۰	سرچوش	D= 32"	۱۵
۸,۹۳۲,۶۲۰	سرچوش	D= 34"	۱۶
۹,۴۳۲,۶۴۰	سرچوش	D= 36"	۱۷

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه		کد	
زانو های مایتر <math>1 < \text{THK} < 0.625 \text{T}</math>		M1PFMIS3	
		۶۱۰۲۰۲	
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۲۰,۴۹۰	سرچوش	D= 4"	۰۱
۱,۹۵۰,۲۳۰	سرچوش	D= 5"	۰۲
۲,۲۴۸,۱۲۰	سرچوش	D= 6"	۰۳
۲,۹۳۸,۲۸۰	سرچوش	D= 8"	۰۴
۲,۹۳۶,۲۳۰	سرچوش	D= 10"	۰۵
۴,۱۰۰,۸۲۰	سرچوش	D= 12"	۰۶
۲,۷۰۲,۰۹۰	سرچوش	D= 14"	۰۷
۵,۳۰۶,۴۴۰	سرچوش	D= 16"	۰۸
۵,۹۰۹,۸۲۰	سرچوش	D= 18"	۰۹
۶,۵۱۲,۰۹۰	سرچوش	D= 20"	۱۰
۷,۷۱۷,۷۳۰	سرچوش	D= 24"	۱۱
۸,۲۲۰,۲۲۰	سرچوش	D= 26"	۱۲
۸,۹۳۲,۷۱۰	سرچوش	D= 28"	۱۳
۹,۵۲۵,۸۵۰	سرچوش	D= 30"	۱۴
۱۰,۱۲۶,۸۶۰	سرچوش	D= 32"	۱۵
۱۰,۷۳۰,۶۹۰	سرچوش	D= 34"	۱۶
۱۱,۲۳۲,۸۴۰	سرچوش	D= 36"	۱۷

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
بهای واحد (ریال)			M1PFMIS4
			۶۱۰۲۰۲
زانو های مایتر<=1.5<THK<1" : 1			
[1]	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲,۸۳۶,۲۱۰	سرچوش	D= 8"	۰۱
۵,۱۹۹,۳۶۰	سرچوش	D= 10"	۰۲
۵,۲۷۲,۴۲۰	سرچوش	D= 12"	۰۳
۶,۱۸۱,۸۷۰	سرچوش	D= 14"	۰۴
۶,۹۸۸,۳۸۰	سرچوش	D= 16"	۰۵
۷,۷۹۶,۹۲۰	سرچوش	D= 18"	۰۶
۸,۶۰۲,۷۸۰	سرچوش	D= 20"	۰۷
۱۰,۲۱۸,۷۲۰	سرچوش	D= 24"	۰۸
۱۱,۰۲۶,۸۲۰	سرچوش	D=26"	۰۹
۱۱,۸۳۴,۸۰۰	سرچوش	D=28"	۱۰
۱۲,۶۲۲,۲۳۰	سرچوش	D=30"	۱۱
۱۲,۴۲۷,۵۹۰	سرچوش	D=32"	۱۲
۱۴,۲۵۶,۰۳۰	سرچوش	D=34"	۱۳
۱۵,۰۶۲,۲۳۰	سرچوش	D=36"	۱۴

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR01S1	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه - THK<=0.375		
۶۱۰۲۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۷۶۳,۶۴۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۰۴۳,۴۱۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱,۲۵۹,۹۱۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۱,۴۷۷,۷۹۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۱,۶۷۱,۹۵۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۲,۲۳۲,۶۲۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۲,۶۱۷,۲۳۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۲,۹۲۸,۳۵۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۲,۳۷۹,۱۲۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۳,۸۰۹,۸۹۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۲,۲۵۵,۸۱۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۲,۷۰۱,۷۳۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۵,۵۹۲,۵۸۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR01S2	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه T: 0.375		
۶۱۰۲۱۲	THK <0.625>		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۸۲۵,۱۲۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۱۴۱,۶۹۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱,۳۹۷,۴۱۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۱,۶۲۲,۸۱۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۱,۸۳۷,۹۵۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۲,۴۵۶,۷۰۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۲,۸۷۹,۸۹۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۳,۲۲۲,۱۹۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۳,۷۳۴,۸۱۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۴,۱۹۰,۸۷۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۴,۶۸۴,۶۲۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۵,۱۲۵,۷۰۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۶,۱۵۲,۹۴۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR01S3	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه T: 0.625		
۶۱۰۲۱۲	THK <1>		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۱,۷۰۲,۲۲۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۱,۹۷۷,۱۵۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۲۳۹,۰۸۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۲,۹۹۱,۸۶۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۳,۵۰۸,۹۳۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۳,۹۵۴,۱۲۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۴,۵۴۲,۲۳۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۵,۱۱۲,۰۲۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۵,۷۱۴,۹۹۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۶,۳۷۷,۵۳۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۷,۵۰۷,۷۸۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR01S4	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه: 1=>T		
۶۱۰۲۱۲	THK<=1.5		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 8"	سرچوش	۲,۹۳۷,۵۵۰
۰۲	D= 10"	سرچوش	۴,۶۳۲,۱۲۰
۰۳	D= 12"	سرچوش	۵,۲۳۶,۷۹۰
۰۴	D= 14"	سرچوش	۶,۰۲۴,۹۹۰
۰۵	D= 16"	سرچوش	۶,۷۸۹,۳۵۰
۰۶	D= 18"	سرچوش	۷,۵۹۴,۸۸۰
۰۷	D= 20"	سرچوش	۸,۲۴۴,۴۰۰
۰۸	D= 24"	سرچوش	۹,۹۹۰,۲۲۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR02S1	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب $THK \leq 0.375$		
۶۱۰۲۱۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۹۹۲,۶۶۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۳۵۶,۴۳۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱,۶۳۷,۸۲۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۱,۹۲۱,۲۶۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۱۷۲,۷۱۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۲,۹۰۲,۴۷۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۳,۴۰۲,۵۳۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۳,۸۲۲,۸۶۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۴,۳۹۲,۸۶۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۴,۹۵۲,۸۵۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۵,۵۳۲,۵۵۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۶,۱۱۲,۲۵۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۷,۳۷۱,۶۵۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR02S2	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب THK <0.375 T: ۰,۶۲۵=>		
۶۱۰۲۱۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۰۸۵,۶۵۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۴۸۴,۱۹۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱,۸۱۶,۶۳۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۱۰۹,۶۵۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۳۸۹,۳۳۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۳,۱۹۲,۷۱۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۳,۷۴۲,۸۶۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۴,۳۱۶,۱۲۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۴,۸۴۲,۳۵۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۵,۴۴۷,۹۹۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۶,۰۹۰,۰۰۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۶,۶۸۹,۴۱۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۷,۹۹۸,۸۲۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZNR02S3	نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب <1 THK < 0.625 T:		
۶۱۰۲۱۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۲,۲۱۲,۹۰۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۲,۵۶۹,۹۱۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۹۱۰,۸۸۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۲,۸۸۹,۷۲۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۴,۵۶۱,۷۸۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۵,۱۴۰,۳۰۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۵,۹۰۵,۰۳۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۶,۶۲۵,۷۲۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۷,۴۳۹,۰۳۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۸,۱۶۰,۹۴۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۹,۷۶۰,۳۶۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب ≤ 1.5 - THK < 1			M1PFNZNR02S4
			۶۱۰۲۱۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۱۱۹,۰۲۰	سرچوش	D= 8"	۰۱
۶,۰۲۱,۶۴۰	سرچوش	D= 10"	۰۲
۶,۸۰۸,۱۷۰	سرچوش	D= 12"	۰۳
۷,۸۲۲,۷۲۰	سرچوش	D= 14"	۰۴
۸,۸۲۵,۹۸۰	سرچوش	D= 16"	۰۵
۹,۸۷۳,۶۴۰	سرچوش	D= 18"	۰۶
۱۰,۸۲۷,۸۸۰	سرچوش	D= 20"	۰۷
۱۲,۹۸۷,۰۲۰	سرچوش	D= 24"	۰۸

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE01S1	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه $THK \leq 0.375$		
۶۱۰۲۱۹			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۱۳۶,۰۰۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۵۵۲,۱۷۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱,۸۷۲,۲۵۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۱۹۸,۶۱۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۴۸۷,۷۲۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۳,۳۲۰,۹۶۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۳,۸۹۴,۳۱۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۴,۳۸۷,۵۷۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۵,۰۳۹,۱۹۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۵,۶۷۰,۴۳۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۶,۳۳۲,۵۵۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۶,۹۹۸,۳۰۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۸,۳۳۶,۴۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE01S2	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه THK > 0.375 T: ۰,۶۲۵ =>		
۶۱۰۲۲۰			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۳۴۲,۴۱۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱,۶۹۸,۵۵۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۰۷۸,۸۵۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۴۱۴,۲۸۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۷۳۴,۲۱۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۳,۶۵۴,۸۲۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۴,۲۸۴,۸۸۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۴,۸۲۶,۳۲۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۵,۵۴۲,۴۰۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۶,۲۳۷,۷۳۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۶,۹۷۲,۶۲۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۷,۶۵۹,۱۲۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۹,۱۵۸,۶۷۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE01S3	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه THK > 0.375 T: ۰,۶۲۵ =>		
۶۱۰۲۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۲,۵۰۲,۸۶۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۲,۹۰۹,۱۵۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۲۹۴,۷۰۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۲,۴۰۱,۲۳۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۵,۱۶۴,۷۱۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۵,۸۲۱,۹۷۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۶,۶۸۹,۶۰۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۷,۵۲۰,۰۲۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۸,۴۱۸,۵۷۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۹,۳۴۷,۹۷۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۱۱,۰۶۱,۷۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE01S4	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۹۰ درجه THK <= 1 : 1,5 >		
۶۱۰۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 8"	سرجوش	۵,۷۳۷,۸۱۰
۰۲	D= 10"	سرجوش	۶,۷۵۴,۹۱۰
۰۳	D= 12"	سرجوش	۷,۶۴۲,۶۶۰
۰۴	D= 14"	سرجوش	۸,۷۹۵,۷۶۰
۰۵	D= 16"	سرجوش	۹,۹۱۴,۱۱۰
۰۶	D= 18"	سرجوش	۱۱,۰۹۲,۱۶۰
۰۷	D= 20"	سرجوش	۱۲,۱۸۷,۶۴۰
۰۸	D= 24"	سرجوش	۱۴,۵۹۴,۷۲۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE02S1	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب $THK \leq 0.375$		
۶۱۰۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۴۷۶,۷۴۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۲,۰۱۷,۹۷۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۴۳۶,۵۰۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۸۵۸,۰۰۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۳۳۴,۰۶۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۴,۳۱۷,۶۹۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۵,۰۶۲,۶۱۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۵,۷۰۲,۸۴۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۶,۵۳۸,۰۸۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۷,۳۷۱,۵۹۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۸,۲۳۵,۲۱۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۹,۰۹۷,۸۸۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱۰,۸۲۴,۴۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

گروه		کد	
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب $0.375 < THK \leq 0.625$		M1PFNZRE02S2	
		۶۱۰۲۲۲	
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۱۵,۲۰۰	سرچوش	D= 2"	۰۱
۲,۲۰۸,۲۸۰	سرچوش	D= 3"	۰۲
۲,۷۰۲,۶۷۰	سرچوش	D= 4"	۰۳
۲,۱۲۸,۶۶۰	سرچوش	D= 5"	۰۴
۲,۵۵۲,۶۸۰	سرچوش	D= 6"	۰۵
۴,۷۵۱,۱۱۰	سرچوش	D= 8"	۰۶
۵,۵۷۰,۲۲۰	سرچوش	D= 10"	۰۷
۶,۲۷۴,۲۸۰	سرچوش	D= 12"	۰۸
۷,۲۰۶,۶۲۰	سرچوش	D= 14"	۰۹
۸,۱۰۸,۸۹۰	سرچوش	D= 16"	۱۰
۹,۰۴۲,۶۸۰	سرچوش	D= 18"	۱۱
۹,۹۵۶,۷۲۰	سرچوش	D= 20"	۱۲
۱۱,۹۰۶,۴۰۰	سرچوش	D= 24"	۱۳

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1PFNZRE02S3	نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب <1<THK <0.625 T:		
۶۱۰۲۲۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۲,۲۵۵,۹۲۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۲,۷۸۲,۲۸۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۲۸۲,۹۲۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۵,۷۲۱,۷۹۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۶,۷۱۲,۴۱۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۷,۵۶۸,۹۴۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۸,۶۹۶,۵۲۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۹,۷۸۹,۰۲۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۱۰,۹۴۴,۵۳۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۱۲,۰۲۱,۹۰۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۱۴,۲۸۰,۱۶۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب $1.5 \leq THK \leq 1$			M1PFNZRE02S4
			۶۱۰۲۲۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷,۴۵۹,۵۴۰	سرچوش	D= 8"	۰۱
۸,۷۸۱,۲۳۰	سرچوش	D= 10"	۰۲
۹,۹۳۵,۹۶۰	سرچوش	D= 12"	۰۳
۱۱,۲۳۴,۵۷۰	سرچوش	D= 14"	۰۴
۱۲,۸۸۸,۴۳۰	سرچوش	D= 16"	۰۵
۱۴,۴۳۰,۶۴۰	سرچوش	D= 18"	۰۶
۱۵,۸۲۴,۰۹۰	سرچوش	D= 20"	۰۷
۱۸,۹۷۲,۴۱۰	سرچوش	D= 24"	۰۸

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
O_LET ها - کرین استیل				M1PFOLCS
				۶۱۰۲۲۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS #6000	CLASS #3000			
[2] C2	[1] C1			
۲۴۸,۹۸۰	۲۹۶,۹۶۰	عدد	D < 1"	۰۱
۶۲۲,۱۱۰	۵۶۷,۰۷۰	عدد	1" <= D < 2"	۰۲
۷۸۲,۰۷۰	۷۱۵,۱۴۰	عدد	D=2"	۰۳
.	۹۷۶,۷۲۰	عدد	D=3"	۰۴
.	۱,۱۷۹,۵۹۰	عدد	D=4"	۰۵
.	۱,۳۸۲,۸۲۰	عدد	D=5"	۰۶
.	۱,۵۶۵,۸۶۰	عدد	D=6"	۰۷
.	۲,۰۸۸,۶۳۰	عدد	D=8"	۰۸
.	۲,۴۵۲,۱۲۰	عدد	D=10"	۰۹
.	۲,۷۶۶,۲۸۰	عدد	D=12"	۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
گروه				کد
O_LET ها - فولاد ضد زنگ				M1PFOLSS
				۶۱۰۲۲۲
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS #6000	CLASS #3000			
[2] C2	[1] C1			
۵۵۲,۳۱۰	۲۹۹,۳۲۰	عدد	D < 1"	۰۱
۱,۰۵۶,۹۶۰	۹۶۴,۷۴۰	عدد	1" <= D < 2"	۰۲

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
گروه				کد		
				M1PFSFCS		
				اسپول‌ها - کرین استیل - ۱۲ اینچ و بالاتر		
				۶۱۰۲۲۱		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
1" <=THK <=1.5"	.625" <THK <1"	.375" <THK <=.625"	THK <=.375"			
[4] S4	[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۰	۵۸۸,۰۲۰	۵۲۴,۱۷۰	سرچوش	D= 2"	۰۱
۰	۰	۸۰۶,۷۲۰	۷۲۱,۶۲۰	سرچوش	D= 3"	۰۲
۰	۱,۲۵۱,۷۲۰	۱,۰۲۵,۰۸۰	۸۸۹,۲۳۰	سرچوش	D= 4"	۰۳
۰	۱,۴۸۶,۵۰۰	۱,۲۲۰,۴۰۰	۱,۰۵۹,۱۲۰	سرچوش	D= 5"	۰۴
۰	۱,۷۰۲,۲۵۰	۱,۴۱۰,۶۷۰	۱,۲۱۵,۷۸۰	سرچوش	D= 6"	۰۵
۲,۹۶۸,۶۰۰	۲,۲۱۸,۲۵۰	۱,۸۲۸,۱۲۰	۱,۵۸۵,۵۶۰	سرچوش	D= 8"	۰۶
۲,۶۸۹,۷۵۰	۲,۷۵۲,۲۲۰	۲,۲۸۲,۴۲۰	۱,۹۴۲,۲۰۰	سرچوش	D= 10"	۰۷
۲,۱۹۱,۰۷۰	۲,۱۲۵,۲۹۰	۲,۵۸۶,۵۰۰	۲,۲۲۵,۵۲۰	سرچوش	D= 12"	۰۸
۲,۸۵۲,۷۲۰	۲,۶۱۲,۸۸۰	۲,۹۸۶,۹۵۰	۲,۵۶۶,۵۷۰	سرچوش	D= 14"	۰۹
۵,۵۱۲,۶۶۰	۴,۰۹۸,۸۹۰	۲,۳۸۶,۶۶۰	۲,۹۰۵,۲۷۰	سرچوش	D= 16"	۱۰
۶,۱۷۴,۸۵۰	۴,۵۸۶,۰۲۰	۲,۷۸۶,۷۶۰	۲,۲۲۵,۵۶۰	سرچوش	D= 18"	۱۱
۶,۸۲۶,۴۸۰	۵,۰۷۲,۲۹۰	۲,۱۸۶,۸۲۰	۲,۵۸۴,۷۱۰	سرچوش	D= 20"	۱۲
۸,۱۵۸,۵۶۰	۶,۰۲۶,۱۲۰	۲,۹۸۷,۰۰۰	۲,۲۶۴,۵۶۰	سرچوش	D= 24"	۱۳
۸,۸۲۰,۴۲۰	۶,۵۲۲,۹۸۰	۵,۳۸۷,۰۷۰	۴,۶۰۵,۲۷۰	سرچوش	D= 26"	۱۴
۹,۲۸۲,۵۹۰	۷,۰۱۹,۹۶۰	۵,۷۸۸,۰۲۰	۴,۹۴۲,۷۶۰	سرچوش	D= 28"	۱۵
۱۰,۱۲۲,۰۲۰	۷,۵۰۶,۷۱۰	۶,۱۸۷,۷۲۰	۵,۲۸۴,۷۱۰	سرچوش	D= 30"	۱۶
۱۰,۸۰۲,۵۲۰	۷,۹۹۲,۰۲۰	۶,۵۸۶,۷۵۰	۵,۶۲۴,۰۱۰	سرچوش	D= 32"	۱۷
۱۱,۴۶۵,۱۳۰	۸,۴۷۹,۸۶۰	۶,۹۸۷,۰۵۰	۵,۹۶۴,۵۶۰	سرچوش	D= 34"	۱۸
۱۲,۱۲۵,۵۵۰	۸,۹۶۶,۱۰۰	۷,۳۸۶,۷۷۰	۶,۳۰۲,۸۶۰	سرچوش	D= 36"	۱۹

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1PFSFCT
			۶۱۰۲۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۴۴,۱۳۰	سرچوش	D < 1"	۰۱
۱۹۴,۰۷۰	سرچوش	1" ≤ D < 2"	۰۲

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 واحدهای سرچاهی و چند راهه‌ها.

