



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز



رشته :

نصب تلمبه خانه های نفت و گاز
و انبارهای نفت منطقه ای



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۶۰

سال ۱۳۹۸



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

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

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

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

باسلام و احترام،

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۸ به شرح زیر ابلاغ می گردد. تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

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

کاربران می توانند از طریق تارنماهای det-mop.ir و doert-mop.ir فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

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، آیین‌نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌ها و پروژه‌های صنعت نفت و مصوبه هیات مدیره شرکت ملی نفت ایران جزو مسؤلیت‌هایی بوده است که از زمان 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 بهادر سال ۱۳۷۵ تهمه و ابلاغ گردید و هر ساله با همکاری و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به‌هنگام‌سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر دوازده جلد فهرست‌بهای تخصصی گردیده که بیش از بیست هزار ردیف تخصصی عملیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

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

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

تشکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در سیر تدوین فهرست‌های بهای اختصاصی صنعت نفت تلاش نموده‌اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی‌گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم.

بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه‌های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل‌ها، ردیف‌ها، پیوست‌ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست به‌اشکرت داشتند، تقدیر و تشکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست‌اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت نفت ایران آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست‌های نصب تابلو خان‌های نفت و گاز و انبارهای نفت منطقه ای

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

بهروز تختیاری رمضانی - رئیس اداره تدوین فهرست‌ها

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت پیمان‌های نفتی

امید سائگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	دستورالعمل کاربرد.....
۲	کلیات.....
۳	فصل اول. حمل و جابجایی مصالح لوله کشی.....
۴	• حمل و جابجایی مصالح در محدوده سایت.....
۵	• حمل مصالح به انبار پیمانکار.....
۷	فصل دوم. پیش ساخت کارهای لوله کشی.....
۹	• زانوهای مایتر.....
۱۱	• نازلها.....
۱۵	• ها (O_LET).....
۱۷	• اسپولها.....
۱۹	فصل سوم. لوله کشی روزمینی.....
۲۰	• نصب و جوشکاری در تلمبه خانهها.....
۲۲	• نصب و جوشکاری در انبارهای نفت منطقه ای.....
۲۴	• ساخت و نصب در محل.....
۲۸	• نصب شیر آلات و سایر ملحقات.....
۳۳	فصل چهارم. لوله کشی زیرزمینی.....
۳۴	• لوله کشی.....
۴۲	• نصب شیر آلات داخل چاهک.....
۴۵	فصل پنجم. عملیات تکمیلی لوله کشی.....
۴۶	• آزمایشات پرتو نگاری.....
۴۷	• عملیات پیش گرم جوشکاریها.....
۴۹	• عملیات تنش زدائی (P.W.H.T).....

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵۲	• آزمایشات هیدرو استاتیک
۵۴	• آزمایشات با هوای فشرده
۵۵	• اسید شوئی
۵۶	فصل ششم. عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی
۵۷	• شیرهای کنترل و اندازه گیرها
۵۸	• صافی ها
۵۹	• صفحات اریفیس
۶۰	• شیرهای اطمینان
۶۱	• خطوط لوله کشی
۶۲	فصل هفتم. کارهای متفرقه لوله‌کشی
۶۳	• بستن فلنج‌های جدا کننده
۶۶	• نصب اتصال جداکننده
۶۷	• بازوی بارگیری نفت
۶۸	• نصب اسپرینکلر آتش نشانی
۶۹	• نصب جعبه آتش نشانی
۷۰	• عمیات خم کاری لوله
۷۱	فصل دهم. نصب تجهیزات دوار
۷۲	• پمپ‌ها
۷۶	• کمپرسورها
۷۷	• فن‌ها و دمنده ها
۷۸	• محرکه‌ها و مولدها
۸۳	• ماشین آلات روی تجهیزات ثابت
۸۴	فصل یازدهم. نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای
۸۵	• تجهیزات بسته ای

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۸۶	ظروف و درامها
۸۸	مبدلها
۹۰	دستگاه پرتاب و دریافت توپک
۹۱	فصل دوازدهم. مخازن ذخیره استوانه‌ای
۹۲	بار اندازی و صفای مصالح مخزن
۹۳	نصب جوشکاری
۱۰۱	فصل سیزدهم. نصب تجهیزات متفرقه
۱۰۲	جرثقیل سقفی
۱۰۳	بالابرها
۱۰۴	سیستم‌های انتقال نیرو
۱۰۵	تجهیزات کار گاهی
۱۰۶	باسکولها
۱۰۷	فصل چهاردهم. عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاهها
۱۰۸	ساخت قطعات
۱۱۲	نصب قطعات
۱۱۷	نصب ورق‌های سقف و دیوار
۱۱۸	ساخت و نصب تکیه‌گاه‌های سبکتر از ۱۰ کیلوگرم
۱۱۹	فصل پانزدهم. عملیات زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی
۱۲۰	کارهای لوله‌کشی
۱۲۵	تجهیزات
۱۲۹	اسکلت فلزی
۱۳۳	مصالح رنگ‌آمیزی
۱۳۴	مخازن ذخیره

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۳۶	فصل شانزدهم. عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی
۱۳۷	• عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق
۱۴۲	• عایقکاری گرم تجهیزات
۱۴۹	• عایقکاری ضد آتش
۱۵۱	• پوشش و نوار پیچی لوله ها
۱۵۴	• مصالح عایقکاری حرارتی
۱۶۰	فصل هفدهم. حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار
۱۶۱	• بارگیری و تخلیه
۱۶۲	• حمل
۱۶۳	فصل نوزدهم. کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق
۱۶۴	• آزمایش های هیدرواستاتیکی
۱۶۷	• آزمایش به روش مایع نفوذی
۱۶۸	• آزمایش پرتونگاری
۱۶۹	• آزمایش با هوای فشرده
۱۷۰	فصل بیست و یکم. کابل کشی و سیم کشی
۱۷۱	• کابل های قدرت و کنترل
۱۷۵	• کابل های تلفن
۱۷۶	• سیم ها
۱۷۷	• کابل ها و سیم های متفرقه
۱۷۸	• ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه
۱۷۹	فصل بیست و دوم. سر سیم بندی و اتصال کابل ها
۱۸۰	• سر سیم بندی کابل های کنترل
۱۸۱	• سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۸۳	• سر سیم بندی کابل های فشار متوسط
۱۸۸	• نصب گلندها
۱۹۰	فصل بیست و سوم. نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت
۱۹۱	• نصب سینی ها و نردبان های فولادی
۱۹۲	• نصب کاندوئیت ها
۱۹۵	فصل بیست و چهارم. نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم
۱۹۶	• نصب پانل ها
۱۹۷	• نصب ترانسفورماتور ها
۱۹۸	• نصب باسداکت ها
۱۹۹	• نصب جعبه های تقسیم
۲۰۰	• نصب باتری ها
۲۰۱	• نصب ایستگاه کنترل محلی موتور
۲۰۲	فصل بیست و پنجم. نصب سیستم روشنایی
۲۰۳	• نصب نور افکن ها و چراغ های صنعتی
۲۰۴	• نصب چراغ های رشته ای
۲۰۵	• نصب چراغ های فلورسنت
۲۰۷	• نصب چراغ های متفرقه
۲۰۸	فصل بیست و ششم. نصب سیستم اتصال زمین، برق گیر و حفاظت کاتدی
۲۰۹	• نصب سیستم حفاظت کاتدی
۲۱۰	• نصب سیستم اتصال زمین
۲۱۷	• نصب سیستم برق گیر
۲۱۸	فصل بیست و هفتم. نصب تجهیزات ارتباطی
۲۱۹	• نصب سیستم تلفن

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۲۲	نصب سیستم فراخوان
۲۲۳	فصل بیست و هشتم. پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق
۲۲۴	پانل‌های فشار متوسط
۲۲۵	پانل‌های فشار ضعیف
۲۲۸	ترانسفورمرها
۲۲۹	موتورها
۲۳۲	پانل‌های خاص
۲۳۳	فصل بیست و نهم. حمل بیش از ۵ کیلومتر
۲۳۴	حمل بیش از ۵ کیلومتر
۲۳۵	فصل سی و یکم. عملیات نصب در محوطه
۲۳۶	ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی
۲۴۰	ادوات واقع در محوطه - ادوات نیو ماتیکی
۲۴۲	ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی
۲۴۳	ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات
۲۴۹	جعبه تقسیم و پانل‌های محلی
۲۵۱	خطوط فرآیندی ابزار دقیق
۲۶۱	شیکه هوای ابزار دقیق
۲۶۶	کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل‌ها
۲۷۴	کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها
۲۷۶	کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات
۲۷۹	مسیر عبور کابل - سینی‌ها و نردبان‌های فولادی
۲۸۱	مسیر عبور کابل - کاندویت‌ها
۲۸۴	فصل سی و دوم. تجهیزات اتاق کنترل
۲۸۵	پانل‌ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۸۶	• ادوات نصب شده روی پانل‌ها
۲۸۷	• تجهیزات جانبی DCS
۲۸۸	فصل سی و سوم. عملیات لوپ تست.
۲۹۰	پیوست ۱ : فهرست آزمایش‌ها و بازبینی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی.
۲۹۳	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
۳۱۰	پیوست ۳ - هزینه بالاسری.
۳۱۱	پیوست ۴ - ضریب‌های منطقه‌ای.

دستورالعمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد
این فهرست بهای برای برآورد هزینه عملیات نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای و پرداخت هزینه اجرای آنها استفاده می شود. فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بهای به شرح زیر می باشد:

پیوست ۱: فهرست آزمایشها و بازیابیهای پیش راه اندازی و راه اندازی

پیوست ۲: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۳: شرح اقلام هزینه بالاسری.

پیوست ۴: ضریبهای منطقه ای.

پیوست ۵: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.

۲- نحوه تهیه برآورد هزینه اجرای کار

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

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

۳- نحوه تهیه برآورد هزینه اجرای کار

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

۳-۱-۱ هزینه بالاسری طرح ای غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۵۰ (پنجاه) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند برابر ۳۷ (سی و هفت) درصد می باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۳۷ (سی و هفت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند برابر ۲۶ (بیست و شش) درصد می باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۳-۱-۲ ضریب منطقه ای مطابق پیوست ۴.

۳-۱-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۹ (نه) درصد هزینه اجرای کار بدون احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست ۲)

۳-۲ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، ابتدا مقادیر اقلام هر یک از کارهای پیش گفته، براساس نقشه های اجرایی و مشخصات فنی و برحسب ردیفهای این فهرست بها و ردیفهای موضوع بند ۲، اندازه گیری می شود. فهرستی که شامل کد، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست تهیه می شود.

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 بها برای کار مورد نظر به دست می آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه ای به جمع مبلغ ردیفها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می شود. به این ترتیب، برآورد هزینه اجرای کار حاصل می شود. مجموعه فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می شود و با اعمال ضریب پیمان منای پرداخت قرار می گیرد.

اگر در نظر باشد کار بصورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار تهیه می شود. این جدول به اسناد مناقصه الحاق می شود و منای پرداخت قرار می گیرد.

تبصره: در مواردی که در نظر باشد هزینه های غذا، مسکن و دفتر کار مهندس مشاور، آزمایشگاه و کارفرما بعهده پیمانکار گذاشته شود، هزینه های مربوط جداگانه محاسبه و به مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه که به شرح پیش گفته محاسبه می شود، اضافه می گردد.

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

۴- کد ردیفها

هر یک از ردیفهای این فهرست بها توسط یک کد شناسایی می شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می شود. به عنوان مثال، در مورد ردیفهای گروه لوله کشی که به ازای یک سطح مقطع مشخص قیمت ضخامت یا SCHهای مختلف در گروه لوله کشی و یا سطح ولتاژهای مختلف در گروه کارهای برق تکمیل می شود و سپس کد فرعی به انتهای سمت راست آن اضافه می گردد.

۵- ترکیب دو یا چند فهرست بها

در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها مورد نیاز است، فهرست بها 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 بها مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می شوند.

برای برآورد هزینه اجرای کارهای سیویل تاسیسات مربوط به کارهای این فهرست بها، باید از فهرست بهای رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی استفاده شود.

کلیات

- ۱- مفاد این کلیات و مقدمه فصل‌های مختلف و شرح ردیف‌های این فهرست‌بها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- قیمت‌های درج شده در این فهرست‌بها متوسط هزینه اجرای کارهای نصب در تلمبه خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای است که شامل هزینه‌های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، ماشین آلات، ابزار و مواد مصرف‌شدنی (TOOLS & CONSUMABLES) و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE عمومی، هزینه آزمایش و راه‌اندازی (برحسب مورد) و همچنین هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت می‌باشد. هزینه تهیه مصالح در موارد خاص در ردیف‌های جداگانه تعیین شده است.
- ۳- هزینه حمل مصالح و تجهیزات تحویلی کارفرما به پیمانکار برای گروه‌های نصب تجهیزات، رنگ و عایق، برق و ابزار دقیق از محل انبار پیمانکار (در محدوده کارگاه) تا محل نصب 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 ضرب پیشنهادی منظور گردد.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب تکیه گاه‌ها و سایر کارهای فلزی، رنگ و عایق برای گروه‌های لوله‌کشی، برق و ابزار دقیق، طبق ردیف‌های مربوط در گروه تجهیزات، رنگ و عایق پیش‌بینی شده است.
- ۷- هزینه حفر ترانشه‌های مورد نیاز در کارهای لوله‌کشی، کابل‌کشی و اجرای فونداسیون‌های تأسیسات و تجهیزات درج شده در این فهرست‌بها، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه می‌شود.
- ۸- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تأییدهای لازم از مهندس مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
- ۹- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله‌کشی:
 - ۱-۹- تامین الکترود جوشکاری دستگاه‌ها و لوله‌ها و اتصالات بعهده کارفرماست. هزینه آهن‌آلات و GASKET های لازم برای اتصالات تکیه‌گاه‌های موقت و اقلام مشابه مصرف‌شدنی از قبیل گازهای مختلف و ... در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از 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 تکمیل 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 ارایه 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 هریک از ردیف‌های گروه ابزار دقیق، هزینه تطبیق مشخصات فنی ادوات ابزار دقیق با محل نصب و در نظر گرفتن ملاحظات فنی و عمومی از جمله در دسترس بودن، در معرض نوسانات شدید نبودن. در معرض دمای شدید نبودن و ... منظور شده است.
 - ۴-۱۲- باز کردن و نصب مجدد دستگاه‌های آزمایش و ادوات طول خطوط لوله (IN LINE INSTRUMENTS) در زمان‌های آزمایش هیدروستاتیک خطوط لوله، توسط گروه لوله‌کشی (PIPING) انجام می‌شود و در این رابطه، در موارد نیاز، گروه ابزار دقیق باید اتصالات جانبی مثل لوله‌های سیگنال نیوماتیکی و یا اتصالات کابل و غیره را باز کرده و پس از نصب ادوات، مجدداً وصل نماید هزینه‌های 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، ضرب 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 ضرب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل آحادها نیز نخواهند بود.
 - ۱۶- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۷ 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 از این رو:
الف: هزینه حمل مصالح (شامل بارگیری، حمل، تخلیه) از انبار کارفرما تا انبار پیمانکار (در محدوده کارگاه) تحت ردیف‌های جداگانه پرداخت می‌شود.
ب: هزینه حمل مصالح لوله‌کشی که طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی باید قبل از نصب در کارگاه پیش‌ساخت شوند و سپس به محل نصب انتقال یابند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.
ج: هزینه حمل آن بخشی از مصالح لوله‌کشی که بدون پیش‌ساخت به محل نصب حمل می‌شوند، تحت ردیف‌های جداگانه بر حسب نوع مصالح منظور شده است.
د: هزینه جابجایی و حمل اضافی در مورد مصالح لوله‌کشی که باید قبل از حمل به محل نصب در کارگاه رنگ و سندبلاست یا پوشش شوند، به صورت اضافه‌بها طبق ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۲- 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) بر حسب مورد در بخش‌های دیگر این فهرست بها منظور شده است.
- ۴- ردیف‌های این فصل، براساس وزن لوله‌ها و سایر مصالح لوله‌کشی اندازه‌گیری می‌شود، و واحد آن " تن " می‌باشد که به تفکیک درج شده در بند ۲ محاسبه می‌شود.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل اول - لوله کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله کشی

فصل اول - لوله کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله کشی			
گروه			کد
حمل و جابجایی مصالح در محدوده سایت			M1HD01
			۶۰۰۱۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۰,۷۵۰	تن	ALL MATERIALS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل اول - لوله کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله کشی

فصل اول - لوله کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله کشی			
گروه			کد
حمل مصالح به انبار پیمانکار - بارگیری و تخلیه			M1HD0201
			۶۰۰۱۱۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲۸,۲۸۰	تن	ALL WEIGHTS	۰۱

فصل اول - لوله کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله کشی			
گروه			کد
حمل مصالح به انبار پیمانکار - حمل مصالح			M1HD0202
			۶۰۰۱۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۹۰	تن/کیلومتر	ALL WEIGHTS AND DISTANCES	۰۱

لوله‌کشی

فصل دوم - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی

- ۱- منظور از پیش‌ساخت در ردیف‌های این فصل، برش، اتصال و جوشکاری قطعات مختلف لوله و یا اتصالات به یکدیگر طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در کارگاه پیش‌ساخت (و در موارد خاص در محل نصب قبل از نصب شدن) می‌باشد. کارگاه پیش‌ساخت، فضای سرپوشیده و یا نیمه سرپوشیده‌ای است که تجهیزات و ابزار لازم و کافی از جمله جرثقیل، دستگاه‌های جوش و برش و ...، به منظور اجرای کارهای پیش‌ساخت طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی در آن مستقر شده است.
- ۲- قیمت‌های عملیات پیش‌ساخت (براساس نقش‌های ایزومتریک) شامل: برش، پخ‌زدن (و یا آماده‌سازی لبه‌های پخ‌شده)، اتصال قطعات به یکدیگر (UP) و جوشکاری آنها طبق مشخصات فنی می‌باشد. هزینه سایر عملیات لازم شامل آزمایش‌های غیرمخرب (راديوگرافی، 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 نیمه‌ساخته‌شده در محدوده کارگاه پیش‌ساخت و حمل کارهای ساخته‌شده به محل بارگیری (برای ارسال به محوطه‌های رنگ و سندبلاست و یا محل نصب) در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- ردیف‌های کارهای پیش‌ساخت شامل، پیش‌ساخت قطعات لوله‌کشی (اسپول) و سایر کارهای خاص: ساخت انشعابات روی لوله‌ها (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 (O-LET) ها اعم از اینکه در کارگاه پیش‌ساخت اجرا شوند و یا به دلیل طبیعت کار در محل نصب ساخته شوند، هزینه اجرای آنها از ردیف‌های همین فصل محاسبه می‌شود.
- ۶- واحد اندازه‌گیری پیش‌ساخت "اسپول‌ها" تعداد "سرجوش" اجرا شده طبق مشخصات فنی در مرحله پیش‌ساخت می‌باشد که در نقشه‌های ایزومتریک لوله‌کشی با علائم مشخص تعیین شده و به تأیید مهندس مشاور 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 يك زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می‌شود. تعداد (O-LET) ها از نوع (WELDOLET, THREADOLET, ...) ، تعداد (O-LET) بکار رفته می‌باشد.