- هزینه عملیات لوله‌کشی (نصب و جوشکاری) با قطر ۲ اینچ و بالاتر اعم از بخش‌هایی که پیش‌ساخت شده باشد. (اسپول) و یا با استفاده از قطعات از لوله مستقیم اجرا شود، بر اساس واحد "سرجوش" اجرا شده در محل نصب محاسبه می‌شود. بدیهی است هزینه سرجوش‌های اجرا شده در ساخت اسپول‌ها، جداگانه و براساس ردیف‌های فصل دوم محاسبه می‌شود.

- هزینه بستن فلنج‌ها که قطعات مرتبط با آنها قبلاً در محل خود نصب شده‌اند، بصورت ردیف‌های جداگانه و براساس "تعداد فلنج" محاسبه می‌شود.

۲-۱ ساخت و نصب لوله در محل کار (FIELD FABRICATE & ERECT)

- هزینه لوله‌کشی با لوله‌های از جنس فولاد کربن‌دار و فولاد زنگ‌نزن با قطر کمتر از ۲ اینچ و همچنین لوله‌کشی گالوانیزه به قطرهای مختلف از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌گردد.

- واحد اندازه‌گیری ردیف‌های موضوع این بند برای تمامی مصالح مختلف "مترطول" لوله‌کشی انجام شده می‌باشد.

- 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.

۳-۱ نصب ملحقات واقع در مسیر لوله‌کشی‌ها

- هزینه نصب افلامی 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 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، هیدرواستاتیکی و ...، همچنین عملیات پیش‌گرم‌کردن و تنش‌زدایی جوشکاری‌ها براساس ردیف‌های فصل "کارهای تکمیلی لوله‌کشی" محاسبه می‌شود.

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFECSS1	نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کربن استیل THK<= 0.375		
۶۱۰۳۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۶۴۶,۶۸۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۲,۰۶۱,۹۵۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۳۹۷,۵۷۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۷۸۷,۶۸۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۳,۱۱۲,۵۲۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۳,۸۶۸,۲۰۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۴,۸۳۲,۱۸۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۵,۷۱۰,۷۴۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۶,۶۶۱,۹۷۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۷,۵۳۰,۴۵۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۸,۳۸۴,۲۰۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۹,۲۲۲,۷۵۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱۰,۹۶۵,۰۴۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱۱,۸۲۸,۸۶۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱۲,۶۸۸,۷۴۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۱۳,۵۵۲,۴۹۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۱۴,۴۰۹,۶۳۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۱۵,۲۷۴,۷۸۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۱۶,۱۳۲,۵۹۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFECSS2	نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کربن استیل 0.375 "T:		
۶۱۰۳۰۲	THK<=0.625>		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۸۴۸,۰۱۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۲,۳۲۶,۴۷۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۷۷۴,۷۱۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۳۲۸,۰۹۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۶۰۳,۴۰۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۴,۴۸۳,۶۹۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۵,۶۱۳,۸۱۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۶,۶۱۴,۸۵۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۷,۷۱۷,۸۳۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۸,۷۳۸,۴۰۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۹,۷۴۱,۳۳۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۱۰,۷۵۲,۱۷۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱۲,۷۷۶,۹۷۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱۳,۷۸۷,۵۵۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱۴,۸۰۱,۴۷۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۱۵,۸۱۱,۶۹۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۱۶,۸۳۱,۴۶۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۱۷,۸۳۵,۰۸۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۱۸,۸۴۵,۹۶۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFECSS3	نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کرین استیل، THK < 0.625" T:		
۶۱۰۳۰۳	۱>		
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۲,۳۷۲,۰۰۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۲,۹۳۲,۷۸۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۳۸۱,۰۲۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۵,۲۵۲,۰۰۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۷,۳۶۲,۸۰۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۸,۰۴۲,۳۷۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۹,۳۸۲,۵۶۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۱۰,۶۱۲,۰۲۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۱۱,۸۴۶,۸۱۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۱۳,۰۷۸,۰۳۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۱۵,۵۲۲,۰۳۰
۱۲	D= 26"	سرچوش	۱۶,۷۷۲,۶۱۰
۱۳	D= 28"	سرچوش	۱۸,۰۰۷,۱۲۰
۱۴	D= 30"	سرچوش	۱۹,۲۳۶,۹۳۰
۱۵	D= 32"	سرچوش	۲۰,۴۶۶,۳۰۰
۱۶	D= 34"	سرچوش	۲۱,۷۰۰,۱۹۰
۱۷	D= 36"	سرچوش	۲۲,۹۳۰,۰۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFECSS4	نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کربن استیل، THK <= 1" T: ۱,۵>		
۶۱۰۳۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 8"	سرچوش	۷,۱۰۵,۶۵۰
۰۲	D= 10"	سرچوش	۸,۸۲۱,۸۳۰
۰۳	D= 12"	سرچوش	۱۰,۲۵۰,۹۰۰
۰۴	D= 14"	سرچوش	۱۲,۱۹۲,۶۶۰
۰۵	D= 16"	سرچوش	۱۳,۸۰۵,۰۳۰
۰۶	D= 18"	سرچوش	۱۵,۴۱۶,۹۶۰
۰۷	D= 20"	سرچوش	۱۷,۰۲۸,۴۳۰
۰۸	D= 24"	سرچوش	۲۰,۲۵۱,۷۸۰
۰۹	D=26"	سرچوش	۲۱,۸۶۲,۳۵۰
۱۰	D=28"	سرچوش	۲۳,۴۷۶,۲۹۰
۱۱	D=30"	سرچوش	۲۵,۰۸۶,۳۹۰
۱۲	D=32"	سرچوش	۲۶,۶۹۴,۰۸۰
۱۳	D=34"	سرچوش	۲۸,۳۰۸,۳۳۰
۱۴	D=36"	سرچوش	۲۹,۹۱۸,۵۹۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - بستن فلنجها <600 CLASS =			M1AGFEFGC1
			۶۱۰۳۰۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۷,۶۶۰	سرچوش	D= 2"	۰۱
۷۱,۱۳۰	سرچوش	D= 3"	۰۲
۹۴,۸۳۰	سرچوش	D= 4"	۰۳
۱۱۸,۷۸۰	سرچوش	D= 5"	۰۴
۱۴۲,۴۹۰	سرچوش	D= 6"	۰۵
۱۹۰,۱۴۰	سرچوش	D= 8"	۰۶
۲۳۷,۳۳۰	سرچوش	D= 10"	۰۷
۲۸۴,۷۴۰	سرچوش	D= 12"	۰۸
۳۳۲,۱۵۰	سرچوش	D= 14"	۰۹
۳۷۹,۵۷۰	سرچوش	D= 16"	۱۰
۴۲۷,۳۳۰	سرچوش	D= 18"	۱۱
۴۷۴,۶۴۰	سرچوش	D= 20"	۱۲
۵۶۹,۷۱۰	سرچوش	D= 24"	۱۳
۶۱۷,۱۳۰	سرچوش	D= 26"	۱۴
۶۶۴,۵۴۰	سرچوش	D= 28"	۱۵
۷۱۱,۹۶۰	سرچوش	D= 30"	۱۶
۷۵۹,۶۱۰	سرچوش	D= 32"	۱۷
۸۰۷,۰۳۰	سرچوش	D= 34"	۱۸
۸۵۴,۴۵۰	سرچوش	D= 36"	۱۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - بستن فلنجها CLASS < 600 C: ۱۵۰۰>			M1AGFEFGC2
			۶۱۰۳۰۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۹,۳۹۰	سرچوش	D= 2"	۰۱
۸۸,۸۵۰	سرچوش	D= 3"	۰۲
۱۱۸,۷۸۰	سرچوش	D= 4"	۰۳
۱۴۸,۳۳۰	سرچوش	D= 5"	۰۴
۱۷۸,۱۷۰	سرچوش	D= 6"	۰۵
۲۳۷,۳۳۰	سرچوش	D= 8"	۰۶
۳۹۶,۷۱۰	سرچوش	D= 10"	۰۷
۳۵۵,۸۶۰	سرچوش	D= 12"	۰۸
۴۱۵,۳۵۰	سرچوش	D= 14"	۰۹
۳۷۴,۶۴۰	سرچوش	D= 16"	۱۰
۵۳۴,۰۳۰	سرچوش	D= 18"	۱۱
۵۹۳,۱۸۰	سرچوش	D= 20"	۱۲
۷۱۱,۹۶۰	سرچوش	D= 24"	۱۳
۷۷۱,۳۵۰	سرچوش	D= 26"	۱۴
۸۳۰,۷۴۰	سرچوش	D= 28"	۱۵
۸۹۰,۱۳۰	سرچوش	D= 30"	۱۶
۹۴۹,۳۸۰	سرچوش	D= 32"	۱۷
۱,۰۰۸,۶۷۰	سرچوش	D= 34"	۱۸
۱,۰۶۸,۰۶۰	سرچوش	D= 36"	۱۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد	گروه		
M1AGFEFGC3	نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - بستن فلنجها CLASS >1500		
۶۱۰۳۰۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۷۱,۱۲۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱۰۷,۰۵۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۱۳۲,۴۹۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۱۷۸,۱۷۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲۱۲,۶۱۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۲۸۴,۷۴۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۳۵۵,۸۶۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۴۲۲,۴۲۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کربن استیل کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFCS
			۶۱۰۲۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
			[1]
۲۵۴.۷۷۰	متر	D < 1"	۰۱
۲۸۰.۰۹۰	متر	1" ≤ D < 2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کالانیزه			M1AGFFGV
			۶۱۰۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۱،۱۲۰	متر	D ≤ 1"	۰۱
۱۷۰،۲۵۰	متر	1" < D ≤ 2"	۰۲
۱۸۱،۵۴۰	متر	D=2.5"	۰۳
۲۱۷،۷۲۰	متر	D=3"	۰۴
۲۷۲،۲۱۰	متر	D=4"	۰۵
۲۶۲،۸۸۰	متر	D=6"	۰۶

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد ضد زنگ کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFSS
			۶۱۰۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵۸,۰۶۰	متر	D < 1"	۰۱
۶۱۸,۱۲۰	متر	1" ≤ D < 2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی						
گروه						کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیر/صافی/مفصل انبساط(D>=2)						M1AGIP01
						۶۱۰۲۲۱
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600				
[3] C3	[2] C2	[1] C1				
۱۱۲,۵۵۰	۹۲,۶۲۰	۷۴,۹۶۰	عدد	D= 2"	۰۱	
۱۶۸,۳۵۰	۱۴۰,۰۹۰	۱۱۲,۵۵۰	عدد	D= 3"	۰۲	
۲۳۴,۶۳۰	۱۸۷,۲۷۰	۱۲۹,۹۱۰	عدد	D= 4"	۰۳	
۲۸۰,۹۰۰	۲۳۲,۹۷۰	۱۸۷,۲۷۰	عدد	D= 5"	۰۴	
۳۳۷,۱۸۰	۲۸۰,۹۰۰	۲۳۴,۶۳۰	عدد	D= 6"	۰۵	
۵۷۲,۴۳۰	۴۷۶,۹۳۰	۳۸۱,۴۴۰	عدد	D= 8"	۰۶	
۷۱۵,۴۰۰	۵۹۶,۹۵۰	۴۷۶,۹۳۰	عدد	D= 10"	۰۷	
۸۵۰,۰۲۰	۷۱۵,۴۰۰	۵۷۲,۴۳۰	عدد	D= 12"	۰۸	
*	۸۳۴,۹۰۰	۶۶۸,۴۴۰	عدد	D= 14"	۰۹	
*	۹۵۴,۳۹۰	۷۶۲,۹۳۰	عدد	D= 16"	۱۰	
*	۱,۰۷۳,۳۶۰	۸۵۸,۹۰۰	عدد	D= 18"	۱۱	
*	۱,۱۹۲,۳۳۰	۹۵۴,۳۹۰	عدد	D= 20"	۱۲	
*	۱,۴۳۱,۳۳۰	۱,۱۴۵,۳۷۰	عدد	D= 24"	۱۳	
*	۱,۸۹۰,۸۱۰	۱,۵۱۲,۶۵۰	عدد	D= 26"	۱۴	
*	۲,۰۲۵,۲۷۰	۱,۶۳۸,۲۱۰	عدد	D= 28"	۱۵	
*	۲,۱۸۱,۰۱۰	۱,۷۲۵,۰۷۰	عدد	D= 30"	۱۶	
*	۲,۳۳۶,۱۱۰	۱,۸۶۱,۳۸۰	عدد	D= 32"	۱۷	
*	۲,۴۷۱,۸۶۰	۱,۹۷۶,۸۴۰	عدد	D= 34"	۱۸	
*	۲,۰۸۱,۶۱۰	۲,۲۶۴,۴۹۰	عدد	D= 36"	۱۹	

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه					کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیرهای کنترل - فلنجی					M1AGIP03
					۶۱۰۲۲۲
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
*	*	۷۹,۳۷۰	عدد	D<2"	۰۱
۱۳۵,۰۶۰	۱۱۲,۵۵۰	۹۰,۰۴۰	عدد	D=2"	۰۲
۲۰۲,۱۲۰	۱۶۸,۳۵۰	۱۲۴,۸۲۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۶۹,۶۵۰	۲۳۲,۶۲۰	۱۷۹,۸۵۰	عدد	D=4"	۰۵
۳۳۶,۹۴۰	۲۸۰,۹۰۰	۲۳۴,۶۲۰	عدد	D=5"	۰۶
۴۰۴,۴۷۰	۳۳۶,۹۴۰	۲۶۹,۶۵۰	عدد	D=6"	۰۷
۴۸۶,۷۰۰	۵۷۲,۴۳۰	۴۵۷,۶۲۰	عدد	D=8"	۰۹
۸۵۸,۳۸۰	۷۱۵,۹۲۰	۵۷۲,۴۳۰	عدد	D=10"	۱۰
۱,۰۱۹,۶۲۰	۸۵۸,۳۸۰	۶۸۶,۷۰۰	عدد	D=12"	۱۱
*	۱,۰۰۱,۸۸۰	۸۰۲,۰۲۰	عدد	D=14"	۱۲
*	۱,۱۴۵,۳۷۰	۹۱۶,۲۰۰	عدد	D=16"	۱۳
*	۱,۲۸۸,۲۵۰	۱,۰۲۰,۵۸۰	عدد	D=18"	۱۴
*	۱,۴۳۰,۸۰۰	۱,۱۴۵,۳۷۰	عدد	D=20"	۱۵
*	۱,۷۱۷,۸۰۰	۱,۳۷۴,۴۵۰	عدد	D=24"	۱۶
*	۲,۲۶۸,۲۲۰	۱,۸۱۵,۰۵۰	عدد	D=26"	۱۷
*	۲,۴۲۲,۲۲۰	۱,۹۵۲,۷۲۰	عدد	D=28"	۱۸
*	۲,۶۱۶,۹۶۰	۲,۰۹۲,۶۹۰	عدد	D=30"	۱۹
*	۲,۷۹۱,۵۹۰	۲,۲۳۲,۶۶۰	عدد	D=32"	۲۰
*	۴,۶۲۷,۲۶۰	۲,۳۷۲,۳۲۰	عدد	D=34"	۲۱
*	۴,۸۹۸,۷۴۰	۲,۹۱۸,۲۹۰	عدد	D=36"	۲۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - ارتفاع نما (سایت کلاس) - TRAP			M1AGIP05
			۶۱۰۲۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۶,۷۱۰	عدد	D<2"	۰۱
۱۰۸,۳۳۰	عدد	D=2"	۰۲
۱۶۲,۷۳۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۱۶,۸۸۰	عدد	D=4"	۰۴

لوله‌کشی

فصل چهارم - لوله‌کشی زیرزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف‌های این فصل، اجرای کامل لوله‌کشی در زیر زمین شامل مراحل مختلف برش، پخ‌زدن، سرهم‌کردن و جوشکاری و نصب در داخل ترانشه می‌باشد.
- ۲- هزینه حفر ترانشه و ساختن محفظه نصب شیرآلات (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 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.
- ۵- واحد اندازه‌گیری لوله‌کشی‌های با مصالح فولاد کربن‌دار به قطر ۲ اینچ و بالاتر، "سرجوش" و در لوله‌کشی گالوانیزه و لوله‌کشی با مصالح فولاد کربن‌دار به قطر کمتر از ۲ اینچ "مترطول" و در مورد شیرها "عدد" می‌باشد.