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی			
گروه			کد
			M1PFMIS1
			۶۰۰۲۰۱
زانه های مایتر 0375<=THK			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۳۷۸,۳۷۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۱,۶۵۴,۳۰۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۱,۹۱۲,۷۳۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۵۰۲,۱۵۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۰۷۷,۱۵۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۴۷۷,۳۸۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۲,۹۷۵,۴۰۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۲,۴۷۱,۴۵۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۲,۹۶۹,۱۱۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۵,۴۶۵,۳۳۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۶,۴۵۸,۹۰۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۶,۹۵۶,۷۵۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۷,۴۵۴,۱۲۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۷,۹۵۰,۳۳۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۸,۴۲۶,۶۷۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۸,۹۲۴,۵۰۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۹,۴۴۰,۳۵۰	سرجوش	D=36"	۱۹
۹,۹۳۸,۶۸۰	سرجوش	D=38"	۲۰
۱۰,۴۳۴,۴۳۰	سرجوش	D=40"	۲۱
۱۰,۹۳۱,۶۷۰	سرجوش	D=42"	۲۲
۱۱,۴۲۹,۰۷۰	سرجوش	D=44"	۲۳
۱۱,۹۲۵,۸۵۰	سرجوش	D=46"	۲۴
۱۲,۴۲۲,۶۵۰	سرجوش	D=48"	۲۵
۱۲,۹۲۰,۴۹۰	سرجوش	D=50"	۲۶
۱۳,۴۱۵,۶۴۰	سرجوش	D=52"	۲۷
۱۳,۹۱۳,۸۹۰	سرجوش	D=54"	۲۸
۱۴,۴۰۹,۸۲۰	سرجوش	D=56"	۲۹

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی			
کد	گروه		
M1PFMIS2	زانوهای مایتر 0625<=THK<"0375:T		
۶۰۰۲۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۳	D=4"	سرجوش	۱,۵۶۸,۷۲۰
۰۴	D=5"	سرجوش	۱,۸۷۷,۹۸۰
۰۵	D=6"	سرجوش	۲,۱۶۶,۸۱۰
۰۶	D=8"	سرجوش	۲,۸۳۲,۵۲۰
۰۷	D=10"	سرجوش	۲,۷۸۸,۶۲۰
۰۸	D=12"	سرجوش	۲,۹۴۹,۱۲۰
۰۹	D=14"	سرجوش	۲,۵۲۵,۸۲۰
۱۰	D=16"	سرجوش	۵,۱۰۰,۹۱۰
۱۱	D=18"	سرجوش	۵,۶۷۷,۱۲۰
۱۲	D=20"	سرجوش	۶,۲۵۲,۵۱۰
۱۳	D=24"	سرجوش	۷,۴۰۲,۸۲۰
۱۴	D=26"	سرجوش	۷,۹۷۹,۵۰۰
۱۵	D=28"	سرجوش	۸,۵۵۶,۰۶۰
۱۶	D=30"	سرجوش	۹,۱۳۱,۳۷۰
۱۷	D=32"	سرجوش	۹,۷۰۵,۸۲۰
۱۸	D=34"	سرجوش	۱۰,۲۸۲,۱۱۰
۱۹	D=36"	سرجوش	۱۰,۸۵۸,۰۹۰
۲۰	D=38"	سرجوش	۱۱,۴۳۴,۴۸۰
۲۱	D=40"	سرجوش	۱۲,۰۰۹,۳۹۰
۲۲	D=42"	سرجوش	۱۲,۵۸۴,۶۱۰
۲۳	D=44"	سرجوش	۱۳,۱۶۱,۱۷۰
۲۴	D=46"	سرجوش	۱۳,۷۳۶,۲۸۰
۲۵	D=48"	سرجوش	۱۴,۳۱۲,۵۴۰
۲۶	D=50"	سرجوش	۱۴,۸۸۹,۰۹۰
۲۷	D=52"	سرجوش	۱۵,۴۶۲,۰۶۰
۲۸	D=54"	سرجوش	۱۶,۰۳۹,۳۹۰
۲۹	D=56"	سرجوش	۱۶,۶۱۴,۳۷۰

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی

گروه		کد	
		M1PFMIS3	
		زانه های مایتر 1<=THK<=0.625 T:	
		۶۰۰۲۰۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۷۵,۰۱۰	سرچوش	D=4"	۰۲
۲,۲۴۲,۲۸۰	سرچوش	D=5"	۰۲
۲,۵۸۲,۲۵۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۲,۳۷۶,۷۲۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۴,۵۲۰,۷۷۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۴,۷۱۴,۲۳۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۵,۴۱۰,۰۹۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۶,۱۰۲,۶۶۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۶,۸۰۰,۵۵۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۷,۴۹۴,۹۹۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۸,۸۸۵,۰۲۰	سرچوش	D=24"	۱۲
۹,۵۸۰,۰۷۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱۰,۲۷۵,۸۲۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱۰,۹۷۰,۱۱۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۱۱,۶۶۲,۴۶۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۱۲,۲۵۹,۹۸۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۱۲,۰۵۴,۲۶۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۱۲,۷۵۰,۹۱۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۱۴,۲۲۴,۵۹۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۱۵,۱۲۸,۸۸۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۱۵,۸۳۴,۸۰۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۱۶,۵۲۹,۶۸۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۱۷,۲۲۵,۴۳۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۱۷,۹۲۱,۱۲۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۱۸,۶۱۲,۶۹۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۱۹,۳۰۸,۹۸۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۲۰,۰۰۲,۵۶۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی					
گروه					کد
نازلها - بدون صفحه تقویتی انشعاب با زاویه ۹۰ درجه					M1PFNZNR01
					۶۰۰۲۱۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625">THK<1"	0.375">THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۹۶۱,۴۳۰	۸۷۹,۳۸۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۱,۳۱۴,۶۳۰	۱,۲۰۱,۵۱۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۱,۹۶۰,۷۳۰	۱,۶۰۸,۹۵۰	۱,۲۵۰,۴۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۳۷۷,۱۸۰	۱,۸۶۸,۶۱۰	۱,۷۰۱,۷۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۵۷۹,۱۹۰	۲,۱۱۶,۶۴۰	۱,۹۳۵,۱۹۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۴۴۵,۳۹۰	۲,۸۲۸,۱۲۰	۲,۵۷۰,۱۶۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۰۴۱,۹۶۰	۲,۳۱۶,۴۶۰	۲,۰۱۲,۲۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۵۵۷,۰۰۰	۲,۷۳۶,۶۵۰	۲,۳۹۶,۷۸۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۵,۳۳۵,۷۱۰	۴,۳۹۱,۹۶۰	۳,۸۹۲,۶۵۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۵,۸۹۳,۲۰۰	۴,۸۳۹,۹۹۰	۴,۳۹۱,۰۲۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۶,۵۸۸,۹۲۰	۵,۳۹۹,۳۳۰	۴,۹۰۵,۴۷۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۷,۲۳۷,۷۷۰	۵,۹۳۱,۳۳۰	۵,۴۱۹,۴۱۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۸,۶۵۷,۴۰۰	۷,۰۹۳,۴۰۰	۶,۴۴۸,۳۹۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی					
گروه					کد
نازلها - بدون صفحه تقویتی انشعاب مورب					M1PFNZNR02
					۶۰۰۲۱۲
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625">THK<1"	0.375">THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۲۲۹,۹۹۰	۱,۱۴۲,۰۵۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۱,۷۰۹,۲۳۰	۱,۵۶۱,۹۶۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۵۲۸,۸۹۰	۲,۰۹۱,۰۲۰	۱,۸۸۵,۵۷۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۹۵۹,۸۱۰	۲,۴۳۹,۱۶۰	۲,۲۱۲,۴۹۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۳۵۲,۵۶۰	۲,۷۵۰,۹۰۰	۲,۵۰۲,۷۷۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۴۷۹,۰۰۰	۲,۶۷۶,۲۵۰	۲,۳۴۰,۷۲۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۳۵۵,۱۱۰	۲,۳۱۱,۲۹۰	۲,۹۱۸,۲۳۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۵,۹۳۲,۸۳۰	۲,۸۵۷,۲۱۰	۲,۲۱۵,۲۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۶,۸۰۶,۴۴۰	۵,۵۷۹,۶۵۰	۵,۰۶۱,۹۱۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۷,۶۶۱,۴۰۰	۶,۳۷۸,۸۸۰	۵,۷۰۷,۸۹۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۸,۵۶۵,۰۹۰	۷,۰۱۹,۲۸۰	۶,۳۷۶,۹۶۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۹,۴۰۹,۴۵۰	۷,۷۱۰,۵۳۰	۷,۰۲۵,۵۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۱,۲۵۴,۹۹۰	۹,۳۲۱,۰۸۰	۸,۳۸۲,۶۶۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی					
گروه					کد
نازلها - با صفحه تقویتی انشعاب بازایه ۹۰ درجه					M1PFNZRE01
					۶۰۰۲۱۲
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625"<THK<1"	0.375"<THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۴۲۸,۰۰۰	۱,۳۰۵,۹۱۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۱,۹۵۲,۱۹۰	۱,۷۸۴,۳۲۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۸۷۹,۵۹۰	۲,۲۸۹,۳۷۰	۲,۱۵۲,۴۱۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۳۴۵,۹۹۰	۲,۷۷۵,۶۲۰	۲,۵۲۷,۲۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۷۸۹,۰۴۰	۲,۱۴۲,۰۲۰	۲,۸۵۹,۹۷۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۵,۰۶۰,۹۱۰	۴,۳۰۰,۱۲۰	۳,۸۱۶,۱۷۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۹۲۰,۸۰۰	۴,۹۲۶,۱۸۰	۴,۳۷۷,۴۶۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۷۰۰,۱۹۰	۵,۵۵۱,۵۷۰	۵,۰۴۶,۶۵۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۷,۷۰۰,۴۴۰	۶,۳۷۷,۷۰۰	۵,۷۸۵,۳۸۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۸,۶۶۹,۳۹۰	۷,۱۷۸,۱۰۰	۶,۵۲۴,۸۷۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۹,۶۹۳,۲۰۰	۸,۰۲۴,۳۹۰	۷,۲۸۹,۴۲۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۰,۶۴۸,۸۴۰	۸,۸۱۴,۰۹۰	۸,۰۵۴,۲۷۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۲,۷۳۹,۲۰۰	۱۰,۵۴۱,۳۵۰	۹,۵۸۲,۹۷۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی					
گروه					کد
نازلها - با صفحه تقویتی انشعاب مورب					M1PFNZRE02
					۶۰۰۲۱۲
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625">THK<1"	0.375">THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۸۵۷,۰۸۰	۱,۶۹۷,۴۴۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۲,۵۲۸,۲۲۰	۲,۳۱۹,۴۵۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۷۲۴,۲۲۰	۲,۱۰۶,۵۹۰	۲,۸۰۰,۷۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۳۵۰,۱۶۰	۲,۶۰۷,۸۹۰	۲,۲۸۵,۰۲۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۲,۹۳۷,۰۶۰	۲,۰۸۶,۱۸۰	۲,۷۱۷,۶۰۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۶,۵۷۹,۰۲۰	۵,۴۵۹,۷۶۰	۴,۹۶۱,۹۴۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۷,۷۲۲,۶۰۰	۶,۴۰۲,۲۰۰	۵,۸۲۰,۰۸۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۸,۷۱۰,۸۵۰	۷,۲۱۷,۰۰۰	۶,۵۶۰,۷۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۱۰,۰۱۰,۵۷۰	۸,۳۹۰,۷۴۰	۷,۵۲۲,۰۰۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۱۱,۳۷۰,۴۱۰	۹,۳۳۰,۷۶۰	۸,۴۸۲,۳۰۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۱۲,۶۰۱,۸۳۰	۱۰,۴۳۱,۴۰۰	۹,۴۷۷,۲۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۳,۸۴۲,۰۹۰	۱۱,۴۵۸,۱۵۰	۱۰,۴۷۰,۱۵۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۶,۵۶۱,۱۶۰	۱۳,۷۰۴,۳۱۰	۱۲,۴۵۸,۴۷۰	سرجوش	D=24"	۱۳

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی				
گروه				کد
				M1PFOLCS
				۶۰۰۲۲۱
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS: #6000	CLASS: #3000			
[2] C2	[1] C1			
۲۰۷,۲۲۰	۲۴۶,۸۲۰	عدد	D<1"	۰۱
۷۳۴,۸۶۰	۶۶۱,۲۴۰	عدد	1<=D<2"	۰۲
۹۰۱,۲۰۰	۸۲۲,۱۸۰	عدد	D=2"	۰۳
.	۱,۱۲۵,۲۲۰	عدد	D=3"	۰۴
.	۱,۳۵۹,۱۰۰	عدد	D=4"	۰۵
.	۱,۵۹۴,۸۴۰	عدد	D=5"	۰۶
.	۱,۸۰۲,۲۲۰	عدد	D=6"	۰۷
.	۲,۴۰۶,۰۶۰	عدد	D=8"	۰۸
.	۲,۸۲۶,۰۴۰	عدد	D=10"	۰۹
.	۲,۱۸۹,۵۲۰	عدد	D=12"	۱۰

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی				
گروه				کد
O_LET ها - فولاد ضد زنگ				M1PFOLSS
				۶۰۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS: #6000	CLASS: #3000			
[2] C2	[1] C1			
۶۴۲,۸۷۰	۵۸۰,۱۲۰	عدد	D<1"	۰۱
۱,۳۳۸,۱۴۰	۱,۱۳۱,۴۱۰	عدد	1<=D<2"	۰۲

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی

گروه			کد		
			M1PFSFCS	اسپولها - کرین استیل - ۲ اینچ و بالاتر	
			۶۰۰۲۳۱		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625" < THK < 1"	0.375" <= THK <= 0.625"	THK <= 0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۶۸۴,۰۵۰	۶۰۹,۶۵۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۰	۹۳۸,۱۶۰	۸۳۸,۸۷۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۱,۲۵۶,۲۶۰	۱,۲۰۲,۵۱۰	۱,۰۲۲,۰۷۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۱,۷۲۹,۴۳۰	۱,۴۲۰,۱۸۰	۱,۲۳۰,۰۷۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۱,۹۸۰,۶۷۰	۱,۶۳۹,۶۴۰	۱,۴۱۱,۲۰۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۲,۵۷۹,۳۹۰	۲,۱۲۵,۵۲۰	۱,۸۴۰,۰۹۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۲,۲۰۲,۶۸۰	۲,۶۵۱,۲۲۰	۲,۲۵۲,۷۲۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۲,۶۳۲,۹۶۰	۲,۰۰۶,۱۶۰	۲,۵۸۴,۱۹۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۲,۲۰۲,۳۹۰	۲,۴۷۲,۴۲۰	۲,۹۸۱,۴۷۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۲,۷۶۹,۹۶۰	۲,۹۳۹,۰۲۰	۲,۳۷۵,۷۱۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۵,۳۳۷,۸۲۰	۴,۴۰۴,۸۱۰	۲,۷۷۲,۲۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۵,۹۰۴,۹۷۰	۴,۸۷۱,۵۶۰	۲,۱۶۶,۹۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۷,۰۳۹,۹۷۰	۵,۸۰۲,۴۳۰	۴,۹۵۸,۸۱۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۷,۶۰۷,۸۰۰	۶,۳۷۰,۱۹۰	۵,۲۵۵,۷۸۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۸,۱۷۵,۲۶۰	۶,۷۳۷,۲۵۰	۵,۷۵۰,۸۱۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۸,۷۲۲,۸۱۰	۷,۲۰۲,۰۲۰	۶,۱۲۶,۶۱۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۹,۳۰۹,۱۹۰	۷,۶۶۸,۰۵۰	۶,۵۴۱,۹۱۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۹,۸۷۷,۲۳۰	۸,۱۳۴,۴۳۰	۶,۹۳۸,۵۱۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۱۰,۴۴۲,۶۸۰	۸,۶۰۰,۷۰۰	۷,۳۳۲,۴۲۰	سرجوش	D=36"	۱۹
۱۱,۰۱۲,۰۱۰	۹,۰۶۷,۶۵۰	۷,۷۲۹,۷۲۰	سرجوش	D=38"	۲۰
۱۱,۵۷۹,۶۸۰	۹,۵۳۲,۲۵۰	۸,۱۲۵,۳۲۰	سرجوش	D=40"	۲۱
۱۲,۱۴۷,۰۳۰	۹,۹۹۹,۵۲۰	۸,۵۲۱,۶۱۰	سرجوش	D=42"	۲۲
۱۲,۷۱۵,۱۷۰	۱۰,۴۶۶,۳۸۰	۸,۹۱۷,۰۱۰	سرجوش	D=44"	۲۳
۱۳,۲۸۲,۵۲۰	۱۰,۹۳۱,۸۷۰	۹,۳۱۲,۸۲۰	سرجوش	D=46"	۲۴
۱۳,۸۵۰,۸۵۰	۱۱,۳۹۹,۱۳۰	۹,۷۰۸,۵۲۰	سرجوش	D=48"	۲۵
۱۴,۴۱۸,۴۸۰	۱۱,۸۶۵,۶۸۰	۱۰,۱۰۴,۸۱۰	سرجوش	D=50"	۲۶
۱۴,۹۸۲,۴۹۰	۱۲,۳۳۰,۰۱۰	۱۰,۴۹۹,۴۲۰	سرجوش	D=52"	۲۷
۱۵,۵۵۲,۰۲۰	۱۲,۷۹۶,۷۹۰	۱۰,۸۹۶,۲۳۰	سرجوش	D=54"	۲۸
۱۶,۱۱۸,۷۱۰	۱۳,۲۶۲,۳۸۰	۱۱,۲۹۰,۹۵۰	سرجوش	D=56"	۲۹