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد	گروه		
M1UGCSS1	لوله کشی - کرین استیل ۲ اینچ و بالاتر $THK \leq 0.375$		
۶۱۰۴۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۵۵۶,۵۶۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۲,۰۴۸,۸۹۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۴۶۵,۵۳۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۸۸۶,۶۱۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۳,۴۷۱,۱۶۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۴,۳۹۱,۴۰۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۵,۱۸۴,۵۵۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۵,۸۸۸,۸۶۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۶,۹۲۹,۴۶۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۷,۷۸۸,۳۰۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۸,۶۳۱,۴۰۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۹,۴۷۱,۷۹۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱۱,۱۵۴,۱۰۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱۲,۳۱۴,۱۷۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱۲,۰۵۴,۰۷۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۱۳,۸۹۶,۶۱۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۱۴,۷۳۵,۹۱۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۱۵,۵۷۹,۸۵۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۱۶,۴۱۹,۱۶۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد	گروه		
M1UGCSS2	لوله کشی - کرین استیل ۲ اینچ و بالاتر $T: 0.375" < THK < 0.625$		
۶۱۰۴۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱,۷۳۱,۴۰۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۲,۲۸۲,۱۸۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲,۸۴۱,۲۲۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲,۳۲۷,۰۰۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۲,۹۷۲,۵۸۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۵,۰۴۰,۸۶۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۶,۴۴۹,۰۰۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۶,۷۹۶,۵۴۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۸,۰۰۶,۶۲۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۸,۹۹۸,۳۲۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۹,۹۹۱,۴۹۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۱۰,۹۸۴,۰۲۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱۲,۹۷۰,۰۴۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱۴,۱۷۹,۵۳۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱۵,۱۷۲,۵۷۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۱۶,۱۶۵,۰۹۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۱۷,۱۵۴,۳۴۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۱۸,۱۴۹,۸۲۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۱۹,۱۴۲,۰۰۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد	گروه		
M1UGCSS3	لوله کشی - کرین استیل ۲ اینچ و بالاتر <1 THK < 0.625 T:		
۶۱۰۴۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 4"	سرچوش	۲,۳۹۴,۶۴۰
۰۲	D= 5"	سرچوش	۳,۹۷۹,۹۳۰
۰۳	D= 6"	سرچوش	۲,۷۳۴,۹۴۰
۰۴	D= 8"	سرچوش	۶,۰۱۲,۰۹۰
۰۵	D= 10"	سرچوش	۷,۷۳۰,۳۳۰
۰۶	D= 12"	سرچوش	۸,۱۳۷,۶۶۰
۰۷	D= 14"	سرچوش	۹,۵۷۲,۰۰۰
۰۸	D= 16"	سرچوش	۱۰,۷۷۶,۴۴۰
۰۹	D= 18"	سرچوش	۱۱,۹۸۲,۱۸۰
۱۰	D= 20"	سرچوش	۱۳,۱۸۸,۱۳۰
۱۱	D= 24"	سرچوش	۱۵,۶۰۰,۹۵۰
۱۲	D= 26"	سرچوش	۱۷,۰۳۴,۱۵۰
۱۳	D= 28"	سرچوش	۱۸,۳۴۱,۵۳۰
۱۴	D= 30"	سرچوش	۱۹,۴۴۵,۷۴۰
۱۵	D= 32"	سرچوش	۲۰,۶۴۸,۲۵۰
۱۶	D= 34"	سرچوش	۲۱,۸۵۷,۷۰۰
۱۷	D= 36"	سرچوش	۲۳,۰۶۲,۰۰۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
لوله‌کشی - کرین استیل ۲ اینچ و بالاتر $T: 1" \leq THK \leq 1.5$			M1UGCSS4
			۶۱۰۲۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷,۸۱۷,۴۹۰	سرچوش	D= 8"	۰۱
۱۰,۳۰۹,۱۴۰	سرچوش	D= 10"	۰۲
۱۰,۶۶۲,۱۰۰	سرچوش	D= 12"	۰۳
۱۲,۵۱۷,۵۱۰	سرچوش	D= 14"	۰۴
۱۴,۱۳۲,۴۷۰	سرچوش	D= 16"	۰۵
۱۵,۷۴۸,۲۳۰	سرچوش	D= 18"	۰۶
۱۷,۳۶۴,۵۱۰	سرچوش	D= 20"	۰۷
۲۰,۵۹۸,۸۲۰	سرچوش	D= 24"	۰۸
۲۲,۴۵۲,۵۹۰	سرچوش	D=26"	۰۹
۲۴,۰۷۱,۱۳۰	سرچوش	D=28"	۱۰
۲۵,۶۸۵,۴۱۰	سرچوش	D=30"	۱۱
۲۷,۲۹۷,۵۹۰	سرچوش	D=32"	۱۲
۲۸,۹۱۷,۷۳۰	سرچوش	D=34"	۱۳
۳۰,۵۳۲,۲۳۰	سرچوش	D=36"	۱۴

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UGGV
			۶۱۰۲۱۱
لوله کشی - فولاد گالوانیزه		واحد	ردیف
بهای واحد (ریال)			
[1]			
۲۰۰,۳۲۰	متر	D ≤ 1"	۰۱
۲۲۵,۲۶۰	متر	1" < D ≤ 2"	۰۲
۲۲۰,۲۲۰	متر	D=2.5"	۰۳
۲۸۸,۳۷۰	متر	D=3"	۰۴
۲۶۰,۴۱۰	متر	D=4"	۰۵
۲۸۰,۶۰۰	متر	D=6"	۰۶

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
کد	گروه		
M1UGVIC1	لوله کشی - نصب شیر در داخل چاهک CLASS <=600		
۶۱۰۲۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D<2"	عدد	۳۱۲.۷۰۰
۰۲	D=2"	عدد	۳۹۶.۳۸۰
۰۳	D=3"	عدد	۲۲۲.۲۵۰
۰۵	D=4"	عدد	۵۹۲.۵۲۰
۰۶	D=5"	عدد	۷۴۰.۳۷۰
۰۷	D=6"	عدد	۸۸۸.۶۷۰
۰۹	D=8"	عدد	۱.۳۱۲.۲۲۰
۱۰	D=10"	عدد	۱.۶۴۱.۳۲۰
۱۱	D=12"	عدد	۱.۹۶۹.۷۱۰
۱۲	D=14"	عدد	۲.۳۹۸.۴۰۰
۱۲	D=16"	عدد	۲.۶۲۶.۷۹۰
۱۴	D=18"	عدد	۲.۹۵۵.۱۸۰
۱۵	D=20"	عدد	۳.۲۸۲.۲۶۰
۱۶	D=24"	عدد	۳.۹۴۰.۰۳۰
۱۷	D=26"	عدد	۴.۱۵۰.۵۲۰
۱۸	D=28"	عدد	۴.۴۶۸.۸۲۰
۱۹	D=30"	عدد	۴.۷۸۸.۳۸۰
۲۰	D=32"	عدد	۵.۱۰۷.۳۴۰
۲۱	D=34"	عدد	۵.۴۲۶.۷۹۰
۲۲	D=36"	عدد	۷.۱۸۵.۰۲۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد	گروه		
M1UGVIC2	لوله کشی - نصب شیر در داخل چاهک CLASS<=150<C: 600		
۶۱۰۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D<2"	عدد	۲۶۵,۹۳۰
۰۲	D=2"	عدد	۳۷۰,۵۳۰
۰۳	D=3"	عدد	۵۵۵,۱۰۰
۰۵	D=4"	عدد	۷۲۰,۳۷۰
۰۶	D=5"	عدد	۹۲۵,۴۰۰
۰۷	D=6"	عدد	۱,۱۱۰,۹۰۰
۰۹	D=8"	عدد	۱,۶۴۱,۲۳۰
۱۰	D=10"	عدد	۲,۰۵۲,۸۹۰
۱۱	D=12"	عدد	۲,۴۶۲,۲۹۰
۱۲	D=14"	عدد	۲,۸۷۲,۹۳۰
۱۳	D=16"	عدد	۳,۲۸۲,۲۶۰
۱۴	D=18"	عدد	۳,۶۹۴,۳۱۰
۱۵	D=20"	عدد	۴,۱۰۳,۶۱۰
۱۶	D=24"	عدد	۴,۹۳۲,۵۸۰
۱۷	D=26"	عدد	۵,۱۸۸,۰۸۰
۱۸	D=28"	عدد	۵,۵۸۶,۲۳۰
۱۹	D=30"	عدد	۵,۹۸۵,۳۵۰
۲۰	D=32"	عدد	۶,۳۸۲,۹۸۰
۲۱	D=34"	عدد	۶,۷۸۲,۷۸۰
۲۲	D=36"	عدد	۸,۹۸۰,۹۴۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
لوله‌کشی - نصب شیر در داخل چاهک CLASS > 1500			M1UGVIC3
			۶۱۰۲۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۱۹,۱۶۰	عدد	D<2"	۰۱
۳۳۴,۶۸۰	عدد	D=2"	۰۲
۶۶۶,۶۸۰	عدد	D=3"	۰۳
۸۸۸,۶۷۰	عدد	D=4"	۰۵
۱,۱۱۰,۹۰۰	عدد	D=5"	۰۶
۱,۳۳۲,۸۹۰	عدد	D=6"	۰۷
۱,۹۶۹,۷۱۰	عدد	D=8"	۰۹
۲,۴۶۲,۲۹۰	عدد	D=10"	۱۰
۲,۹۲۲,۴۰۰	عدد	D=12"	۱۱

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
گروه			کد
لوله‌کشی - کرین استیل زیر ۲ اینچ			M1UGLT
			۶۱۰۲۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۶۴,۳۶۰	متر	D < 1"	۰۱
۶۰۷,۰۳۰	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 (بخش‌های 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 به روش‌های مافوق صوت، ذرات مغناطیسی و مایع نفوذی، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای ژئوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود.
- ۳- تأمین اسید مورد نیاز در کارهای اسیدشوئی به عهده کارفرما محاسبه می‌باشد.
- ۴- هزینه‌های چشمه رادیوگرافی و تهیه تاریخ‌خانه، در قیمت ردیف کنترل جوش‌ها به روش پرتونگار 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 در مورد ردیف‌های پرتونگاری و پیش‌گرم‌کردن و پس‌گرم‌کردن (تنش‌زدایی)، جمع اینچ قطر محل‌های مورد آزمایش و در مورد ردیف‌های آزمایش‌های هیدرواستاتیک، جمع اینچ‌متر شبکه‌های لوله‌کشی مورد آزمایش می‌باشد.
- ۷- هزینه‌های فیلم رادیوگرافی و داروی ظهور و ثبوت در قیمت ردیف‌ها منظور نگردیده است.

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایش‌های پرتو نگاری			M1CWGR
			۶۱۰۵۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۲,۸۰۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاری‌ها - توسط شعله			M1CWPH01
			۶۱۰۵۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۷.۵۶۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاری‌ها - به روش الکتریکی			M1CWPH02
			۶۱۰۵۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲۹.۷۵۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
عملیات تنش زدانی جوشکاری‌ها (P.W.H.T) - توسط شعله			M1CWPW01
			۶۱۰۵۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۳۶,۳۴۰	سرچوش	BELOW 2" ND	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02SH	عملیات ننش زدانی جوشکاریها(P.W.H.T) - به روش الکتریکی در کارگاه		
۶۱۰۵۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرچوش	۱,۴۱۶,۰۲۰
۰۲	D=0.75"	سرچوش	۱,۴۳۶,۳۱۰
۰۳	D=1"	سرچوش	۱,۴۵۶,۶۰۰
۰۴	D=1.5"	سرچوش	۱,۴۹۸,۸۵۰
۰۵	D=2"	سرچوش	۱,۵۳۸,۵۲۰
۰۶	D=2.5"	سرچوش	۱,۵۸۱,۹۹۰
۰۷	D=3"	سرچوش	۱,۶۳۱,۸۹۰
۰۸	D=4"	سرچوش	۱,۷۰۵,۳۵۰
۰۹	D=5"	سرچوش	۱,۷۸۷,۴۷۰
۱۰	D=6"	سرچوش	۱,۸۷۰,۶۱۰
۱۱	D=8"	سرچوش	۲,۵۳۶,۵۶۰
۱۲	D=10"	سرچوش	۲,۷۵۲,۳۱۰
۱۳	D=12"	سرچوش	۲,۹۶۹,۴۵۰
۱۴	D=14"	سرچوش	۵,۹۷۹,۶۲۰
۱۵	D=16"	سرچوش	۶,۳۲۸,۳۷۰
۱۶	D=18"	سرچوش	۶,۵۱۵,۷۳۰
۱۷	D=20"	سرچوش	۶,۷۸۲,۶۶۰
۱۸	D=24"	سرچوش	۷,۳۱۷,۳۶۰
۱۹	D=26"	سرچوش	۹,۷۹۵,۶۹۰
۲۰	D=28"	سرچوش	۱۰,۱۱۴,۱۴۰
۲۱	D=30"	سرچوش	۱۰,۴۳۱,۷۰۰
۲۲	D=32"	سرچوش	۱۰,۷۵۰,۷۷۰
۲۳	D=34"	سرچوش	۱۱,۰۶۹,۲۳۰
۲۴	D=36"	سرچوش	۱۱,۶۴۸,۸۸۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1CWPW02FL	عملیات نیش زدانی جوشکاری‌ها (P.W.H.T) - به روش الکتریکی در محل نصب		
۶۱۰۵۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرچوش	۲,۱۰۲,۵۵۰
۰۲	D=0.75"	سرچوش	۲,۱۴۴,۱۲۰
۰۳	D=1"	سرچوش	۲,۱۸۵,۲۲۰
۰۴	D=1.5"	سرچوش	۲,۲۶۹,۵۲۰
۰۵	D=2"	سرچوش	۲,۳۴۹,۶۹۰
۰۶	D=2.5"	سرچوش	۲,۴۳۵,۶۵۰
۰۷	D=3"	سرچوش	۲,۵۱۶,۰۵۰
۰۸	D=4"	سرچوش	۲,۶۸۰,۰۵۰
۰۹	D=5"	سرچوش	۲,۸۴۲,۹۶۰
۱۰	D=6"	سرچوش	۳,۰۱۲,۴۵۰
۱۱	D=8"	سرچوش	۵,۶۵۲,۲۷۰
۱۲	D=10"	سرچوش	۶,۰۸۲,۵۵۰
۱۳	D=12"	سرچوش	۶,۵۱۲,۶۵۰
۱۴	D=14"	سرچوش	۹,۷۶۷,۲۶۰
۱۵	D=16"	سرچوش	۱۰,۳۰۲,۲۳۰
۱۶	D=18"	سرچوش	۱۰,۸۳۴,۷۲۰
۱۷	D=20"	سرچوش	۱۱,۳۶۶,۸۷۰
۱۸	D=24"	سرچوش	۱۲,۴۳۱,۶۷۰
۱۹	D=26"	سرچوش	۱۶,۵۵۵,۹۰۰
۲۰	D=28"	سرچوش	۱۷,۱۹۲,۵۲۰
۲۱	D=30"	سرچوش	۱۷,۸۳۴,۳۹۰
۲۲	D=32"	سرچوش	۱۸,۴۵۸,۶۳۰
۲۳	D=34"	سرچوش	۱۹,۰۹۳,۷۷۰
۲۴	D=36"	سرچوش	۲۰,۱۱۱,۵۷۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1CWHT
			۶۱۰۵۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۸.۲۶۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
گروه			کد
آزمایشات با هوای فشرده			MICWAT
			۶۱۰۵۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۳۱،۵۷۰	اینچ/متر	D<2"	۰۱
۱۶،۴۳۰	اینچ/متر	D>=2"	۰۲

لوله‌کشی

فصل ششم - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی

- ۱- هزینه عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی در گروه های 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 (TEST)، بستن مجدد فلنچ‌ها و نصب GASKET‌های مربوط (TATEMENT) 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 (BREAKINGT) و به طور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی این گونه اقلام، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۴- واحد اندازه‌گیری عملیات پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی "اینچ-متر" کامل مسیرهای لوله‌کشی و برای شیرآلات، اریفیس‌ها و صافی‌ها جمع "اینچ - قطر" آنها می‌باشد.