فصل دوم - لوله کشی - پیش ساخت کارهای لوله کشی				
گروه			کد	
			M1PFSFCT	
			۶۰۰۲۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۶۶،۴۸۰		سرجوش	D < 1"	۰۱
۳۳۲،۹۴۰		سرجوش	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 تلمبه‌خانه‌ها.
 - هزینه عملیات لوله‌کشی (نصب و جوشکاری) با قطر ۲ اینچ بالاتر 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 نصب و جوشکاری لوله‌ها در انبارهای نفت منطقه‌ای.
 - هزینه عملیات لوله‌کشی انبارهای نفت منطقه‌ای از ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌گردد. چنانچه در لوله‌کشی انبارها نیاز به پیش‌ساخت قطعات لوله‌کشی باشد، هزینه آن از ردیف‌های پیش‌ساخت (فصل دوم) محاسبه می‌شود.
 - واحد اندازه‌گیری لوله‌کشی "سرجوش" می‌باشد.
 - 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 لوله‌کشی حرارتی (TRACING) و لوله‌کشی گالوانیزه به قطرهای مختلف از ردیف‌های این بخش محاسبه می‌گردد.
 - در مورد لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، لوله‌کشی‌های لازم تا محل چندراهه (MANIFOLD) از ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.
 - واحد اندازه‌گیری ردیف‌های موضوع این بند برای تمامی مصالح مختلف به استثنای لوله‌های رزینی "مترپول" لوله‌کشی انجام شده و در مورد لوله‌های رزینی (RTRP)، "سراتصال" باشد.
 - به استثنای ساخت و نصب MANIFOLD لوله‌کشی حرارتی (STEAM TRACING)، هزینه نصب تمامی ملحقات واقع در مسیر لوله‌کشی‌های موضوع این بند (از قبیل شیرآلات، فلنج‌ها، ...)، در قیمت ردیف‌های لوله‌کشی منظور شده است و از بابت آنها هزینه اضافی محاسبه نمی‌شود.
 - ۴-۱ نصب ملحقات واقع در مسیر لوله‌کشی‌ها
 - هزینه نصب اقلامی از قبیل انواع شیرآلات، شیرهای کنترل، ... از ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌شود.
 - قیمت ردیف‌های موضوع این بند، فقط برای بالابردن و استقرار در محل نصب (LIFTING & ERECTING) محاسبه می‌شود. هزینه‌های جوشکاری و یا اتصال فلنج‌های این قبیل قطعات بصورت "سرجوش" و یا "تعداد فلنج" از ردیف‌های موضوع بند ۱-۱ و یا ۲-۱ محاسبه می‌شود.
 - هزینه کالیبراسیون و یا کنترل مشخصات فنی وسایل ابزار دقیق (شیرهای کنترل، اریفیس‌ها و ...) براساس ردیف‌های مربوط در فهرست‌بهای گروه کارهای ابزار دقیق و هزینه نصب آنها، براساس ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌شود.
- ۲- هزینه سایر عملیات تکمیلی لوله‌کشی شامل آزمایش‌های رادیوگرافی، هیدرواستاتیک و ...، همچنین عملیات پیش‌گرم‌کردن و تنش‌زدایی جوشکاری‌ها براساس ردیف‌های فصل "کارهای تکمیلی لوله‌کشی" محاسبه می‌شود.

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی

گروه			کد		
			M1AGFE01CS	نصب و جوشکاری - در تلمبه خانه ها - کرین استیل (انصالات جوشی)	
			۶۰۰۲۰۱		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
0.625">THK<1"	0.375"<=THK<=0.625"	THK<=0.375"			
[3] S3	[2] S2	[1] S1			
۰	۱,۹۶۲,۱۲۰	۱,۷۴۹,۱۵۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۰	۲,۴۷۲,۸۲۰	۲,۱۹۰,۰۸۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۲,۵۸۱,۷۲۰	۲,۹۲۶,۷۶۰	۲,۵۴۶,۶۱۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۲,۱۶۶,۹۵۰	۲,۴۲۸,۰۰۰	۲,۹۶۰,۴۱۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۲,۶۵۱,۸۹۰	۲,۸۳۷,۱۱۰	۲,۳۰۴,۳۴۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۵,۷۹۰,۶۵۰	۴,۷۶۰,۲۶۰	۴,۱۰۸,۳۷۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۷,۷۰۷,۱۷۰	۵,۹۶۰,۲۷۰	۵,۱۲۱,۶۱۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۸,۵۲۰,۶۲۰	۷,۰۲۴,۸۹۰	۶,۰۶۵,۲۲۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۹,۹۶۴,۳۳۰	۸,۱۹۴,۹۱۰	۷,۰۷۵,۷۷۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۱۱,۲۶۹,۴۳۰	۹,۳۶۸,۱۲۰	۷,۹۸۷,۸۶۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۱۲,۵۷۷,۴۱۰	۱۰,۲۲۲,۵۴۰	۸,۹۰۲,۱۹۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۱۳,۸۸۵,۴۹۰	۱۱,۲۱۶,۳۲۰	۹,۸۱۵,۷۹۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱۶,۵۰۰,۱۳۰	۱۳,۵۶۵,۹۹۰	۱۱,۶۴۲,۷۳۰	سرچوش	D=24"	۱۳
۱۷,۸۰۷,۷۸۰	۱۴,۶۳۹,۷۱۰	۱۲,۵۶۱,۰۱۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱۹,۱۱۶,۳۹۰	۱۵,۷۱۲,۳۸۰	۱۲,۲۷۲,۶۲۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۲۰,۲۲۱,۴۸۰	۱۶,۷۸۸,۴۲۰	۱۲,۲۸۹,۸۸۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۲۱,۷۳۷,۰۰۰	۱۷,۸۶۰,۵۲۰	۱۵,۳۰۱,۰۳۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۲۳,۰۳۷,۴۷۰	۱۸,۹۳۵,۱۹۰	۱۶,۳۱۸,۷۴۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۲۴,۲۳۲,۱۷۰	۲۰,۰۰۷,۸۹۰	۱۷,۱۲۹,۹۰۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۲۵,۶۵۱,۱۷۰	۲۱,۰۸۲,۹۱۰	۱۸,۰۲۷,۱۹۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۲۶,۹۵۷,۸۰۰	۲۲,۱۵۶,۶۱۰	۱۸,۹۵۸,۷۷۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۲۸,۲۶۲,۹۹۰	۲۳,۲۳۰,۳۵۰	۱۹,۸۷۵,۱۲۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۲۹,۵۷۲,۴۶۰	۲۴,۲۰۶,۷۸۰	۲۰,۷۸۷,۷۲۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۳۰,۸۸۰,۰۹۰	۲۵,۲۷۹,۰۶۰	۲۱,۷۰۲,۹۸۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۳۲,۱۸۹,۵۲۰	۲۶,۴۵۴,۵۶۰	۲۲,۶۱۶,۱۶۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۳۳,۴۹۶,۳۶۰	۲۷,۵۲۹,۳۲۰	۲۳,۵۳۲,۳۶۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۳۴,۸۰۱,۳۶۰	۲۸,۶۰۰,۴۸۰	۲۴,۴۴۵,۰۲۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۳۶,۱۰۹,۲۶۰	۲۹,۶۷۲,۹۶۰	۲۵,۳۶۱,۲۹۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۳۰,۶۴۵,۳۶۰	۳۰,۷۴۹,۱۱۰	۲۶,۲۷۲,۹۰۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
گروه					کد
نصب و جوشکاری - در تلمبه خانه ها - بستن فلنج ها					M1AGFE01FG
					۶۰۰۲۰۲
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۷۰,۳۶۰	۵۸,۷۹۰	۴۷,۳۲۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱۰۶,۰۳۰	۸۸,۱۹۰	۷۰,۳۶۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۱۴۱,۰۴۰	۱۱۷,۳۷۰	۹۲,۸۲۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۱۷۶,۰۷۰	۱۴۶,۶۷۰	۱۱۷,۳۷۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۲۱۱,۴۱۰	۱۷۶,۰۷۰	۱۴۱,۰۴۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۲۸۲,۰۸۰	۲۳۵,۱۷۰	۱۸۸,۳۷۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۳۵۲,۴۵۰	۲۹۳,۹۷۰	۲۳۵,۱۷۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۴۱۸,۱۲۰	۳۵۲,۴۵۰	۲۸۲,۰۸۰	سرچوش	D=12"	۰۸
*	۴۱۱,۳۴۰	۳۲۸,۹۹۰	سرچوش	D=14"	۰۹
*	۴۷۰,۰۴۰	۳۷۵,۹۰۰	سرچوش	D=16"	۱۰
*	۵۲۸,۸۳۰	۴۲۳,۱۲۰	سرچوش	D=18"	۱۱
*	۵۸۷,۶۲۰	۴۷۰,۰۴۰	سرچوش	D=20"	۱۲
*	۷۰۵,۳۱۰	۵۶۴,۱۷۰	سرچوش	D=24"	۱۳
*	۷۶۴,۰۱۰	۶۱۱,۰۸۰	سرچوش	D=26"	۱۴
*	۸۳۲,۴۹۰	۶۵۷,۹۹۰	سرچوش	D=28"	۱۵
*	۸۸۱,۳۸۰	۷۰۵,۳۱۰	سرچوش	D=30"	۱۶
*	۹۴۰,۰۷۰	۷۵۱,۸۱۰	سرچوش	D=32"	۱۷
*	۹۹۸,۸۷۰	۷۹۹,۰۳۰	سرچوش	D=34"	۱۸
*	۱,۰۵۷,۳۵۰	۸۴۵,۹۴۰	سرچوش	D=36"	۱۹
*	۱,۱۱۶,۱۲۰	۸۹۲,۸۵۰	سرچوش	D=38"	۲۰
*	۱,۱۷۴,۹۴۰	۹۴۰,۰۷۰	سرچوش	D=40"	۲۱
*	۱,۲۳۳,۷۳۰	۹۸۷,۳۰۰	سرچوش	D=42"	۲۲
*	۱,۲۹۳,۵۲۰	۱,۰۳۲,۸۹۰	سرچوش	D=44"	۲۳
*	۱,۳۵۱,۳۳۰	۱,۰۸۱,۱۲۰	سرچوش	D=46"	۲۴
*	۱,۴۱۰,۱۱۰	۱,۱۲۸,۰۳۰	سرچوش	D=48"	۲۵
*	۱,۴۶۸,۹۱۰	۱,۱۷۴,۹۴۰	سرچوش	D=50"	۲۶
*	۱,۵۲۷,۳۹۰	۱,۲۲۱,۸۵۰	سرچوش	D=52"	۲۷
*	۱,۵۸۶,۱۸۰	۱,۲۶۹,۰۷۰	سرچوش	D=54"	۲۸
*	۱,۶۴۴,۹۷۰	۱,۵۴۸,۰۲۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی