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی					
گروه					کد
شیرهای کنترل و اندازه گیرها					M1PRCV
					۶۱۰۶۰۱
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS >1500	600<CLASS<=1500	CLASS =<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۴۶،۱۵۰	۲۰۵،۰۹۰	۱۶۴،۰۶۰	اینچ/قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۴۴،۸۳۰	۱۹۵،۸۱۰	اینچ/قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1PRST
			۶۱۰۶۱۱
صافی‌ها		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
بهای واحد (ریال)			
[1]		واحد	
۵۲,۱۸۰	اینچ/قطر	CLASS ≤ 600	۰۱
۶۷,۶۶۰	اینچ/قطر	600 < CLASS ≤ 1500	۰۲
۸۱,۲۲۰	اینچ/قطر	CLASS > 1500	۰۳

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی			
گروه	کد		
	صفحات اریغیس		M1PROP
			۶۱۰۶۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱،۵۹۰	اینچ/قطر	CLASS<=600	۰۱
۵۲،۰۰۰	اینچ/قطر	600<CLASS<=1500	۰۲
۶۱،۷۲۰	اینچ/قطر	CLASS >1500	۰۳

فصل ششم - لوله‌کشی - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی					
گروه					کد
					M1PRSV
					۶۱۰۶۲۱
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،۱۲۰	۱۹۷،۶۲۰	۱۵۸،۱۲۰	اینچ/قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۲۵،۲۵۰	۱۸۸،۱۲۰	اینچ/قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی			
گروه			کد
خطوط لوله کشی			M1PRPI
			۶۱۰۶۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۱,۰۶۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

لوله‌کشی

فصل هفتم - کارهای متفرقه لوله‌کشی

- ۱- قیمت ردیف‌های خم‌کاری لوله‌ها قیمت متوسط هر متر لوله خم‌شده برای تمام شعاع‌ها و زاویه‌های خم‌کاری می‌باشد.
- ۲- واحد اندازه‌گیری "فلنج و اتصال جدا کننده" "عدد" می‌باشد.

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1MSIFC1	اتصال فلنج حدا کننده 600 CLASS =<		
۶۱۰۷۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱۱۱,۷۳۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۱۶۷,۶۰۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۲۲۲,۴۶۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۲۷۹,۳۲۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۳۲۵,۲۰۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۴۲۶,۹۳۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۵۵۸,۶۶۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۶۷۰,۳۹۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۷۸۲,۱۲۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۸۹۳,۸۶۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۱,۰۰۵,۵۹۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۱,۱۱۷,۳۲۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱,۳۴۰,۷۸۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱,۴۵۲,۵۱۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱,۵۶۴,۲۵۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۱,۶۷۵,۹۸۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۱,۷۸۷,۹۴۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۱,۸۹۹,۶۸۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۲,۰۱۱,۴۱۰

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
کد	گروه		
M1MSIFC2	اتصال فلنج حدا کننده 1500 < CLASS = 600 C:		
۶۱۰۷۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	D= 2"	سرچوش	۱۴۰,۰۲۰
۰۲	D= 3"	سرچوش	۳۰۹,۶۷۰
۰۳	D= 4"	سرچوش	۳۷۹,۳۳۰
۰۴	D= 5"	سرچوش	۳۳۸,۹۹۰
۰۵	D= 6"	سرچوش	۴۱۹,۳۵۰
۰۶	D= 8"	سرچوش	۵۵۸,۶۶۰
۰۷	D= 10"	سرچوش	۶۹۸,۶۸۰
۰۸	D= 12"	سرچوش	۸۳۷,۹۹۰
۰۹	D= 14"	سرچوش	۹۷۸,۳۴۰
۱۰	D= 16"	سرچوش	۱,۱۱۷,۳۳۰
۱۱	D= 18"	سرچوش	۱,۲۵۷,۵۷۰
۱۲	D= 20"	سرچوش	۱,۳۹۶,۶۵۰
۱۳	D= 24"	سرچوش	۱,۶۷۵,۹۸۰
۱۴	D= 26"	سرچوش	۱,۸۱۶,۳۳۰
۱۵	D= 28"	سرچوش	۱,۹۵۵,۵۴۰
۱۶	D= 30"	سرچوش	۲,۰۹۵,۵۶۰
۱۷	D= 32"	سرچوش	۲,۲۳۴,۸۷۰
۱۸	D= 34"	سرچوش	۲,۳۷۴,۸۹۰
۱۹	D= 36"	سرچوش	۲,۵۱۴,۳۰۰

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
انصال فلنج حدا کننده CLASS > 1500			M1MSIFC3
			۶۱۰۷۰۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶۷,۶۰۰	سرچوش	D= 2 "	۰۱
۳۵۱,۷۵۰	سرچوش	D= 3 "	۰۲
۳۳۵,۲۰۰	سرچوش	D= 4 "	۰۳
۴۱۹,۳۵۰	سرچوش	D= 5 "	۰۴
۵۰۲,۷۹۰	سرچوش	D= 6 "	۰۵
۶۷۰,۳۹۰	سرچوش	D= 8 "	۰۶
۸۳۷,۹۹۰	سرچوش	D= 10 "	۰۷
۹۹۴,۶۰۰	سرچوش	D= 12 "	۰۸

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
نصب اتصال جدا کننده			M1MSIJ
			۶۱۰۷۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۶,۱۴۰	عدد	D= 2"	۰۱
۳۳۳,۹۸۰	عدد	D= 3"	۰۲
۳۱۲,۰۵۰	عدد	D= 4"	۰۳
۳۹۰,۳۶۰	عدد	D= 5"	۰۴
۴۷۴,۹۸۰	عدد	D= 6"	۰۵
۷۳۶,۳۳۰	عدد	D= 8"	۰۶
۹۳۱,۷۰۰	عدد	D= 10"	۰۷
۱,۱۰۵,۱۹۰	عدد	D= 12"	۰۸
۱,۳۸۹,۱۵۰	عدد	D= 14"	۰۹
۱,۴۷۴,۰۶۰	عدد	D= 16"	۱۰
۱,۶۵۸,۰۲۰	عدد	D= 18"	۱۱
۱,۸۴۱,۵۱۰	عدد	D= 20"	۱۲
۲,۳۱۰,۳۸۰	عدد	D= 24"	۱۳
۲,۳۹۴,۳۳۰	عدد	D= 26"	۱۴
۲,۵۷۸,۷۷۰	عدد	D= 28"	۱۵
۲,۷۶۲,۶۸۰	عدد	D= 30"	۱۶
۲,۹۴۷,۶۴۰	عدد	D= 32"	۱۷
۳,۱۳۲,۰۸۰	عدد	D= 34"	۱۸
۳,۳۱۶,۰۲۰	عدد	D= 36"	۱۹

فصل هفتم - لوله‌کشی - کارهای متفرقه لوله‌کشی			
گروه			کد
			M1MSBN
			۶۱۰۷۲۱
عملیات خم کاری لوله		واحد	ردیف
بهای واحد (ریال)			
[1]			
۱۵۵،۲۱۰	متر	D= 2 "	۰۱
۳۰۱،۷۶۰	متر	D= 3 "	۰۲
۳۷۹،۲۳۰	متر	D= 4 "	۰۳
۳۵۹،۷۰۰	متر	D= 5 "	۰۴
۴۱۹،۷۰۰	متر	D= 6 "	۰۵

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دهم - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای (PACKAGED)

- ۱- منظور از تجهیزات بسته‌ای (PACKAGED)، مجموعه‌ای از دستگاه‌ها و تجهیزات مختلف اعم از (ثابت و دوار) می‌باشد که همراه لوله‌کشی‌ها و کابل‌کشی‌های مربوط روی یک شاسی قرار دارند. پیمانکار مسئولیت نصب و تراز کردن مجموعه را روی تکیه‌گاه (فونداسیون) مربوط بعهده دارد. در مواردی که طبق نظر کارفرما عملیات پیش‌راه‌اندازی برای تجهیزاتی مانند کمپرسور هوا و دیزل ژنراتور، الزامی باشد، هزینه این عملیات معادل ۵٪ هزینه مجموعه کامل بسته مربوط محاسبه می‌شود.
- ۲- هزینه کارهایی که در دوره پیش‌راه‌اندازی تجهیزات ثابت صورت می‌گیرد، در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.
- ۳- هزینه تأمین گروت در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
- ۴- دستگاه تفکیک‌گر (با قطر و طول معین به همراه سکوها و اتصالات و متعلقات آن) و با مجموعه وزن آن بعنوان یک مخزن که بر روی فونداسیون بتونی نصب می‌شود محسوب می‌گردد و از این ردیف برای محاسبه قیمت نصب استفاده می‌شود.
- ۵- 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 ... ، براساس ردیف‌های این بخش محاسبه می‌شود.
- ۶- برای ساخت انواع BLIND FLANGE لازم برای اجرای آزمایش هیدرواستاتیک، اضافه بهایی محاسبه نمی‌شود.
- ۷- برای آزمایش هیدرواستاتیک، هزینه تأمین 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.
- ۸- تأثیر تعداد نازل‌ها در آزمایش‌های هیدرواستاتیک تجهیزات نادیده گرفته می‌شود و قیمت یکسان برای آنها منظور می‌شود.

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
گروه			کد	
			M2EQPK	
			۶۱۱۰۰۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۱،۳۷۰		کیلوگرم	W: UP TO 2000 KG	۰۱
۹،۵۶۰		کیلوگرم	W: >2000-5000 KG	۰۲
۷،۲۱۰		کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۳

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات			
گروه			کد
طروف و درامرها - نوع افقی روی پی بتنی			M2EQVS01
			۶۱۱۰۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵،۶۱۰	کیلوگرم	ALL WEGHITS	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات			
گروه			کد
طروف و درامرها - نوع عمودی روی پی بتنی			M2EQVS02
			۶۱۱۰۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۷,۵۰۰	کیلوگرم	ALL WEGHITS	۰۱

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
گروه			کد	
			M2EQLR	
			۶۱۱۰۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷,۷۳۶,۳۶۰		تن	W: UP TO 5 TO	۰۱
۱۰,۱۲۷,۳۵۰		تن	W: >5 TON	۰۲

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
گروه				کد
				M2EQCR
				۶۱۱۰۲۱
جرثقیل‌های سقفی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۸,۲۶۹,۰۲۰		تن	CAPACITY: UP TO 10 TON	۰۱
۷,۰۸۲,۰۵۰		تن	CAPACITY: >10TON	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
گروه			کد	
			M2EQHO	
			۶۱۱۰۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۲,۲۷۰,۰۹۰		تن	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
گروه			کد	
			M2EQHS	
			۶۱۱۰۵۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۲۷,۲۹۰		متر مکعب	ALL SIZES	۰۱

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل یازدهم - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

- ۱- تأمین الکتروود بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- ۲- تأمین 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 بخش منظور نشده است. هرگاه تأمین مصالح فلزی بعهدہ پیمانکار باشد، بصورت جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۵- هزینه‌های ساخت و نصب پلانفرم‌های اطراف ظروف، براساس قیمت‌های ساخت و نصب ... ، STANCHION, SUPPORTS محاسبه می‌شود.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب پلانفرم‌های عملیاتی و پله‌ها، براساس قیمت‌های ساخت و نصب اسکلت فلزی محاسبه می‌شود .
- ۷- معیار انتخاب ردیف‌های ساخت و یا نصب تکیه‌گاه‌ها که براساس دامنه وزنی تفکیک شده است، مجموع 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.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
ساخت قطعات - تکیه گاه، پایه جراع، چهارچوب‌ها ...			M2STSF01
			۶۱۱۱۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵,۶۲۰	کیلوگرم	W : 10-50 KG	۰۱
۱۱,۷۲۰	کیلوگرم	W: >50 KG	۰۲

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
کد	گروه		
M2STSF02	ساخت قطعات - نردبان، کیج، جان پناه ...		
۶۱۱۱۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم	۱۸.۷۵۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
کد	گروه		
M2STSF03	ساخت قطعات - اسکلت فلزی با مقاطع ساده		
۶۱۱۱۰۳			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	کیلوگرم	ALL SIZES	۶,۴۳۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
کد	گروه		
M2STSF04	ساخت قطعات - اسکلت فلزی - تیر ورق / خرپا		
۶۱۱۱۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم	۱۲,۹۲۰

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
نصب قطعات - تکیه گاه، پایه جراع، جارجوب ها ...			M2STFE01
			۶۱۱۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶,۹۳۰	کیلوگرم	W : 10-50 KG	۰۱
۲۰,۰۷۰	کیلوگرم	W: >50 KG	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
نصب قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه			M2STFE02
			۶۱۱۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴,۸۵۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
نصب قطعات - صفحات مشبک			M2STFE03
			۶۱۱۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۷۹۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
نصب قطعات - صفحات آج دار			M2STFE04
			۶۱۱۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷,۲۵۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
نصب قطعات - اسکلت فلزی			M2STFE05
			۶۱۱۱۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹,۴۸۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
کد			گروه
M2STSH			نصب ورق‌های سقف و دیوار
۶۱۱۱۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ورق کاری دیوارهای جانبی	متر مربع	۴۹,۹۵۰
۰۲	ورق کاری سقف‌ها	متر مربع	۳۴,۴۳۰

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها			
گروه			کد
ساخت و نصب تکیه‌گاه‌های زیر ۱۰ کیلوگرم			M2STFF
			۶۱۱۱۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۲۵,۵۰۰	عدد	W: UP TO 5 KG	۰۱
۲۸۷,۴۶۰	عدد	W: >5-10 KG	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دوازدهم - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی

- ۱- قیمت ردیف‌های این فصل 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 سندبلاست، به يك قیمت می‌باشد.
- ۴- به سندبلاست و پرایمر لوله‌ها و اسکلت فلزی، چه قبل از پیش‌ساخت انجام شود و چه پس از پیش‌ساخت، يك قیمت تعلق می‌گیرد.
- ۵- سندبلاست و رنگ‌آمیزی تجهیزات سنگین‌تر از ۱۵ تن در SHOP، بصورت اقلام ستاره‌دار منظور شده است و در هر مورد باید براساس آنالیز ردیف مربوط ارزیابی شود.
- ۶- هزینه احداث سردخانه (اتاق خنك) برای نگهداری رنگ، اعم از این که تأمین رنگ با پیمانکار یا کارفرما باشد، بعهدہ پیمانکار است.
- ۷- قیمت رنگ‌آمیزی، برای ابزارهای مختلف برقی، بادی یا دستی، یکسان است.
- ۸- قیمت رنگ‌آمیزی برای لوله‌های درون واحدهای عملیاتی و خارج از آنها، یکسان است.
- ۹- بهای لکه‌گیری‌ها در مراحل مختلف، فقط يك بار براساس قیمت ردیف TOUCH UP محاسبه می‌شود.
- ۱۰- تأمین ماسه سندبلاست بعهدہ پیمانکار بوده و هزینه آن در قیمت‌های منظور شده است.
- ۱۱- چنانچه رنگ توسط پیمانکار تأمین شود، هزینه آن براساس لایه‌های رنگ‌آمیزی، از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - سند بلاست			M2PAPI01
			۶۱۱۲۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۸,۴۰۰	متر مربع	ALL DIAMETERS	۰۱

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAPI02
			۶۱۱۲۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۹,۱۲۰	متر مربع	ALL DIAMETERS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - فطرهای زیر ۲ اینچ			M2PAPI03
			۶۱۱۲۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۹,۷۲۰	متر مربع	ALL DIAMETERS <2"	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - فطرهای ۲ اینچ و بیشتر			M2PAPI04
			۶۱۱۲۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۲,۸۷۰	متر مربع	ALL DIAMETERS >=2"	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - لکه گیری			M2PAPI05
			۶۱۱۲۰۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۶,۸۶۰	متر مربع	ALL DIAMETERS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ01
			۶۱۱۲۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۱۱,۷۶۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ02
			۶۱۱۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۱,۸۴۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ03
			۶۱۱۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۵۱,۰۷۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ04
			۶۱۱۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۲,۲۳۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST01	
			۶۱۱۲۲۱	
اسکلت فلزی - سند بلاست		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۷,۸۸۰		کیلوگرم	LIGHT STEEL STRUCTUER	۰۱
۲,۹۴۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST02	
			۶۱۱۲۲۲	
اسکلت فلزی - رنگ در کارگاه رنگ		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲,۱۰۰		کیلوگرم	LIGHT STEEL STRUCTUER	۰۱
۸۲۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST03	
			۶۱۱۲۲۲	
اسکلت فلزی - رنگ در محل نصب		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲,۶۱۰		کیلوگرم	LIGHT STEEL STRUCTUER	۰۱
۱,۸۲۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST04	
			۶۱۱۲۲۲	
اسکلت فلزی - لکه گیری		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۱,۸۷۰		کیلوگرم	LIGHT STEEL STRUCTUER	۰۱
۱,۱۷۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۲

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
کد			گروه
M2PAMT			مصالح رنگ آمیزی
۶۱۱۲۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	INORGANIC ZINC SILICATE (P1)	متر مربع	۶۰,۵۲۰
۰۲	ALKYD RED LEAD PRIMER(P2)	متر مربع	۳۲,۷۵۰
۰۳	ZINC RICH EPOXY(P3)	متر مربع	۷۰,۷۹۰
۰۴	WASH PRIMER(P4)	متر مربع	۸۹,۵۲۰
۰۵	PURE SILICONE PRIMER(P5)	متر مربع	۷۹,۳۲۰
۰۶	MODIFIED SILICONE PRIMER (P6)	متر مربع	۲۵,۸۲۰
۰۷	EPOXY PRIMER(P7)	متر مربع	۳۷,۲۸۰
۰۸	MOD, ACRYLIC SILICONE(P8)	متر مربع	۵۰,۳۰۰
۰۹	PURE SILICONE PRIMER (P9)	متر مربع	۶۶,۲۸۰
۱۰	ALKYD ENAMEL FINISH (F1)	متر مربع	۲۲,۹۸۰
۱۱	MOD. SILICONE ALUMINIUM(F2)	متر مربع	۲۸,۶۰۰
۱۲	POLYAMIDE EPOXYN FINISH (F3)	متر مربع	۱۸,۳۴۰
۱۳	PURE SILICONE FINISH(F4)	متر مربع	۶۷,۲۴۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