گروه		کد		
		M1AGFE02CS		
		۶۰۰۲۱۱		
نصب و جوشکاری - در انبارهای نفت منطقه ای - کرین استیل				
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
$0.375" \leq THK \leq 0.625"$	$THK \leq 0.375"$			
[2] S2	[1] S1			
۱,۴۷۲,۵۷۰	۱,۲۶۵,۶۶۰	سرجوش	D=2"	۰۱
۱,۹۸۹,۹۷۰	۱,۷۱۲,۵۰۰	سرجوش	D=3"	۰۲
۲,۲۹۲,۸۲۰	۲,۰۷۷,۶۲۰	سرجوش	D=4"	۰۳
۲,۹۳۱,۶۱۰	۲,۲۴۶,۲۹۰	سرجوش	D=5"	۰۴
۳,۳۳۶,۱۹۰	۲,۷۸۰,۵۴۰	سرجوش	D=6"	۰۵
۴,۳۲۲,۵۱۰	۳,۶۰۶,۱۸۰	سرجوش	D=8"	۰۶
۵,۳۲۹,۱۵۰	۴,۳۹۲,۸۶۰	سرجوش	D=10"	۰۷
۶,۱۶۴,۳۱۰	۵,۱۲۸,۰۲۰	سرجوش	D=12"	۰۸
۷,۱۹۲,۱۱۰	۵,۹۹۸,۰۶۰	سرجوش	D=14"	۰۹
۸,۲۳۰,۴۳۰	۶,۸۵۰,۷۸۰	سرجوش	D=16"	۱۰
۹,۲۴۸,۲۳۰	۷,۷۰۸,۸۰۰	سرجوش	D=18"	۱۱
۱۰,۲۷۵,۵۳۰	۸,۵۶۲,۵۲۰	سرجوش	D=20"	۱۲
۱۲,۳۳۰,۶۴۰	۱۰,۲۷۵,۵۳۰	سرجوش	D=24"	۱۳
۱۲,۲۵۸,۲۰۰	۱۱,۱۳۴,۸۲۰	سرجوش	D=26"	۱۴
۱۲,۲۸۷,۵۳۰	۱۱,۹۸۸,۵۵۰	سرجوش	D=28"	۱۵
۱۵,۲۱۲,۵۶۰	۱۲,۸۴۷,۵۸۰	سرجوش	D=30"	۱۶
۱۶,۴۳۸,۸۳۰	۱۳,۶۹۹,۷۹۰	سرجوش	D=32"	۱۷
۱۷,۴۶۷,۶۵۰	۱۴,۵۵۹,۸۳۰	سرجوش	D=34"	۱۸
۱۸,۴۹۵,۲۰۰	۱۵,۴۱۲,۰۵۰	سرجوش	D=36"	۱۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

گروه				کد	
نصب و جوشکاری - در انبارهای نفت منطقه ای - بستن فلنج ها				M1AGFE02FG	
				۶۰۰۲۱۲	
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۶۷,۹۸۰	۵۶,۸۰۰	۴۵,۶۲۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱۰۲,۴۳۰	۸۵,۲۰۰	۶۷,۹۸۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۱۲۶,۲۷۰	۱۱۲,۳۰۰	۹۰,۶۲۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۱۷۰,۱۱۰	۱۴۱,۷۱۰	۱۱۲,۳۰۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۲۰۴,۲۵۰	۱۷۰,۱۱۰	۱۲۶,۲۷۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۲۷۲,۵۳۰	۲۳۷,۲۱۰	۱۸۱,۸۹۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۲۲۰,۵۲۰	۲۸۴,۰۱۰	۲۲۷,۲۱۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۲۰۲,۹۷۰	۲۴۰,۵۲۰	۲۷۲,۵۳۰	سرچوش	D=12"	۰۸
*	۲۹۷,۳۲۰	۳۱۷,۸۵۰	سرچوش	D=14"	۰۹
*	۴۵۴,۱۲۰	۳۶۲,۱۸۰	سرچوش	D=16"	۱۰
*	۵۱۰,۹۳۰	۴۰۸,۸۰۰	سرچوش	D=18"	۱۱
*	۵۶۷,۷۲۰	۴۵۴,۱۲۰	سرچوش	D=20"	۱۲
*	۶۸۱,۳۲۰	۵۴۵,۰۷۰	سرچوش	D=24"	۱۳
*	۷۳۸,۱۴۰	۵۹۰,۳۹۰	سرچوش	D=26"	۱۴
*	۷۹۴,۶۲۰	۶۳۵,۷۱۰	سرچوش	D=28"	۱۵
*	۸۵۱,۴۴۰	۶۸۱,۳۲۰	سرچوش	D=30"	۱۶
*	۹۰۸,۲۴۰	۷۲۶,۲۵۰	سرچوش	D=32"	۱۷
*	۹۶۵,۰۴۰	۷۷۱,۹۸۰	سرچوش	D=34"	۱۸
*	۱,۰۲۱,۵۵۰	۸۱۷,۲۰۰	سرچوش	D=36"	۱۹

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کرین استیل - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFCS
			۶۰۰۲۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۶۴,۷۶۰	متر	D<1"	۰۱
۴۹۲,۷۷۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - کالونیزه			M1AGFFGV
			۶۰۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳۹۰۹۰۰	متر	D<1"	۰۱
۱۶۸۰۶۴۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲
۱۷۹۰۶۲۰	متر	D = 2.5"	۰۳
۲۱۵۰۷۱۰	متر	D = 3"	۰۴
۲۶۹۰۵۷۰	متر	D= 4"	۰۵
۳۵۹۰۲۶۰	متر	D= 6"	۰۶

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - فولاد ضد زنگ - کوچکتر از ۲ اینچ			M1AGFFSS
			۶۰۰۲۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶۶,۴۶۰	متر	D<1"	۰۱
۶۳۹,۱۷۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی			
گروه			کد
ساخت و نصب در محل - لوله کشی حرارتی			M1AGFFST
			۶۰۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۲،۰۸۰	متر	D<1"	۰۱
۹۲،۵۹۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

گروه			کد	
			M1AGIP01	
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیر/ صافی/ مفصل انبساط (D>=2)			۶۰.۲۳۱	
(بهای واحد ریال)			ردیف	
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600		
[3] C3	[2] C2	[1] C1	دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	
واحد	واحد	واحد		
۱۱۱,۳۳۰	۹۳,۵۷۰	۷۴,۴۳۰	D=2"	۰۱
۱۶۶,۶۹۰	۱۳۸,۸۵۰	۱۱۱,۳۳۰	D=3"	۰۲
۲۳۲,۳۵۰	۱۸۵,۱۴۰	۱۳۸,۲۳۰	D=4"	۰۳
۲۷۸,۰۲۰	۲۳۱,۷۲۰	۱۸۵,۱۴۰	D=5"	۰۴
۳۳۲,۶۹۰	۲۷۸,۰۲۰	۲۳۲,۳۵۰	D=6"	۰۵
۶۴۲,۳۴۰	۵۳۴,۹۴۰	۳۳۷,۶۵۰	D=8"	۰۶
۸۰۲,۸۰۰	۶۶۹,۲۶۰	۵۳۴,۹۴۰	D=10"	۰۷
۹۵۲,۳۳۰	۸۰۲,۸۰۰	۶۴۲,۳۴۰	D=12"	۰۸
*	۹۳۶,۳۴۰	۷۴۹,۵۴۰	D=14"	۰۹
*	۱,۰۷۰,۶۶۰	۸۵۶,۸۴۰	D=16"	۱۰
*	۱,۲۰۴,۲۰۰	۹۶۲,۲۶۰	D=18"	۱۱
*	۱,۳۳۷,۷۲۰	۱,۰۷۰,۶۶۰	D=20"	۱۲
*	۱,۶۰۵,۶۰۰	۱,۳۸۴,۴۸۰	D=24"	۱۳
*	۲,۱۱۰,۱۴۰	۱,۶۸۸,۴۹۰	D=26"	۱۴
*	۲,۳۷۲,۷۵۰	۱,۸۱۸,۰۱۰	D=28"	۱۵
*	۲,۴۳۵,۲۶۰	۱,۹۲۸,۲۸۰	D=30"	۱۶
*	۲,۵۹۷,۰۳۰	۲,۰۷۸,۰۰۰	D=32"	۱۷
*	۲,۷۵۹,۶۴۰	۲,۲۰۷,۵۲۰	D=34"	۱۸
*	۲,۷۲۸,۷۰۰	۲,۷۸۲,۳۷۰	D=36"	۱۹
*	۲,۹۹۰,۲۰۰	۲,۹۹۲,۸۶۰	D=38"	۲۰
*	۵,۲۵۲,۴۳۰	۴,۲۰۲,۴۴۰	D=40"	۲۱
*	۵,۵۱۶,۵۷۰	۴,۴۱۲,۵۶۰	D=42"	۲۲
*	۶,۹۰۲,۶۰۰	۵,۵۲۲,۶۸۰	D=44"	۲۳
*	۷,۲۱۷,۲۳۰	۵,۷۷۲,۴۶۰	D=46"	۲۴
*	۷,۵۳۰,۰۸۰	۶,۰۲۵,۳۸۰	D=48"	۲۵
*	۷,۸۴۶,۸۸۰	۶,۳۷۷,۰۹۰	D=50"	۲۶
*	۸,۱۶۱,۶۴۰	۶,۵۲۶,۸۸۰	D=52"	۲۷
*	۸,۴۷۲,۲۵۰	۶,۷۷۸,۶۹۰	D=54"	۲۸
*	۸,۷۸۵,۰۹۰	۷,۰۲۸,۴۸۰	D=56"	۲۹