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

- ۱- برای عایقکاری شیرهای کنترل، اندازه گیری‌های 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- هزینه ساخت و نصب INSULATION SUPPORT RING در قیمت‌ها، منظور شده است.
- ۴- به ازای هر لایه عایقکاری اضافی، در مواردی که ضخامت عایق زیاد باشد، ۲۵٪ قیمت ردیف مربوط منظور می‌شود.
- ۵- قیمت عایقکاری با پشم‌سنگ یا سیلیکات کلسیم یکسان منظور می‌شود.
- ۶- هرگاه به جای سیلیکات کلسیم پیش‌ساخته، از صفحات (BOARD) سیلیکات کلسیم استفاده شود، ۱۰٪ به قیمت عایقکاری گرم اضافه می‌شود.
- ۷- هزینه عایقکاری لوله‌های بزرگتر از ۲۶ اینچ، براساس قیمت‌های عایقکاری تجهیزات، محاسبه می‌شود.
- ۸- برای عایقکاری تجهیزاتی که پوشش ورق روی آنها، بصورت پیش‌ساخته توسط سازنده دستگاه تأمین شود، ۲۰٪ از قیمت ردیف مربوطه کسر می‌شود.
- ۹- برای COATING & WRAPPING لوله‌ها در کارگاه‌های ثالث، هیچگونه اضافه بهایی محاسبه نمی‌شود.
- ۱۰- برای لوله‌های COAT & WRAP شده کارفرما، فقط هزینه نوار پیچی سرجوش‌ها و اتصالات طبق قیمت‌های این بخش محاسبه می‌شود.
- ۱۱- برای لوله‌هایی که توسط پیمانکار COAT & WRAP می‌شوند، هزینه‌ای بابت HOLIDAY TEST محاسبه نمی‌شود ولی برای لوله‌های عایق‌شده توسط کارفرما، ۵٪ قیمت COAT & WRAP برای آزمایش منقبذیابی و ترمیم عیوب محاسبه می‌گردد.
- ۱۲- قیمت عایقکاری رطوبتی DOUBLE COAT & DOUBLE WRAP، ۲۵٪ بیشتر از قیمت SINGLE COAT & SINGLE WRAP، می‌باشد.
- ۱۳- قیمت‌های عایقکاری با عایقکاری SINGLE COAT & SINGLE WRAP، با عایقکاری رطوبتی SINGLE COAT & DOUBLE WRAP، در شرایطی که مصالح آن توسط کارفرما تأمین شود، یکسان است.
- ۱۴- نگهداری از مصالح عایقکاری رطوبتی گرم یا سرد در انبارهای سرد بعهده پیمانکار است و هزینه آن در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۱۵- به عایقکاری رطوبتی گرم سرجوش‌ها و اتصالات پس از نصب، اضافه بهایی معادل ۸۰٪ عایقکاری رطوبتی سرد آنها تعلق می‌گیرد.
- ۱۶- قیمت عایقکاری رطوبتی اتصالات تا ۱۰ اینچ، معادل دو برابر عایقکاری سرجوش برای زانو‌ها و سه برابر عایقکاری سرجوش هم اندازه برای سه‌راهه‌ها می‌باشد.

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			گروه
M2ISPH01			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)
۶۱۱۳۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	متر	۱۱۴,۴۳۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	متر	۱۵۶,۰۹۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	متر	۱۹۱,۶۷۰
۰۴	DIA: 14_16 INCH	متر	۲۳۷,۵۶۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	متر	۲۷۷,۸۲۰
۰۶	DIA: 26 -36 INCH	متر	۳۳۷,۰۹۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			گروه
M2ISPH02			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فینینگها
۶۱۱۳۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۱۸۱.۷۴۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۳۶۳.۳۵۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۵۳۳.۷۶۰
۰۴	DIA: 14_16 INCH	عدد	۶۵۱.۳۷۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۷۳۴.۱۹۰
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۹۰۵.۶۳۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			گروه
M2ISPH03			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها
۶۱۱۳۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۹۰,۸۷۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۱۸۱,۱۳۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۳۷۱,۳۸۰
۰۴	DIA: 14_16 INCH	عدد	۳۳۵,۸۱۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۳۶۳,۱۰۰
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۳۵۳,۸۱۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISPH0401	عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - سطح سنجها - ادوات در طول خط		
۶۱۱۳۰۴			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	عدد	۷۸۴,۷۸۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سر و ته مبدلها و ظروف			M2ISEH01
			۶۱۱۳۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۵۱,۶۶۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مبدلها و ظروف			M2ISEH02
			۶۱۱۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۹۷.۲۷۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - لبه های پانینی ظروف			M2ISFP01
			۶۱۱۲۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۹۰۰,۱۱۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - اسکلت فلزی			M2ISFP02
			۶۱۱۲۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰,۷۳۱,۵۵۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
بوشش و نوار پیچی لوله ها - بوشش و نوار پیچی گرم			M2ISWR01
			۶۱۱۳۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷,۱۲۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۱۴,۹۷۰	اینچ/متر	DIA: >10 INCH	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - نواریچی سرد			M2ISWR02
			۶۱۱۲۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱,۱۱۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۱۹,۸۸۰	اینچ/متر	DIA: >10 INCH	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISWR03	بوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی و تعمیر اتصالات		
۶۱۱۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	DIA: UP TO 10 INCH	اینچ/قطر	۷۶,۴۲۰
۰۲	DIA: >10 INCH	اینچ/قطر	۵۶,۶۷۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISMT0101	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)		
۶۱۱۳۲۱			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۱۷,۰۴۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISMT0102	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها		
۶۱۱۳۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	اینچ/قطر	۲۱,۰۶۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISMT0103	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها		
۶۱۱۳۲۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	اینچ/قطر	۱۰،۸۲۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISMT0104	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های دارای TRACER حرارتی		
۶۱۱۳۲۲			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۲۰,۶۷۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد	گروه		
M2ISMT0105	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق		
۶۱۱۳۲۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	دستگاه	۲۰۷,۶۲۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
گروه			کد
مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم تجهیزات			M2ISMT02
			۶۱۱۳۲۴
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۰۹,۳۵۰	متر مربع	سر و ته ظروف	۰۱
۱۶۱,۹۳۰	متر مربع	دیواره ظروف	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل چهاردهم - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

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

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار				
گروه			کد	
			M2TR01	
			۶۱۱۴۰۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۴۲,۹۲۰		تن	W: UP TO 10 TON	۰۱
۳۹۶,۳۰۰		تن	W: >10 -20 TON	۰۲
۲۰۲,۶۸۰		تن	W: >20-50 TON	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار			
گروه			کد
			M2TR02
			۶۱۱۴۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۹۰	تن/کیلومتر	W: UP TO 20 TON	۰۱
۴۴۰	تن/کیلومتر	W: >20 -50 TON	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و یکم - کابل‌کشی و سیم‌کشی

- ۱-بهای ردیف‌های این فصل براساس 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 24 KV)، از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر(برای ۲۴ کیلو ولت) استفاده می‌شود.
- ۳-قیمت‌ها برحسب سطح مقطع S محاسبه شده است. منظور از S مجموع سطح مقطع هادی‌های بکار رفته در کابل می‌باشد. بعنوان مثال، S برای کابل ۴×۲ میلی‌مترمربع، معادل ۱۲ میلی‌مترمربع و برای کابل ۷۰+۹۵×۲ میلی‌متر مربع، معادل ۲۵۵ میلی‌متر مربع است.
- ۴-عایق و پوشش تمامی کابل‌ها در این فصل، بدون توجه به جنس آنها (XLPE, PE, PVC) و غیره) در قیمت‌ها منظور شده است و هیچگونه تغییر قیمت از این بابت محاسبه نمی‌شود.
- ۵-کابل‌کشی و سیم‌کشی به هر روش و در هر محل یکسان فرض شده و از تفاوت‌های اجرایی جزئی چشم‌پوشی شده است.
- ۶-تمامی کارهای تکمیلی مربوط به کابل‌کشی شامل مرتب کردن، مهار کردن، نصب شماره کابل، آزمایش طبق نقشه و مشخصات فنی و تحویل به کارفرما، در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۷-آزمایش کابل با مگر تستر(TESTER) و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST، هزینه آن باید جداگانه محاسبه شود.
- ۸-کابل‌های قدرت و کنترل از نوع زره دار فرض شده است.
- ۹-در محاسبه بهای ردیف‌ها مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل قرقره از انبار پیمانکار به محل اجرا و قراردادن آن روی خرن 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
- ۱۰-قیمت ردیف‌ها بر مبنای هادی مسی محاسبه شده است. در صورتی که هادی کابل آلومینیومی باشد، ضریب ۰/۷ به ردیف‌های مربوط اعمال می‌شود.
- ۱۱-در کابل‌کشی تلفن، سرسیم‌بندی جزو مراحل اجرایی و هزینه آن در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۱۲-قطرهای مختلف هادی در کابل‌های تلفن یکسان فرض شده است و قیمت‌ها تنها بر اساس تعداد روج‌های هر کابل محاسبه گردیده است.

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

گروه					کد		
					کابل های قدرت و کنترل	ELCW01	
							۶۱۲۱۰۱
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	۳۴,۹۵۰	۳۲,۶۷۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۵۰,۱۸۰	۳۹,۷۵۰	۳۸,۴۶۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۸۵,۸۷۰	۷۳,۸۶۰	۶۳,۲۶۰	۳۹,۳۳۰	۳۸,۰۸۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۹۹,۶۱۰	۸۶,۷۰۰	۷۵,۸۹۰	۵۸,۷۷۰	۵۷,۶۸۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۱۳۰,۸۰۰	۱۰۵,۵۵۰	۹۳,۸۰۰	۷۴,۸۵۰	۷۱,۴۶۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۱۳۰,۳۷۰	۱۱۵,۷۷۰	۱۰۳,۵۳۰	۸۸,۵۰۰	۸۴,۸۴۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۱۳۸,۴۳۰	۱۳۳,۵۸۰	۱۱۱,۰۵۰	۹۶,۶۳۰	۹۳,۷۸۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۱۵۳,۱۸۰	۱۳۷,۶۳۰	۱۳۵,۳۷۰	۱۰۹,۵۵۰	۱۰۷,۱۵۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۳۱۷,۷۵۰	۱۹۷,۶۵۰	۱۸۰,۳۳۰	۱۶۳,۱۳۰	۱۵۸,۹۰۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۳۰۸,۰۷۰	۳۸۵,۹۶۰	۳۶۶,۶۳۰	۳۴۴,۷۰۰	۳۳۸,۳۸۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۳۳۴,۳۱۰	۳۱۲,۵۵۰	۳۹۳,۶۰۰	۳۷۰,۶۳۰	۳۶۴,۷۹۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۳۹۴,۵۶۰	۳۷۳,۹۱۰	۳۵۴,۱۰۰	۳۳۷,۸۱۰	۳۲۸,۳۳۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۴۷۹,۳۳۰	۴۶۱,۳۷۰	۴۴۶,۳۹۰	۴۳۵,۸۷۰	۴۲۳,۶۳۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۵۵۰,۸۸۰	۵۳۵,۴۰۰	۵۳۳,۷۷۰	۵۳۳,۴۷۰	۵۰۳,۰۶۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۶۰۳,۴۸۰	۵۹۶,۷۱۰	۵۹۳,۸۳۰	۶۰۴,۹۴۰	۵۸۳,۵۰۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
			کابل های تلفن
			ELCW02 ۶۱۲۱۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۲,۲۵۰	متر	N ≤ 12 PAIRS	۰۱
۸۹,۸۶۰	متر	12 < N < 60 PAIRS	۰۲
۱۱۵,۷۸۰	متر	60 < N < 100 PAIRS	۰۳
۱۲۱,۵۰۰	متر	100 < N PAIRS	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
			سیمها
			ELCW03 ۶۱۲۱۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۲۲۰	متر	$S \leq 0.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۱۲,۳۹۰	متر	$0.5 < S \leq 1.5 \text{ MM}^2$	۰۲
۱۵,۲۸۰	متر	$1.5 < S \leq 6 \text{ MM}^2$	۰۳
۱۹,۹۹۰	متر	$6 < S \leq 16 \text{ MM}^2$	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
کابلها و سیمهای متفرقه			ELCW04
			۶۱۲۱۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۵,۸۴۰	متر	ELEC. HEAT TRACING CABLE	۰۱
۱۰۲,۰۳۰	متر	COAXIAL CABLE	۰۲

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی				
گروه			کد	
			ELCW05	
			۶۱۲۱۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸۱,۹۷۰		متر مربع	ماسه ریزی زیر و روی کابلها	۰۱
۱۱۵,۹۳۰		متر مربع	آجرچینی روی مسیر کابلها	۰۲

کارهای برق

فصل بیست و دوم - سرسیمبندی و اتصال کابلها

- ۱- واحد اندازه‌گیری ردیف‌های این فصل، سر یا انتهای کابل شامل يك یا چند رشته (CORE) سیم است. واحد اندازه‌گیری گلند عدد می‌باشد.
- ۲- بهای ردیف‌های سرسیمبندی کابل‌های فشار ضعیف و کنترل شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سرسیم و HEAT SHRINK می‌باشد.
- ۳- بهای ردیف‌های سرسیمبندی کابل‌های فشار متوسط (بیش از ۱۰۰۰ ولت تا ۶۶ کیلو ولت) شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابل شو 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 سرسیمبندی همان کابل‌هاست. هرگاه در موارد خاص و با نظر مهندس مشاور نیاز به اتصال سایر انواع کابل‌ها، باشد بهای هر ردیف ۲/۱۵ برابر ردیف سرسیمبندی کابل مربوط می‌باشد.
- ۶- در محاسبه بهای ردیف‌های سرسیمبندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق و نصب کابلشو یا سرسیم
 - نصب شماره سیم و کابل
 - پوشاندن قسمت‌های برق دار 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 مفصل‌بندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق
 - مفصل‌بندی طبق مشخصات فنی
 - آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه						کد		
						ELTJ01		
						سرسیم بندی کابل های کنترل		
						۶۱۲۲۰۱		
بهای واحد (ریال)						واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
MORE THAN 37 CORE	28-37 CORES	18-27 CORES	13-17 CORES	5-12 CORES	2-4 CORES			
[6] 38	[5] 37	[4] 27	[3] 17	[2] 12	[1] 04			
۱۸۴,۷۲۰	۱۷۲,۴۰۰	۱۳۱,۴۷۰	۹۸,۰۰۰	۶۶,۱۷۰	۲۵,۵۸۰	سر	S<=1 MM2	۰۱
۳۴۲,۰۸۰	۳۳۱,۱۱۰	۲۴۲,۴۷۰	۱۸۱,۴۸۰	۱۲۲,۵۵۰	۴۷,۳۶۰	سر	1 < S <= 2.5 MM2	۰۲
۴۳۷,۸۵۰	۴۱۱,۰۱۰	۳۱۱,۶۴۰	۲۳۲,۲۹۰	۱۵۶,۸۵۰	۶۰,۶۲۰	سر	2.5 < S <= 4 MM2	۰۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
				ELTJ02UA	سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - بدون زره	
				۶۱۲۲۱۱		
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			
۵۱,۲۸۰	۲۶,۵۲۰	۲۵,۵۱۰	۱۶,۲۰۰	سر	$S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۶۴,۱۰۰	۴۵,۶۷۰	۳۱,۸۹۰	۲۰,۲۶۰	سر	$2.5 < S \leq 10 \text{ MM}^2$	۰۲
۹۶,۱۵۰	۶۸,۵۱۰	۴۷,۸۲۰	۲۰,۲۸۰	سر	$10 < S \leq 35 \text{ MM}^2$	۰۳
۱۶۰,۲۶۰	۱۱۴,۱۸۰	۷۹,۷۰۰	۵۰,۶۴۰	سر	$35 < S \leq 95 \text{ MM}^2$	۰۴
۲۵۶,۴۱۰	۱۸۲,۷۰۰	۱۲۷,۵۲۰	۸۱,۰۲۰	سر	$95 < S < 185 \text{ MM}^2$	۰۵
۲۵۲,۵۵۰	۲۵۱,۲۱۰	۱۷۵,۳۵۰	۱۱۱,۴۱۰	سر	$185 < S \leq 300 \text{ MM}^2$	۰۶
۴۸۰,۷۶۰	۲۲۲,۵۵۰	۲۳۹,۱۲۰	۱۵۱,۹۲۰	سر	$300 < S < 500 \text{ MM}^2$	۰۷
۶۴۱,۰۱۰	۴۵۶,۷۲۰	۳۱۸,۸۲۰	۲۰۲,۵۶۰	سر	$500 < S \text{ MM}^2$	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار				ELTJ02AR		
				۶۱۲۲۱۲		
بهای واحد (ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
4,5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 4	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
*	۴۰,۶۴۰	۲۸,۵۴۰	۱۸,۱۸۰	سر	S<=2.5 MM2	۰۱
*	۵۰,۸۰۰	۳۵,۶۷۰	۲۲,۷۲۰	سر	2.5< S <=10 MM2	۰۲
*	۷۶,۲۰۰	۵۲,۵۱۰	۳۴,۰۸۰	سر	10< S <=35 MM2	۰۳
*	۱۲۷,۰۰۰	۸۹,۱۸۰	۵۶,۷۹۰	سر	35< S <=95 MM2	۰۴
*	۲۰۲,۲۰۰	۱۴۲,۶۹۰	۹۰,۸۷۰	سر	95< S <= 185 MM2	۰۵
*	۳۷۹,۴۰۰	۱۹۶,۱۹۰	۱۲۴,۹۵۰	سر	185< S <=300 MM2	۰۶
*	۲۸۰,۹۹۰	۲۶۷,۵۴۰	۱۷۰,۳۹۰	سر	300< S <=500 MM2	۰۷
*	۵۰۸,۰۰۰	۲۵۶,۷۲۰	۲۳۷,۱۸۰	سر	500<S MM2	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه					کد	
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۶,۶ کیلو ولت					ELTJ0301	
					۶۱۲۲۲۱	
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			
۹۱۷,۲۵۰	۸۹۸,۲۰۰	۶۸۷,۶۲۰	۲۵۲,۹۷۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۴۶۷,۱۵۰	۱,۴۳۶,۱۰۰	۱,۱۰۰,۲۵۰	۷۲۵,۱۲۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۲۰۱,۸۹۰	۲,۱۵۴,۵۷۰	۱,۶۵۰,۵۰۰	۱,۰۸۶,۶۰۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۹۲۵,۰۲۰	۲,۸۷۲,۹۴۰	۲,۱۹۹,۷۰۰	۱,۴۲۸,۴۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۳,۶۶۹,۰۴۰	۳,۵۹۱,۱۱۰	۲,۷۵۰,۲۸۰	۱,۸۱۱,۰۷۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۴,۴۰۲,۶۱۰	۴,۳۰۹,۷۱۰	۳,۲۹۹,۹۶۰	۲,۱۷۲,۷۹۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها						
گروه					کد	
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - ۱۱ کیلو ولت					ELTJ0302	
					۶۱۲۲۲۲	
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			
۱,۰۵۴,۶۱۰	۱,۰۲۱,۱۱۰	۷۸۹,۱۷۰	۵۱۷,۱۹۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۶۸۶,۳۰۰	۱,۶۴۹,۵۰۰	۱,۳۶۲,۵۲۰	۸۲۷,۵۸۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۵۳۰,۱۸۰	۲,۴۷۵,۰۲۰	۱,۸۹۴,۶۹۰	۱,۲۲۱,۳۶۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۲۷۲,۱۲۰	۲,۲۹۹,۲۰۰	۲,۵۲۶,۱۲۰	۱,۶۵۴,۱۹۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۴,۳۱۶,۳۷۰	۴,۱۲۴,۵۳۰	۲,۱۵۷,۰۰۰	۲,۰۶۷,۵۴۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۵,۰۵۹,۷۶۰	۴,۹۴۹,۹۰۰	۲,۷۸۸,۳۷۰	۲,۴۸۱,۵۶۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه					کد	
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - ۲۰ کیلو ولت					ELTJ0303	
					۶۱۲۲۲۲	
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			
۱,۲۲۲,۶۵۰	۱,۱۹۶,۶۷۰	۹۱۵,۰۹۰	۵۹۶,۸۱۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۹۵۸,۰۶۰	۱,۹۱۲,۹۷۰	۱,۴۶۴,۲۹۰	۹۵۴,۴۰۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۹۳۷,۲۳۰	۲,۸۷۱,۶۵۰	۲,۱۹۷,۰۷۰	۱,۴۲۱,۸۲۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۹۱۵,۹۷۰	۲,۸۲۸,۲۳۰	۲,۹۲۸,۸۸۰	۱,۹۰۸,۲۸۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۴,۸۹۵,۵۹۰	۴,۷۸۵,۹۱۰	۲,۶۶۱,۲۶۰	۲,۳۸۵,۹۹۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۵,۸۷۴,۴۶۰	۵,۷۴۲,۸۶۰	۴,۳۹۲,۵۷۰	۲,۸۶۲,۲۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها

گروه					کد	
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - ۲۲ کیلو ولت					ELTJ0304	
					۶۱۲۲۲۲	
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			
۱,۵۲۲,۸۵۰	۱,۴۸۸,۵۴۰	۱,۱۲۸,۴۰۰	۷۳۸,۶۲۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۴۳۸,۳۸۰	۲,۳۸۱,۷۰۰	۱,۸۲۰,۸۵۰	۱,۱۸۲,۲۰۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۶۵۷,۳۱۰	۲,۵۷۲,۰۱۰	۲,۷۲۱,۱۹۰	۱,۷۷۱,۸۲۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۸۷۵,۹۰۰	۲,۷۶۲,۷۵۰	۲,۶۲۱,۸۲۰	۲,۲۶۲,۲۱۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۶,۰۹۴,۹۳۰	۵,۹۵۲,۴۹۰	۴,۵۵۲,۳۳۰	۲,۹۵۲,۹۴۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۷,۳۱۴,۹۳۰	۷,۱۴۵,۱۹۰	۵,۴۶۲,۵۳۰	۲,۵۴۵,۷۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم بندی و اتصال کابلها						
گروه					کد	
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - ۶۶ کیلو ولت					ELTJ0305	
					۶۱۲۲۲۵	
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			
۱,۸۴۶,۱۲۰	۱,۸۰۲,۲۷۰	۱,۳۷۷,۲۳۰	۸۹۰,۲۸۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۹۵۵,۵۷۰	۲,۸۸۲,۱۲۰	۲,۳۰۲,۱۵۰	۱,۴۲۵,۲۶۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۲۳۰,۸۲۰	۲,۳۲۶,۴۳۰	۲,۳۰۲,۵۲۰	۲,۱۲۷,۵۶۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۵,۹۰۸,۷۵۰	۵,۷۶۷,۷۵۰	۲,۴۱۱,۲۳۰	۲,۸۵۲,۴۷۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۷,۳۹۹,۳۷۰	۷,۳۱۷,۴۴۰	۵,۵۰۵,۰۳۰	۲,۵۶۵,۵۴۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۸,۸۴۱,۱۱۰	۸,۶۵۱,۶۶۰	۶,۶۱۲,۵۳۰	۲,۳۷۲,۸۸۰	سر	500 < S MM2	۰۶

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها				
گروه				کد
نصب کلندها - ضد گرد و غبار				ELTJ04WP
				۶۱۳۳۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
METALLIC	PLASTIC			
[2] ST	[1] PL			
۶۸,۶۵۰	۵۸,۴۵۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۸۱,۷۳۰	۷۰,۰۹۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۹۵,۹۰۰	۸۱,۹۵۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۱۰۹,۵۱۰	۹۳,۵۹۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۶۴,۵۵۰	۱۴۰,۴۱۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۲۰۵,۴۱۰	۱۷۵,۵۴۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۳۹۶,۹۳۰	۳۳۹,۳۴۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۶۵۶,۷۳۰	۵۶۱,۷۶۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۱,۰۶۷,۰۸۰	۹۱۲,۳۸۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۴۳۳,۰۳۰	۱,۳۱۶,۴۷۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۱,۷۷۸,۷۴۰	۱,۵۲۰,۸۵۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱
۲,۰۵۲,۵۱۰	۱,۷۵۴,۷۳۰	عدد	M73 (3" DIA.)	۱۲
۲,۳۲۶,۰۳۰	۱,۹۸۸,۷۳۰	عدد	M85 (3 1/4" DIA.)	۱۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها			
گروه			کد
			ELTJ04EX
			۶۱۳۳۳۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۱.۵۲۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۹۷.۶۴۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۱۱۲.۵۰۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۱۳۰.۴۳۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۹۶.۳۰۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۳۳۴.۹۳۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۳۷۳.۶۵۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۷۸۳.۸۸۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۱.۳۷۳.۴۶۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱.۶۹۷.۹۱۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۲.۱۲۲.۴۷۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱
۲.۴۲۹.۰۰۰	عدد	M73 (3" DIA.)	۱۲
۲.۷۷۵.۶۴۰	عدد	M85 (3 1/4" DIA.)	۱۳

کارهای برق

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

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

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت					
کد					کد
نصب سینی‌ها و نردبان‌های فولادی					ELTC01
گروه					۶۱۳۳۰۱
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
STRAIGHT PART	EL,TEE,CROSS	COVER			
[3] SP	[2] LT	[1] CR			
۹۹,۱۵۰	۱۹۵,۹۰۰	۱۸,۳۰۰	متر	W ≤ 10 CM	۰۱
۱۳۱,۹۹۰	۳۹۴,۱۶۰	۳۲,۹۰۰	متر	10 < W ≤ 30 CM	۰۲
۱۴۸,۴۳۰	۳۶۷,۷۳۰	۳۹,۷۳۰	متر	30 < W ≤ 60 CM	۰۳
۱۶۴,۸۵۰	۴۳۱,۰۵۰	۳۴,۳۶۰	متر	60 < W ≤ 80 CM	۰۴
۱۹۷,۶۷۰	۴۸۹,۷۱۰	۴۵,۷۹۰	متر	80 < W CM	۰۵

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
گروه				کد
نصب کاندونیتها - فولادی سخت				ELTC02RS
				۶۱۳۳۱۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE/WITH PLASTIC BUSH.	CLOSED TYPE			
[2] OP	[1] CL			
۴۸,۶۵۰	۸۲,۷۵۰	متر	1/2" diam	۰۱
۵۸,۸۶۰	۹۹,۴۶۰	متر	3/4" diam	۰۲
۷۹,۸۱۰	۱۳۲,۸۷۰	متر	1" diam	۰۳
۸۸,۴۳۰	۱۵۲,۸۲۰	متر	1 1/4" diam	۰۴
۱۰۲,۰۷۰	۱۷۱,۷۱۰	متر	1 1/2" diam.	۰۵
۱۰۹,۴۸۰	۱۸۱,۶۳۰	متر	2" diam	۰۶
۱۱۷,۱۳۰	۱۹۸,۷۸۰	متر	2 1/2" diam	۰۷
۱۲۴,۳۳۰	۲۱۵,۰۰۰	متر	3" diam	۰۸
۱۳۹,۹۸۰	۲۳۸,۳۳۰	متر	3 1/2" diam	۰۹
۱۶۷,۹۷۰	۲۸۱,۸۴۰	متر	4" diam	۱۰
۱۹۶,۶۳۰	۳۲۱,۲۰۰	متر	5" diam	۱۱
۲۱۲,۰۶۰	۳۶۰,۶۰۰	متر	6" diam	۱۲

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت			
گروه			کد
نصب کاندونیتها - فولاد قابل انعطاف			ELTC02FS
			۶۱۲۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۷,۵۶۰	متر	3/4" diam	۰۱
۱۸۸,۹۳۰	متر	1 1/2" diam	۰۲

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت			
کد			گروه
ELTC02PV			نصب کاندونیتها - پی وی سی
۶۱۳۳۱۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	1/2" diam	متر	۱۷,۹۵۰
۰۲	3/4" diam	متر	۲۱,۶۷۰
۰۳	1" diam	متر	۲۸,۷۹۰
۰۴	1 1/4" diam	متر	۳۲,۱۲۰
۰۵	1 1/2" diam.	متر	۳۷,۵۸۰
۰۶	2" diam	متر	۳۹,۷۶۰
۰۷	2 1/2" diam	متر	۴۲,۳۱۰
۰۸	3" diam	متر	۴۶,۹۰۰
۰۹	3 3/2" diam	متر	۵۱,۸۶۰
۱۰	4" diam	متر	۶۱,۳۷۰
۱۱	5" diam	متر	۷۲,۳۰۰
۱۲	6" diam	متر	۷۹,۳۲۰

کارهای برق

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

- ۱-بهای ردیفهای نصب پائل، ترانسفورماتور و باطری، برحسب کیلوگرم و بهای ردیفهای نصب باسداکت، برحسب مترطول و بهای ردیفهای نصب جعبه تقسیم، پریزهای صنعتی و ایستگاه کنترل محلی بر حسب تعداد محاسبه شده است.
- ۲-هزینه ساخت و نصب فریمها، راکها، تکیهگاهها و امثال آنها در ردیفهای این بخش محاسبه نشده است و برای این گونه فعالیتها، از ردیفهای فصلهای 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 پائل روشنایی باشد بهای نصب آن شامل هزینه سرسیمبندی 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 پائلها، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل پائلها از انبار پیمانکار به محل نصب(در صورت نیاز)، نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - تثبیت مکانیکی شامل بستن پیچهای پائلها به کف و پیچهای رابط بین پائل‌های مجاور
 - تنظیم و تراز کردن پائلها از لحاظ افقی و عمودی
 - تکمیل ارتباط الکتریکی بین پائلها(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 سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
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 پانلها			ELPTPN
			۶۱۲۴۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵,۳۲۰	کیلوگرم	W <= 25 KG	۰۱
۳۹,۳۴۰	کیلوگرم	25 < W <= 50 KG	۰۲
۲۴,۵۵۰	کیلوگرم	50 < W <=100 KG	۰۳
۲۲,۳۱۰	کیلوگرم	100 < W <=250 KG	۰۴
۲۰,۰۵۰	کیلوگرم	250 < W <=500 KG	۰۵
۱۶,۶۶۰	کیلوگرم	W > 500 KG	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTTR			نصب ترانسفورماتورها
۶۱۲۲۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 1000 KG	کیلوگرم	۱۲,۲۸۰
۰۲	1000 < W <= 2500	کیلوگرم	۱۰,۶۲۰
۰۳	2500 < W <= 5000 KG	کیلوگرم	۸,۲۲۰
۰۴	5000 < W <= 10000 KG	کیلوگرم	۶,۸۳۰
۰۵	10000 < W <= 30000 KG	کیلوگرم	۵,۱۵۰
۰۶	W > 30000 KG	کیلوگرم	۲,۲۲۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTBD01			نصب باسداکت‌ها - با اتصالات پیچ و مهره ای
۶۱۲۲۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 50 KG/M	متر	۲,۴۰۹,۴۱۰
۰۲	50 < W <100 KG/M	متر	۴,۷۷۰,۳۱۰
۰۳	W > 100 KG/M	متر	۶,۱۷۱,۴۰۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
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
			۶۱۲۲۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۸۴.۵۸۰	عدد	W <= 2 KG	۰۱
۴۵۲.۴۶۰	عدد	2 < W <= 10 KG	۰۲
۱.۳۶۵.۴۱۰	عدد	10 < W <=25 KG	۰۳
۲.۵۱۸.۸۲۰	عدد	25 < W <=50 KG	۰۴
۴.۵۵۲.۱۶۰	عدد	50 < W <=100 KG	۰۵
۵.۵۹۱.۹۵۰	عدد	W > 100 KG	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTRY			نصب باتریها
۶۱۲۲۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 5 KG	کیلوگرم	۲۵,۷۹۰
۰۲	5 < W <= 15 KG	کیلوگرم	۲۱,۹۶۰
۰۳	W > 15 KG	کیلوگرم	۱۶,۸۰۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
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 ایستگاههای کنترل محلی موتور				ELPTCS
				۶۱۲۲۵۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
ضد انفجار	ضد گرد و غبار			
[2] EX	[1] WP			
۱,۶۲۲,۸۸۰	۱,۳۵۱,۵۸۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

کارهای برق

فصل بیست و پنجم - نصب سیستم روشنایی

۱-بهای ردیف‌های این فصل براساس تعداد محاسبه می‌شود.