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی

گروه			کد		
			M1AGIP03	نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیرهای کنترل - فلنجی	
			۶۰۰۲۳۲		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
*	*	۷۸,۵۰۰	عدد	D< 2"	۰۱
۱۳۲,۸۵۰	۱۱۱,۳۳۰	۸۹,۱۲۰	عدد	D=2"	۰۲
۲۰۰,۱۵۰	۱۶۶,۶۹۰	۱۳۲,۵۲۰	عدد	D=3"	۰۳
۲۶۷,۰۷۰	۲۳۲,۳۵۰	۱۷۷,۹۲۰	عدد	D=4"	۰۴
۳۳۲,۶۹۰	۲۷۸,۰۲۰	۲۳۲,۳۵۰	عدد	D=5"	۰۵
۴۰۰,۳۰۰	۳۳۲,۶۹۰	۲۶۷,۰۷۰	عدد	D=6"	۰۶
۷۷۰,۳۸۰	۶۲۲,۲۲۰	۵۱۲,۱۰۰	عدد	D=8"	۰۷
۹۶۲,۵۹۰	۸۰۲,۸۰۰	۶۲۲,۲۲۰	عدد	D=10"	۰۸
۱,۱۴۲,۹۹۰	۹۶۲,۵۹۰	۷۷۰,۳۸۰	عدد	D=12"	۰۹
*	۱,۱۳۲,۱۵۰	۹۰۰,۰۶۰	عدد	D=14"	۱۰
*	۱,۲۸۲,۲۸۰	۱,۰۲۸,۲۰۰	عدد	D=16"	۱۱
*	۱,۴۲۵,۰۲۰	۱,۱۵۶,۲۲۰	عدد	D=18"	۱۲
*	۱,۶۰۲,۸۳۰	۱,۲۸۲,۴۸۰	عدد	D=20"	۱۳
*	۱,۹۲۶,۷۳۰	۱,۵۴۱,۵۲۰	عدد	D=24"	۱۴
*	۲,۵۲۲,۷۲۰	۲,۰۲۶,۰۰۰	عدد	D=26"	۱۵
*	۲,۷۳۷,۴۹۰	۲,۱۸۱,۹۹۰	عدد	D=28"	۱۶
*	۲,۹۳۲,۲۴۰	۲,۳۳۷,۹۸۰	عدد	D=30"	۱۷
*	۳,۱۱۷,۰۰۰	۲,۴۹۲,۹۸۰	عدد	D=32"	۱۸
*	۵,۳۶۰,۵۲۰	۲,۶۲۹,۰۲۰	عدد	D=34"	۱۹
*	۵,۶۷۲,۶۱۰	۲,۵۲۹,۰۰۰	عدد	D=36"	۲۰
*	۵,۹۸۹,۳۸۰	۲,۷۹۱,۴۳۰	عدد	D=38"	۲۱
*	۶,۳۰۲,۴۳۰	۵,۰۴۲,۸۵۰	عدد	D=40"	۲۲
*	۶,۶۱۹,۵۷۰	۵,۲۹۶,۲۷۰	عدد	D=42"	۲۳

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - مانیفولدهای لوله کشی حرارتی			M1AGIP02
			۶۰۰۲۲۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶۷,۳۴۰	عدد	D = 2"	۰۱
۳۹۴,۱۹۰	عدد	D = 2.5"	۰۲
۳۳۷,۵۱۰	عدد	D = 3"	۰۳
۴۰۱,۳۰۰	عدد	D = 4"	۰۴

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - ارتفاع نما (سایت کلاس) - TRAP			M1AGIP05
			۶۰۰۲۳۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۵,۹۱۰	عدد	D < 2"	۰۱
۱۰۷,۴۷۰	عدد	D = 2"	۰۲
۱۶۱,۳۰۰	عدد	D = 3"	۰۳
۲۱۴,۶۲۰	عدد	D = 4"	۰۴

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی

فصل سوم - لوله کشی - لوله کشی روزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات و سایر ملحقات - هایدرانت - مانیتور			M1AGIP04
			۶۰۰۲۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر	
		سطح مقطع	
[1]			ردیف
۲۳۱,۹۹۰	عدد	STANDARD SIZE	۰۱

لوله کشی

فصل چهارم - لوله کشی زیرزمینی

- ۱- عملیات موضوع ردیف های این فصل، اجرای کامل لوله کشی در زیر زمین شامل مراحل مختلف برش، پخ زدن، سرهم کردن و جوشکاری و نصب در داخل ترانشه می باشد.
- ۲- هزینه حفر ترانشه و ساختن محفظه نصب شیر آلات (PIT) و خاکریزی (خاک نرم و ماسه زیر و اطراف لوله ها)، بطور جداگانه از فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه می شود لیکن هزینه زیرسازی لوله ها برای استقرار لوله ها در داخل ترانشه، در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه نصب شیرها در داخل محفظه مربوط بطور جداگانه از ردیف های مربوط محاسبه می شود.
- ۴- در مورد لوله های پلی اتیلن، قیمت های ردیف های مربوط به لوله های پلی اتیلن برای انواع اتصالات اعم از جوش و یا فلنجی محاسبه می شود.
- ۵- در قیمت ردیف های لوله کشی گالوانیزه، هزینه "جوشکاری آب بندی" منظور نشده است. هرگاه طبق مشخصات فنی اجرای SEAL WELD مورد نیاز باشد، هزینه آن جداگانه محاسبه می شود.
- ۶- محدوده کارهای لوله کشی زیرزمینی این فصل مربوط به خارج از محدوده (LINE) ساختمان ها می باشد. هزینه لوله کشی های تأسیساتی ساختمان ها در داخل محدوده آنها، براساس فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات مکانیکی محاسبه می شود.
- ۷- واحد اندازه گیری لوله کشی های با مصالح فولاد کربن دار به قطر ۲ اینچ و بالاتر، "سرجوش" و در سایر انواع مصالح لوله کشی گالوانیزه و لوله کشی با مصالح فولاد کربن دار به قطر کمتر از ۲ اینچ "مترطول" و در مورد شیرها "عدد" می باشد.

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
گروه			کد	
			M1UGCSS1	
			۶۰۰۴۰۱	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱,۳۹۷,۳۳۰	سرچوش	D=2"	۰۱	
۱,۸۴۰,۸۸۰	سرچوش	D=3"	۰۲	
۲,۲۱۲,۸۵۰	سرچوش	D=4"	۰۳	
۲,۵۹۲,۷۹۰	سرچوش	D=5"	۰۴	
۲,۱۵۷,۳۷۰	سرچوش	D=6"	۰۵	
۲,۹۸۵,۶۱۰	سرچوش	D=8"	۰۶	
۲,۷۹۲,۱۵۰	سرچوش	D=10"	۰۷	
۵,۴۲۶,۹۹۰	سرچوش	D=12"	۰۸	
۶,۴۳۸,۸۸۰	سرچوش	D=14"	۰۹	
۷,۲۱۵,۳۱۰	سرچوش	D=16"	۱۰	
۷,۹۹۵,۶۰۰	سرچوش	D=18"	۱۱	
۸,۷۷۲,۲۳۰	سرچوش	D=20"	۱۲	
۱۰,۳۳۹,۳۳۰	سرچوش	D=24"	۱۳	
۱۱,۳۱۹,۳۰۰	سرچوش	D=26"	۱۴	
۱۲,۰۹۶,۱۱۰	سرچوش	D=28"	۱۵	
۱۲,۸۷۵,۹۲۰	سرچوش	D=30"	۱۶	
۱۲,۶۵۲,۸۳۰	سرچوش	D=32"	۱۷	
۱۴,۴۳۲,۴۳۰	سرچوش	D=34"	۱۸	
۱۵,۲۰۹,۸۳۰	سرچوش	D=36"	۱۹	

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
گروه			کد	
			M1UGCSS2	
			۶۰۰۴۰۲	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱,۵۵۴,۶۵۰	سرچوش	D=2"	۰۱	
۲,۰۵۰,۵۷۰	سرچوش	D=3"	۰۲	
۲,۵۵۵,۸۵۰	سرچوش	D=4"	۰۳	
۲,۹۹۲,۰۲۰	سرچوش	D=5"	۰۴	
۳,۶۱۱,۳۵۰	سرچوش	D=6"	۰۵	
۴,۵۷۲,۸۹۰	سرچوش	D=8"	۰۶	
۵,۹۶۸,۹۰۰	سرچوش	D=10"	۰۷	
۶,۲۹۲,۱۲۰	سرچوش	D=12"	۰۸	
۷,۴۲۲,۲۰۰	سرچوش	D=14"	۰۹	
۸,۳۴۱,۳۹۰	سرچوش	D=16"	۱۰	
۹,۲۶۱,۴۶۰	سرچوش	D=18"	۱۱	
۱۰,۱۸۱,۰۴۰	سرچوش	D=20"	۱۲	
۱۲,۰۱۹,۷۹۰	سرچوش	D=24"	۱۳	
۱۳,۱۴۹,۳۶۰	سرچوش	D=26"	۱۴	
۱۴,۰۶۹,۴۳۰	سرچوش	D=28"	۱۵	
۱۴,۹۸۸,۲۱۰	سرچوش	D=30"	۱۶	
۱۵,۹۰۵,۵۰۰	سرچوش	D=32"	۱۷	
۱۶,۸۲۶,۴۶۰	سرچوش	D=34"	۱۸	
۱۷,۷۴۵,۵۴۰	سرچوش	D=36"	۱۹	