۲-بهای ردیف‌های نصب چراغ شامل هزینه‌های 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 سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب نورافکن‌ها و چراغ‌های صنعتی		
		ELI101 ۶۱۲۵۰۱		
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
صد انفجار	صد گرد و غبار			
[2] EX	[1] WP			
۱,۴۳۲,۳۵۰	۱,۴۵۸,۴۱۰	عدد	P <= 1000 WATT	۰۱
۱,۹۳۹,۳۱۰	۱,۷۳۲,۸۷۰	عدد	P > 1000 WATT	۰۲

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه				کد
نصب چراغ‌های رشته ای				ELI102
				۶۱۲۵۱۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
صد انفجار	صد گرد و غبار			
[2] EX	[1] WP			
۱,۳۴۱,۳۵۰	۱,۱۶۶,۳۳۰	عدد	P <= 100 WATT	۰۱
۱,۶۳۲,۳۵۰	۱,۴۵۸,۳۱۰	عدد	P > 100 WATT	۰۲

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه				کد
نصب چراغ‌های فلوروسنت - ضد گرد و غبار				ELI103WP
				۶۱۲۵۲۱
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
نوکار	روکار			
[2] CF	[1] CS			
۱,۰۵۲,۳۸۰	۱,۲۵۷,۷۸۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۱۳۵,۶۷۰	۱,۳۳۲,۹۸۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۲۵۷,۷۵۰	۱,۴۷۷,۵۵۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۳۳۲,۶۰۰	۱,۵۵۲,۲۶۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۵۱۵,۸۲۰	۱,۷۲۵,۱۲۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه				کد
نصب چراغ‌های فلوروسنت - ضد انفجار				ELILO3EX
				۶۱۲۵۲۲
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
نوکار	روکار			
[2] CF	[1] CS			
۱,۱۷۹,۴۴۰	۱,۳۹۱,۷۷۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۲۵۷,۷۵۰	۱,۴۷۷,۵۵۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۲۹۲,۴۹۰	۱,۶۰۱,۴۷۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۲۷۷,۵۷۰	۱,۶۸۷,۲۵۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۶۴۱,۰۱۰	۱,۸۳۸,۴۶۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

کارهای برق

فصل بیست و ششم - نصب اتصال زمین و حفاظت کندی

- ۱-بهای ردیف‌های این فصل برحسب تعداد محاسبه می‌شود، به استثنای ذغال‌ریزی داخل چاه که برحسب کیلوگرم است.
- ۲-برای اجرای کابل و سیم سیستم‌های این فصل، از بهای ردیف‌های فصل کابل‌کشی و سیم‌کشی استفاده می‌شود.
- ۳-بهای نصب میله ارت تا طول ۲/۵ متر و با روش ضربه‌ای دستی (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. هرگاه برای فروکردن میله از دریل واگن یا وسیله مشابه آن استفاده شود ، هزینه مربوط باید جداگانه محاسبه شود.
- ۴-در محاسبه بهای نصب تجهیزات این فصل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - 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 حفاظت کاتدی و اتصال زمین				
نصب سیستم حفاظت کاتدی				کد
گروه				کد
				ELER01
				۶۱۲۶۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
[1]				
۱,۸۵۹,۵۲۰	دستگاه	TEST & BOND BOX-EXP TYPE	۰۱	
۱,۵۵۱,۲۸۰	دستگاه	TEST & BOND BOX(INDUST.TYPE)	۰۲	
۱,۷۴۸,۲۳۰	دستگاه	CURRENT CONTROL BOX-EXP TYPE	۰۲	
۱,۴۳۹,۹۹۰	دستگاه	CURRENT CONTROL BOX-IND.TYPE	۰۲	
۲۰۸,۰۱۰	دستگاه	HIGH SILICON CAST IRON ANODE	۰۵	
۲۳۹,۹۰۰	دستگاه	MAGNESIUM ANODE	۰۶	
۲۸۰,۶۳۰	دستگاه	SPLICING KIT & LINE TAP	۰۷	
۱,۸۵۲,۲۳۰	دستگاه	REFERENCE CELL	۰۸	

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - دیسپاچر			ELER02DP
			۶۱۲۶۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵۵,۶۲۰	دستگاه	W <= 2 KG	۰۱
۵۹۲,۸۹۰	دستگاه	W > 2 KG	۰۲

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - کدولد (مسی)			ELER02CW
			۶۱۲۶۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶۷,۸۴۰	عدد	S <= 35 MM2	۰۱
۳۳۵,۶۳۰	عدد	35 < S <= 70 MM2	۰۲
۲۰۰,۷۷۰	عدد	S > 70 MM2	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - الکتروود (میله) زمین			ELER02GR
			۶۱۲۶۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۷۲,۶۳۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - اتصال به تجهیزات			ELER02CE
			۶۱۲۶۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۸,۲۱۰	عدد	$S \leq 35 \text{ MM}^2$	۰۱
۱۶۵,۴۰۰	عدد	$35 < S \leq 70 \text{ MM}^2$	۰۲
۲۱۲,۶۰۰	عدد	$S > 70 \text{ MM}^2$	۰۳

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - تسمه مسی			ELER02TC
			۶۱۲۶۱۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۶,۷۰۰	عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - مخلوط زغال			ELER02CK
			۶۱۲۶۱۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶,۹۳۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - صفحه اتصال به زمین			ELER02EL
			۶۱۲۶۱۷
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۰.۵۱۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین			
گروه			کد
			ELER03
			۶۱۲۶۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۳۷,۴۶۰	دستگاه	LIGHTING TERMINAL(500 mm)	۰۱
۱,۳۰۹,۵۷۰	دستگاه	ARRESTER	۰۲
۱۳۸,۳۶۰	دستگاه	DISCONNECTION KIT	۰۳

کارهای برق

فصل بیست و هفتم - نصب تجهیزات ارتباطی

- ۱-بهای ردیف‌های این فصل برحسب تعداد محاسبه می‌شود.
- ۲-هرگونه سرسیم‌بندی کابل‌ها و سیم‌ها 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 بخش، 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

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - دستگاه گوشی تلفن			ELCOTP01
			۶۱۲۷۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۳۵۱,۱۶۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - جعبه ترمینال			ELCOTP02
			۶۱۲۷۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۰۵۵,۱۱۰	دستگاه	1 TO 10-PAIR	۰۱
۱,۱۸۷,۳۳۰	دستگاه	10 TO 20-PAIR	۰۲
۱,۳۱۸,۴۹۰	دستگاه	20 TO 50-PAIR	۰۳
۱,۵۸۰,۶۵۰	دستگاه	50 TO 100-PAIR	۰۴
۱,۹۷۴,۴۱۰	دستگاه	MORE THAN 100-PAIR	۰۵

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 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
			۶۱۲۷۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۲۱۲,۹۳۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم فراخوان			ELCOPG
			۶۱۲۷۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۸۷,۸۱۰	دستگاه	MICROPHONE ON WALL OR STAND	۰۱
۵۷۲,۸۸۰	دستگاه	MICROPHONE ON DESK	۰۲
۸۰۲,۷۹۰	دستگاه	LOUDSPEAKER (INDOOR)	۰۳
۹۱۸,۳۹۰	دستگاه	LOUDSPEAKER (OUTDOOR)	۰۴

کارهای برق

فصل بیست و هشتم - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق

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

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق					
گروه					کد
بانه‌های فشار متوسط					ELPC01
					۶۱۲۸۰۱
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			
۲,۳۹۰	۲,۷۳۰	۲,۵۲۰	کیلوگرم	$I \leq 2000 \text{ A}$	۰۱
۱,۶۶۰	۱,۸۲۰	۱,۷۰۰	کیلوگرم	$2000 < I \leq 5000 \text{ A}$	۰۲
۱,۰۸۰	۱,۱۳۰	۱,۰۶۰	کیلوگرم	$I > 5000 \text{ A}$	۰۳

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های قدرت			ELPC0201
			۶۱۲۸۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲,۴۹۰	کیلوگرم	$I \leq 2000 \text{ A}$	۰۱
۲,۲۵۰	کیلوگرم	$2000 < I \leq 5000 \text{ A}$	۰۲
۲,۱۲۰	کیلوگرم	$I > 5000 \text{ A}$	۰۳

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های ام-سی-سی			ELPC0202
			۶۱۲۸۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۶۸,۰۹۰	خروجی	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های روشنایی			ELPC0203
			۶۱۲۸۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۲,۲۶۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق					
گروه				کد	
				ترانسفورمرها	
				ELPC03	
				۶۱۲۸۲۱	
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	۲,۲۷۰	۱,۸۹۰	کیلوگرم	$S \leq 1 \text{ MVA}$	۰۱
۱,۵۱۰	۱,۵۵۰	۱,۲۷۰	کیلوگرم	$1 < S < 2.5 \text{ MVA}$	۰۲
۱,۱۳۰	۱,۱۳۰	۱,۰۲۰	کیلوگرم	$2.5 < S \leq 10 \text{ MVA}$	۰۳
۶۳۰	۶۵۰	۵۷۰	کیلوگرم	$S > 10 \text{ MVA}$	۰۴

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0401	
			۶۱۲۸۲۱	
موتورها - تا ۱ کیلو ولت		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲۳۰,۰۲۰		دستگاه	UP TO 50 KW	۰۱
۶۸۸,۰۳۰		دستگاه	> 50 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0402	
			۶۱۲۸۲۲	
موتورها - بزرگتر از ۱ تا ۶/۶ کیلو ولت		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۸۳۶،۱۵۰		دستگاه	UP TO 500 KW	۰۱
۱،۴۳۲،۴۰۰		دستگاه	> 500 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
گروه			کد
مونورها - بزرگتر از ۶/۶ تا ۱۱ کیلو ولت			ELPC0403
			۶۱۲۸۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۵۵,۶۰۰	دستگاه	UP TO 2000 KW	۰۱
۱,۶۷۲,۳۰۰	دستگاه	2000 < P <= 4000 KW	۰۲
۲,۱۵۰,۱۰۰	دستگاه	> 4000 KW	۰۳

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
گروه			کد
			بانل‌های خاص
			ELPC05 ۶۱۲۸۲۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۴۰	کیلوگرم	UP TO 25 KW	۰۱
۲,۶۵۰	کیلوگرم	25 < P <= 50 KW	۰۲
۲,۲۷۰	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. هزینه های 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.

فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر				
گروه				کد
حمل بیش از ۵ کیلومتر				ELTR
				۶۱۲۹۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
				[1]
				۱،۵۹۰
	تن/کیلومتر	FOR ALL WEIGHTS AND DISTANCES	۰۱	

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق

- ۱-دستگاه‌های ابزار دقیق در محوطه
- ۲-در هر يك از ردیف‌های این فصل، هزینه عملیات نصب ادوات ابزار دقیق شامل تحویل‌گیری از کارفرما، کالیبراسیون، بازرسی محل نصب، نصب و آزمایش و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف، طبق استاندارد صنعت نفت و براساس دستورالعمل‌های اجرایی منظور شده است.
- ۳-در ادوات مستقر در امتداد خطوط لوله (IN LINE INSTRUMENTS)مانند فرستنده‌های جریان از انواع مغناطیسی، ULTRASONIC , MASTER ORIFICE یا CORIOLIS , VORTEX کوریولیس، انواع شیرهای کنترل و قطع و وصلی و فرستنده‌ها و جمع‌کننده مقادیر جریان (INTEGRAL ORIFICE FLOW) و یا FLOW TOTALIZERS، لوله‌های ونتوری، شیرهای اطمینان و غیره که دارای جهت مشخصی می‌باشند و نصب آنها توسط گروه لوله‌کشی (PIPING) انجام می‌شود، تمامی فعالیت‌هایی که باید توسط گروه ابزار دقیق صورت گیرد، از جمله تست‌های عملکرد، کالیبراسیون، تطبیق با مشخصات فنی (بسته به مورد) بازرسی و نظارت نصب، ارائه گزارش‌های بازرسی و تحویل کارهای انجام شده، طبق دستورالعمل‌های اجرایی، منظور شده است.
- ۴-هزینه نصب ادوات درج شده بند ۲، از گروه لوله‌کشی محاسبه می‌شود.
- ۵-هزینه نصب برای کلاس‌های مختلف فشار در اتصالات فلنجی ادوات ابزار دقیق یکسان منظور شده است.
- ۶-در صورتی که ادوات ابزار دقیق روی پکیج‌ها نصب شده باشد، قیمت هر يك از ردیف‌های مربوط، در ضرایبی طبق جدول زیر ضرب می‌شود.

ضرب ۰/۴	نوع دستگاه	(TRANSMITTERS (P/DP/LT,TT
ضرب ۰/۵	نوع دستگاه	(SWITCHES (F.P.L.T
ضرب ۰/۳۵	نوع دستگاه	SOV/LOCAL INDICATORS/PG/TG
ضرب ۰/۳	نوع دستگاه	T/C& RTD
ضرب ۰/۷۵	نوع دستگاه	CV/HV/PSV/FE/PDMERER
- ۷-در مواردی که نیاز به نصب ادوات ابزار دقیق در داخل جعبه محافظ و یا گرم‌کننده (PROTECTION BOX OR HEATING BOX)باشد، بابت هزینه نصب جعبه و اضافه‌کاری مربوط به اتصالات ادوات در داخل جعبه، معادل ۵۵٪ قیمت ردیف مربوط (ردیف‌های نصب ادوات) اضافه محاسبه می‌شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - فرستنده ها			INFEFIEL01
			۶۱۳۱۰۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۹۳۷,۴۸۰	دستگاه	P/DP/T TR WITH CAPILLARY	۰۱
۲,۴۹۲,۳۸۰	دستگاه	P/DP/T TR WITHOUT CAPILLARY	۰۲
۲,۵۵۰,۳۵۰	دستگاه	INTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	۰۳
۲,۸۳۵,۰۸۰	دستگاه	DP TRANS. FLANGED(UP TO 4")	۰۴
۵,۵۳۸,۱۷۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۵
۵,۹۲۲,۱۸۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32"- 72"	۰۶
۶,۵۶۱,۶۵۰	دستگاه	LEVEL EXT.DIS.TYPE >72"	۰۷
۴,۶۷۰,۳۰۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۸
۴,۹۰۷,۵۱۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32"-72"	۰۹
۵,۳۳۸,۹۳۰	دستگاه	LEVEL INT.DIS.TYPE >72"	۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - نمایشگرها و سونیچها			INFEFIEL02
			۶۱۳۱۰۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۴۳۷,۶۲۰	دستگاه	LEVEL SWITCHE EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۳,۸۰۵,۴۸۰	دستگاه	LEVEL SWITCH INT.FLOAT TYPE	۰۲
۱,۸۳۲,۴۳۰	دستگاه	LEVEL SWITCH VIBRATION TYPE	۰۳
۲,۱۸۶,۱۲۰	دستگاه	FLOW,PRESS.,TEMP.SWIT CHES	۰۴
۱,۵۴۹,۶۹۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۵

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - شیرهای مغناطیسی و حسگرها			INFEFIEL03
			۶۱۳۱۰۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۳۶,۸۱۰	دستگاه	SOLENOID VALVES	۰۱
۲,۳۰۱,۸۷۰	دستگاه	GAS DETECTOR	۰۲
۲,۱۰۰,۹۷۰	دستگاه	HEAT DETECTOR(RATE OF RISE)	۰۲
۱,۰۸۲,۰۷۰	دستگاه	SMOKE DETECTOR	۰۲
۱,۲۰۲,۸۱۰	دستگاه	FLAME DETECTOR(UV/IR)	۰۵
۲,۶۷۶,۳۰۰	دستگاه	FLAME DETECTOR (BEAM)	۰۶
۲,۷۰۱,۴۹۰	دستگاه	LINEAR HEAT DETECTOR(LHD)	۰۷
۹۲۹,۲۲۰	دستگاه	MAN.CALL POINT,PB,BREAKING	۰۸
۱,۵۵۸,۲۳۰	دستگاه	HORN,BEACON,FLASH LIGHT	۰۹
۱,۷۱۵,۸۵۰	دستگاه	SIREN	۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
گروه			کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - ترموکوبلها و RTD			INFEFIEL04	
			۶۱۳۱۰۲	
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
[1]				
۷۳۷,۳۴۰	دستگاه	THERMOCOUCPE L=<60 CM	۰۱	
۱,۰۰۸,۹۹۰	دستگاه	THERMOCOUCPE L > 60 CM	۰۲	
۴۷۸,۲۱۰	دستگاه	RESISTANCE THERMOCOUCPLES	۰۳	
۷۰۳,۵۷۰	دستگاه	THERMOWELL L=<60 CM	۰۴	
۸۹۱,۳۹۰	دستگاه	THERMOWELL L>60 CM	۰۵	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			گروه
INFEFIPN01			ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - فرستنده ها
۶۱۲۱۰۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	بهای واحد (ریال) [1]
۰۱	P/DP/T TR. WITH CAPILLARY	دستگاه	۲,۳۱۲,۴۱۰
۰۲	P/DP/T TR. WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۲,۰۵۵,۰۶۰
۰۲	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۶,۲۴۵,۲۱۰
۰۲	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۶,۶۷۲,۹۳۰
۰۵	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۷,۲۲۴,۰۳۰
۰۶	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۵,۳۲۸,۶۰۰
۰۷	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۵,۵۷۹,۱۰۰
۰۸	LEVEL INT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۶,۰۳۴,۰۹۰
۰۹	DP TR.FLANGED (UP TO 4")	دستگاه	۲,۳۶۲,۸۲۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - نمایشگرها و سونیچها			INFEFIPN02
			۶۱۳۱۰۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۹۲۸,۱۸۰	دستگاه	LEVEL SWITCH EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۴,۱۰۷,۴۳۰	دستگاه	LEVEL SWITCH INT. FLOAT TYPE	۰۲
۳,۶۰۹,۱۱۰	دستگاه	FLOW, PRESS, TEMP. SWITCHES	۰۳
۱,۵۴۹,۶۹۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۴
۴,۱۱۹,۴۷۰	دستگاه	INDDICATING/ CONVERTOLLER	۰۵
۴,۸۱۲,۳۴۰	دستگاه	LOCAL PRES/FLOW/TEM RECORDER	۰۶
۶۳۸,۲۶۰	دستگاه	AIR FILTER REGULATOR	۰۷

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی			INFEFIME
			۶۱۳۱۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۷۰۲,۰۰۰	دستگاه	LEVEL GAUGES	۰۱
۱,۴۷۱,۶۴۰	دستگاه	PRESS.GAUGES THREADED CONN.	۰۲
۱,۷۳۲,۲۵۰	دستگاه	PRESSURE GAUGE FLANGED CONN.	۰۳
۱,۸۹۶,۰۶۰	دستگاه	PRESS.GAUGE WITH CAPILLARY	۰۴
۱,۴۷۱,۶۴۰	دستگاه	TEMPERTURE GAUGES(BIMETAL)	۰۵
۱,۸۷۶,۱۲۰	دستگاه	GAS ACTUATED THERMOMETER	۰۶
۱,۹۳۸,۰۰۰	دستگاه	ROTAMETERS	۰۷