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
گروه			کد	
			M1UGCSS3	
			۶۰۰۴۰۲	
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۰۵۶,۸۵۰	سرچوش	D=4"	۰۲	
۲,۵۸۲,۳۲۰	سرچوش	D=5"	۰۲	
۲,۲۹۴,۹۰۰	سرچوش	D=6"	۰۵	
۵,۴۵۵,۳۷۰	سرچوش	D=8"	۰۶	
۷,۱۵۵,۴۹۰	سرچوش	D=10"	۰۷	
۷,۵۳۵,۳۷۰	سرچوش	D=12"	۰۸	
۸,۸۷۴,۴۸۰	سرچوش	D=14"	۰۹	
۹,۹۹۰,۳۴۰	سرچوش	D=16"	۱۰	
۱۱,۱۰۷,۶۲۰	سرچوش	D=18"	۱۱	
۱۲,۲۳۴,۸۰۰	سرچوش	D=20"	۱۲	
۱۴,۴۵۹,۸۱۰	سرچوش	D=24"	۱۲	
۱۵,۷۹۸,۳۵۰	سرچوش	D=26"	۱۴	
۱۶,۹۱۷,۱۱۰	سرچوش	D=28"	۱۵	
۱۸,۰۳۳,۴۹۰	سرچوش	D=30"	۱۶	
۱۹,۱۴۷,۰۸۰	سرچوش	D=32"	۱۷	
۲۰,۲۶۷,۰۱۰	سرچوش	D=34"	۱۸	
۲۱,۳۸۲,۵۹۰	سرچوش	D=36"	۱۹	

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UGGV
			۶۰۰۴۰۲
فولاد گالوانیزه		ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۱۷۴.۵۴۰	متر	D < 1"	۰۱
۱۹۶.۳۳۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲
۲۰۹.۲۵۰	متر	D = 2.5"	۰۳
۲۵۱.۳۱۰	متر	D = 3"	۰۴
۳۱۲.۹۶۰	متر	D = 4"	۰۵
۴۱۸.۶۹۰	متر	D = 6"	۰۶

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
گروه			کد	
			M1UGCI	
			۶۰۰۴۰۵	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۸۰,۸۶۰		متر	D=3"	۰۱
۳۰۸,۷۸۰		متر	D=4"	۰۲
۳۳۷,۴۲۰		متر	D=5"	۰۳
۳۳۹,۱۹۰		متر	D=6"	۰۴
۳۷۶,۹۵۰		متر	D=8"	۰۵
۵۱۱,۰۷۰		متر	D=10"	۰۶
۵۳۶,۶۶۰		متر	D=12"	۰۷

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UGPE
			پلی اتیلن
			۶۰۰۴۰۶
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰۵,۹۹۰	متر	D= 40 MM	۰۱
۱۳۱,۸۵۰	متر	D= 50 MM	۰۲
۱۳۹,۷۹۰	متر	D= 56 MM	۰۳
۱۳۴,۹۹۰	متر	D= 63 MM	۰۴
۱۳۶,۳۱۰	متر	D= 75 MM	۰۵
۱۳۸,۹۹۰	متر	D= 90 MM	۰۶
۱۷۳,۶۱۰	متر	D= 110 MM	۰۷
۱۹۰,۱۹۰	متر	D= 125 MM	۰۸
۱۹۱,۳۳۰	متر	D= 160 MM	۰۹
۳۱۰,۳۶۰	متر	D= 200 MM	۱۰
۳۳۹,۰۰۰	متر	D= 250 MM	۱۱
۳۵۸,۰۲۰	متر	D= 315 MM	۱۲

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UGAB
			۶۰۰۴۰۷
از بست			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۳۲,۳۳۰	متر	D= 150 MM	۰۱
۳۰۷,۱۶۰	متر	D= 200 MM	۰۲
۳۶۸,۵۶۰	متر	D= 250 MM	۰۳
۳۳۰,۶۱۰	متر	D= 300 MM	۰۴
۳۶۲,۰۷۰	متر	D= 350 MM	۰۵
۵۰۰,۴۷۰	متر	D= 400 MM	۰۶
۵۲۹,۸۴۰	متر	D= 450 MM	۰۷
۵۲۹,۰۸۰	متر	D= 500 MM	۰۸
۶۱۶,۰۷۰	متر	D= 600 MM	۰۹

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
			M1UGLT
			۶۰۰۴۰۸
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۱۹,۸۶۰	متر	D<1"	۰۱
۵۴۸,۴۴۰	متر	1" <= D < 2"	۰۲

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات داخل چاهک <600 CLASS=			M1UGVIC1
			۶۰۰۴۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸۵,۴۹۰	عدد	D<2"	۰۱
۳۵۸,۳۵۰	عدد	D=2"	۰۲
۳۸۷,۰۶۰	عدد	D=3"	۰۳
۵۱۶,۰۸۰	عدد	D=4"	۰۵
۶۴۵,۱۰۰	عدد	D=5"	۰۶
۷۷۴,۱۳۰	عدد	D=6"	۰۷
۱,۳۱۳,۷۳۰	عدد	D=8"	۰۹
۱,۵۱۷,۰۵۰	عدد	D=10"	۱۰
۱,۸۳۰,۳۸۰	عدد	D=12"	۱۱
۲,۱۳۴,۵۶۰	عدد	D=14"	۱۲
۲,۴۳۷,۸۹۰	عدد	D=16"	۱۳
۲,۷۳۱,۲۱۰	عدد	D=18"	۱۴
۳,۰۳۴,۵۴۰	عدد	D=20"	۱۵
۳,۶۴۱,۶۱۰	عدد	D=24"	۱۶
۳,۸۳۲,۷۱۰	عدد	D=26"	۱۷
۴,۱۱۵,۶۵۰	عدد	D=28"	۱۸
۴,۴۱۰,۳۰۰	عدد	D=30"	۱۹
۴,۷۰۳,۶۷۰	عدد	D=32"	۲۰
۴,۹۹۷,۶۸۰	عدد	D=34"	۲۱
۶,۸۵۲,۱۷۰	عدد	D=36"	۲۲

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات داخل چاهک <1500<CLASS=600 T:			M1UGVIC2
			۶۰۰۴۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۳۱,۶۳۰	عدد	D<2"	۰۱
۳۳۲,۷۰۰	عدد	D=2"	۰۲
۲۸۲,۶۰۰	عدد	D=3"	۰۳
۶۲۵,۱۰۰	عدد	D=4"	۰۵
۸۰۶,۳۰۰	عدد	D=5"	۰۶
۹۶۷,۸۱۰	عدد	D=6"	۰۷
۱,۵۱۷,۰۵۰	عدد	D=8"	۰۹
۱,۸۹۷,۰۷۰	عدد	D=10"	۱۰
۲,۳۷۵,۷۹۰	عدد	D=12"	۱۱
۲,۶۵۵,۳۸۰	عدد	D=14"	۱۲
۲,۰۳۲,۵۲۰	عدد	D=16"	۱۳
۲,۴۱۲,۵۵۰	عدد	D=18"	۱۴
۲,۷۹۲,۸۵۰	عدد	D=20"	۱۵
۴,۵۵۲,۰۲۰	عدد	D=24"	۱۶
۲,۷۷۷,۹۸۰	عدد	D=26"	۱۷
۵,۱۲۲,۶۹۰	عدد	D=28"	۱۸
۵,۵۱۲,۴۸۰	عدد	D=30"	۱۹
۵,۸۷۹,۷۳۰	عدد	D=32"	۲۰
۶,۳۲۷,۵۱۰	عدد	D=34"	۲۱
۸,۵۶۵,۹۴۰	عدد	D=36"	۲۲

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی			
گروه			کد
نصب شیر آلات داخل چاهک CLASS>1500			M1UGVIC3
			۶۰۰۴۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۷۸,۰۸۰	عدد	D<2"	۰۱
۲۸۷,۳۷۰	عدد	D=2"	۰۲
۵۸۰,۷۵۰	عدد	D=3"	۰۳
۷۷۴,۱۲۰	عدد	D=4"	۰۵
۹۶۷,۸۱۰	عدد	D=5"	۰۶
۱,۱۶۱,۱۹۰	عدد	D=6"	۰۷
۱,۸۲۰,۲۸۰	عدد	D=8"	۰۹
۲,۳۷۵,۷۹۰	عدد	D=10"	۱۰
۲,۷۰۱,۲۲۰	عدد	D=12"	۱۱

لوله‌کشی

فصل پنجم - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

- ۱- ردیف‌های موضوع این فصل هزینه اجرای عملیاتی است که پس از اتمام کامل کارهای ساخت، نصب و جوشکاری لوله‌ها (فصل‌های اول تا چهارم) برای تکمیل کارها طبق مشخصات فنی کارهای لوله‌کشی مورد نیاز می‌باشد که بسته به مورد و براساس مشخصات فنی و نظر مهندس مشاور انجام می‌شود.
- ۲- هزینه انجام آزمایش‌های کنترل جوش‌ها و به روش‌های مافوق صوت، ذرات مغناطیسی و مایع نفوذی، براساس ردیف‌های فهرست‌بهای ژنوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود.
- ۳- تأمین اسید مورد نیاز در کارهای اسیدشویی بعهده کارفرما می‌باشد.
- ۴- هزینه‌های چشمه رادیوگرافی و تهیه تاریخانه، 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 و اسیدشویی جمع اینچ‌متر شبکه‌های لوله‌کشی مورد آزمایش و اسیدشویی می‌باشد.
- ۷- هزینه‌های فیلم رادیوگرافی و داروی ظهور و ثبوت در قیمت ردیف‌