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای کنترل			INFEFICA01
			۶۱۳۱۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۹۲,۸۸۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۴۴۵,۳۴۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۶۲۵,۰۲۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۵۶۷,۶۲۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۴,۷۹۵,۶۲۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۷,۹۳۱,۵۹۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای موتوری			INFEFICA02
			۶۱۳۱۱۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۱۲,۳۷۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۲۷۷,۱۲۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۵۱۲,۷۳۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۷۲۴,۱۰۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۶۷۲,۹۹۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۵,۴۸۷,۹۱۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای قطع و وصل			INFEFICA03
			۶۱۳۱۱۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۱۲,۳۷۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۱۶۵,۳۳۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۳۲۴,۵۱۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۲۸۷,۱۲۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۴,۵۱۵,۱۱۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۷,۳۷۰,۵۷۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای اطمینان
			INFEFICA04 ۶۱۳۱۱۷
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۶۱,۹۱۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۲۰۹,۸۱۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۵۲۲,۰۲۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۸۵۵,۰۷۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۶۹۸,۷۵۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۵,۹۱۶,۷۸۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - صفحات اورفیس			INFEFICA05
			۶۱۳۱۱۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۰۹,۰۰۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۸۱۶,۳۶۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۹۲۸,۲۸۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۱,۰۵۲,۲۷۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۱,۳۷۴,۱۶۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۱,۷۶۶,۷۳۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - انواع			INFEFICA06
جریان سنج ها در طول خط			۶۱۳۱۱۹
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۱۳۱,۵۰۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۱,۳۹۵,۵۳۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۱,۶۰۷,۳۰۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۱,۸۱۸,۵۰۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۰۳۰,۱۸۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۲,۱۸۸,۷۵۰	عدد	OVER 32"	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFEJB
			۶۱۳۱۳۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵,۶۸۰	کیلوگرم	W: UP TO 25 KG	۰۱
۲۶,۶۶۰	کیلوگرم	W 26-50 KG	۰۲
۲۸,۲۶۰	کیلوگرم	W 51-100 KG	۰۳
۲۲,۵۲۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۴
۱۶,۱۵۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۵
۱۲,۰۴۰	کیلوگرم	W: >500	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (DP)			INFEP01
			۶۱۳۱۳۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۹۳۳,۲۳۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۸,۸۸۹,۸۱۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۸,۶۹۹,۲۳۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)			INFEPPO2
			۶۱۳۱۳۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۹۴۶,۶۹۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۶,۴۰۸,۱۷۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۶,۳۷۸,۸۰۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) فشار سنجها			INFEPPO3
			۶۱۳۱۳۳
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۶۲,۹۸۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۳,۴۵۲,۶۵۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۳,۳۸۹,۸۳۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - تیوبینگ (هوک آپ) ادوات (DP)			INFEP04
			۶۱۳۱۳۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۹۰۲,۲۵۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - تیوبینگ (هوک آپ) ادوات (P)			INFEPPO5
			۶۱۳۱۳۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۶۷,۲۳۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - تیوبینگ (هوک آپ) فشار سنج ها			INFEPPO6
			۶۱۳۱۲۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۰۰,۸۹۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - بیش ساخت سه راهه			INFEP07
			۶۱۳۱۳۷
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۸۱,۷۸۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۳,۴۰۶,۵۶۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۳۰۲,۷۳۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳
۱,۱۰۸,۹۲۰	مجموعه	TUBING TYPE	۰۴

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - بیش ساخت پنج راهه			INFEP08
			۶۱۲۱۲۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۳۶,۵۰۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۵,۳۸۵,۱۲۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۵,۱۹۲,۰۵۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳
۱,۵۱۸,۲۷۰	مجموعه	TUBING TYPE	۰۴

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - محفظه های جدا کننده			INFEPPO9
			۶۱۳۱۳۹
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۷۸۸,۶۳۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۵۸۸,۰۶۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۵۲۷,۰۸۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
گروه			کد	
			INFEAP01	
			۶۱۳۱۲۱	
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۶۹,۰۶۰		متر	D: 1/2"	۰۱
۳۱۱,۰۱۰		متر	D: 3/4"	۰۲
۲۵۲,۹۵۰		متر	D: 1" & 1 1/2"	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوبهای مسی			INFEAP02
			۶۱۳۱۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷۰,۹۱۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۳۹۶
 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 تیوبهای فولاد رنگ نزن			INFEAP03
			۶۱۲۱۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰۲.۵۹۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - مخزنهای هوا			INFEAP04
			۶۱۲۱۲۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۶۸,۵۵۰	دستگاه	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابلها			INFECB01
			۶۱۳۱۵۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۰,۴۵۰	متر	S <=16 MM2	۰۱
۳۴,۷۹۰	متر	16 < S <=40 MM2	۰۲
۴۲,۵۰۰	متر	40 < S <=64 MM2	۰۳
۵۲,۱۸۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۶۴,۶۵۰	متر	100 < S <140 MM2	۰۵
۷۶,۷۸۰	متر	140 < S <=190 MM2	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه

گروه		کد		
		کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد گرد و غبار		
		INFECB0201		
		۶۱۳۱۵۳		
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
PLASTIC	METALIC			
[2] 02	[1] 01			
۳۹,۵۵۰	۴۶,۸۷۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۴۷,۳۳۰	۵۶,۱۸۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۵۵,۰۹۰	۶۵,۶۵۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۶۲,۰۵۰	۷۴,۹۷۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۹۴,۵۰۰	۱۱۲,۵۵۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۱۱۸,۳۱۰	۱۴۰,۶۳۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۲۳۸,۵۳۰	۲۷۱,۶۳۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۳۷۸,۴۷۰	۴۳۹,۸۳۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۶۱۴,۹۷۰	۷۳۰,۹۴۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۸۱۹,۸۳۰	۹۷۴,۷۸۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۱,۰۳۴,۸۶۰	۱,۲۱۸,۴۸۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA)	۱۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد انفجار فلزی			INFECB020201
			۶۱۳۱۵۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۴,۳۴۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۱۰۱,۶۴۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۱۱۸,۳۴۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۱۳۵,۰۸۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۳۰۳,۱۱۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۳۵۳,۸۶۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۳۹۰,۳۴۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۸۱۱,۸۵۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۱,۳۱۹,۳۸۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۷۵۹,۱۳۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۲,۱۹۸,۸۱۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات			INFECB03
			۶۱۳۱۵۸
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۶,۰۸۰	سر	2-4 CORES	۰۱
۱۳۱,۱۱۰	سر	5-10 CORES	۰۲
۲۰۲,۶۵۰	سر	12-20 CORES	۰۳
۲۷۰,۸۶۰	سر	22-30 CORES	۰۴
۲۵۲,۳۲۰	سر	32-40 CORES	۰۵
۲۳۲,۷۸۰	سر	>40 CORES	۰۶

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه					
گروه					کد
مسیرهای عبور کابل - سینی‌ها و نردبان‌های فولادی					INFETRO1
					۶۱۳۱۶۱
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
COVER	EL, TEE, CROSS	STARAIGHT PART			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۲۲,۵۱۰	۲۳۰,۹۹۰	۹۰,۳۶۰	متر	W <= 10 CM	۰۱
۲۸,۱۸۰	۳۴۶,۴۳۰	۱۳۰,۲۸۰	متر	10 < W <=30 CM	۰۲
۳۶,۶۰۰	۲۲۲,۸۵۰	۱۲۵,۲۶۰	متر	30 < W <=60 CM	۰۳
۲۲,۲۱۰	۵۱۹,۶۰۰	۱۵۰,۳۳۰	متر	60 < W <= 80 CM	۰۴
۵۶,۴۰۰	۵۷۶,۸۳۰	۱۸۰,۱۴۰	متر	80 < W CM	۰۵

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
گروه				کد
مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی سخت				INFETRO2RS
				۶۱۲۱۶۲
بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE	CLOSE TYPE			
[2] 02	[1] 01			
۴۴,۸۶۰	۷۳,۷۳۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۵۴,۶۸۰	۸۸,۷۸۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۷۳,۹۸۰	۱۱۸,۷۸۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۸۲,۰۵۰	۱۳۶,۷۱۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۹۴,۶۹۰	۱۵۲,۹۷۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۱۰۱,۱۸۰	۱۶۲,۷۱۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۱۰۸,۶۶۰	۱۷۷,۲۳۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۱۱۵,۷۰۰	۱۹۲,۰۲۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۱۲۹,۸۴۰	۲۱۲,۸۴۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۱۵۵,۷۳۰	۲۵۱,۹۹۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۱۸۲,۲۷۰	۲۹۶,۲۳۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۱۹۷,۸۳۰	۳۲۵,۷۸۰	متر	6" DIAM.	۱۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی قابل انعطاف			INFETRO2FS
			۶۱۳۱۶۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۳۲,۸۶۰	متر	D: 3/4 "	۰۱
۳۱۵,۳۹۰	متر	D: 1 "	۰۲

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
			INFETRO2PV
			۶۱۳۱۶۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۲,۳۹۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۲۶,۹۵۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۳۵,۹۳۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۲۱,۳۹۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۴۶,۸۴۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۴۹,۶۰۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۵۴,۱۲۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۵۸,۲۷۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۶۴,۷۱۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۷۶,۴۳۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۸۹,۹۳۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۹۸,۸۱۰	متر	6" DIAM.	۱۲

کارهای ابزاردقیق

فصل سی و دوم - تجهیزات اتاق کنترل

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، منظور از وزن تابلو ، وزن آن با احتساب وزن ادوات نصب شده روی آن برای انواع تابلوهای سیستم‌های کنترل(مانند تابلو مارشالینگ، DCS, ESD, FCS، اعلام حریق ، ...) 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 يك از ردیف‌ها، تمامی آزمایش‌های جاری مورد نیاز در تکمیل عملیات نصب و تحویل کار به کارفرما منظور شده است.
- ۴- کالیبراسیون ادواتی که روی تابلوهای کنترل نصب می‌شود، حتی در صورتی که بطور جداگانه بسته‌بندی شده باشند، در ردیف‌های جداگانه و با در نظر گرفتن جایجایی‌های لازم در محدوده کارگاه و در صورت نیاز بازکردن و بستن مجدد روی تابلو محاسبه شده است.
- ۵- در ردیف‌های نصب تابلوهای اتاق کنترل، اجرای کابل‌های میانی از يك تابلو به تابلوی دیگر و اتصالات آنها منظور نشده است و برای برآورد آنها، از ردیف‌های متناظر در کابل‌کشی و اتصالات استفاده می‌شود.
- ۶- در صورت نیاز به اجرای کارهای اضافی روی تابلوها(مثلاً نصب تجهیزات اضافی روی تابلو شامل ادوات 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 ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
بانه‌ها	کد		
	INCRPN		
۶۱۳۲۰۱			
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۷.۵۶۰	کیلوگرم	W: UP TO 100 KG	۰۱
۴۸.۷۵۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۲
۴۸.۷۵۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۳
۲۵.۶۵۰	کیلوگرم	W: >500 KG	۰۴

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
ادوات نصب شده روی پانلها			INCRPI
			۶۱۳۲۱۱
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۰۴۰,۲۰۰	دستگاه	ELEC. IND./SWITCH/SELECTOR	۰۱
۲,۵۰۸,۱۰۰	دستگاه	ELEC.IND.CONTROLLER/R ECORDR	۰۲
۲,۰۹۶,۷۵۰	دستگاه	TRANSFORMER/POWER UNITES	۰۳
۲,۳۰۹,۶۶۰	دستگاه	PENU.IND./SWITCH/SELE CTOR	۰۴
۲,۶۷۷,۴۶۰	دستگاه	PENU.IND.CONTROLLER/R ECORDR	۰۵
۲,۰۹۶,۷۵۰	دستگاه	TRANSDUCER & CONVERTER	۰۶

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
			INCRAX
			۶۱۳۲۲۱
تجهیزات جانبی DCS		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
بهای واحد (ریال)	واحد		
[1]			
۱,۹۷۴,۸۶۰	دستگاه	۰۱	PRINTER/ PLOTTER/PCS/ETC.

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و سوم - عملیات لوپ تست

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

فصل سی و سوم - کارهای ابزار دقیق - عملیات لوپ تست				
گروه			کد	
			INLP	
			۶۱۳۳۰۱	
عملیات لوپ چک		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲,۷۹۰,۶۴۰		لوپ	CLOSED LOOPS	۰۱
۲,۱۰۵,۹۱۰		لوپ	OPEN LOOPS	۰۲

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 بهره برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سرپوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی.

۳-۱ ساختمان‌های عمومی، به ساختمان‌هایی گفته 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 سرپوشیده.

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

۵-۱ منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار 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 قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

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

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

۲- روش تهیه برآورد

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

۲-۲ ساختمان‌ها، تأسیسات 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 هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیشبینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً "هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیفهای ۴۲۰۳۱۰۱ تا ۴۲۰۳۱۰۲ 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 فهرست بهای پایه رشته نصب پالایشگاههای نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL) ، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز ، به میزان ۷/۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

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

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

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

۳-۲ 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 ویژه ای ، 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 پیش بینی شده است ، انجام می شود ، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است ، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی از این بابت ، انجام نمی شود . چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان ، مبلغ پیمان تغییر کند ، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی ، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید) ، قابل پرداخت است.

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

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

۷-۲ 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 پیش ساخته ، 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 می شود.

۴- نحوه پرداخت

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

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

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

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

۴-۳- روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های واحد پایه رشته نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)، نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز، نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای و نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها:

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

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

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

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

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان			1
			۶۱۴۳۰۱
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			2
			۶۱۴۳۰۲
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			3
			۶۱۴۳۰۳
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 دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۲
•	مقطوع	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین ساختمان‌های پشتیبانی، انبار مواد منفجره، محوطه سازی و ساختمان‌های عمومی			4
			۶۱۴۳۰۴
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
•	مقطوع	تامین ساختمان‌های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سر پوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	۰۱
•	مقطوع	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره	۰۲
•	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	۰۳
•	مقطوع	محوطه سازی	۰۴

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			احداث چاه آب
			5
			۶۱۲۲۰۵
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			6
			۶۱۴۳۰۶
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			7
			۶۱۴۳۰۷
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
ایاب و ذهاب			8
			۶۱۲۲۰۸
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			9
			۶۱۴۳۰۹
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، سیستم تولید بتن، کارخانه 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
			داربست فلزی
			13
			۶۱۳۲۱۲
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			14
			۶۱۳۲۱۲
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	تامین آزمایشگاه و تاریک خانه با تجهیزات مربوط و تجهیزکارگاه برای انجام آزمایش های پرتونگاری	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
انحراف موقت نهرها			15
			۶۱۳۳۱۵
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	حفظ یا انحراف موقت نهروهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			بیمه
			16
			۶۱۳۳۱۶
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
*	مقطوع	بیمه تجهیز کارگاه	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			برچیدن کارگاه
			17
			۶۱۴۳۱۷
بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
*	مقطوع	برچیدن کارگاه	۰۱

هزینه بالاسری

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

۱- هزینه بالاسری عمومی.

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

- ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱ هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
- ۴-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱ هزینه پذیرائی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱ هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.

۲- هزینه بالاسری کار.

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که میتوان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

- ۱-۲ هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
 - ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲ هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
 - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
 - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
 - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
- ۳-۲ هزینه مالیات.
- ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
- ۵-۲ سود پیمانکار.
- ۶-۲ هزینه‌های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه قرار می‌گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار و همچنین هزینه و یا کمک هزینه غذای کارگران پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرائی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۷-۲ هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - ۱-۷-۲ هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
 - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های همچون ساخت (As Built Drawings).
 - ۴-۷-۲ هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۵-۷-۲ هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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

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

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

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

1/05	مشهد		
1/17	درگز - خواف - بجستان - باخزر	خراسان رضوی	11
1/20	ترت 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	اندیمشك - بندرماهشهر - بهبهان - رامشیر - رامهرمز - شوش - شوشتر - گتوند		
1/13	سایر شهرستان‌های استان خوزستان		
1/09	زنجان		
1/14	طارم - ماه نشان	زنجان	14
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 - زهك - میر جاوه - نیمروز - هامون - هیرمند - سراوان		
1/27	سایر شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان		
1/05	شیراز		
1/17	لارستان(بیرم)		
1/15	لامرد - مهر	فارس	17
1/12	اقلید - خنج - جهرم - گراش		
1/08	سایر شهرستان‌های استان فارس		
1/07	قزوین - البرز		
1/13	الموت - طارم - آوج - کوهین	قزوین	18
1/08	سایر شهرستان‌های استان قزوین		
1/08	قم		
1/10	سایر شهرستان‌های استان قم	قم	19
1/16	مریوان - سروآباد - سقز(زیویه - سرشیو)		
1/13	سقز - دیواندره(سارال - کرفتو) - بیجار(کرانی - چنگ الماس)	کردستان	20
1/19	بانه		

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

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

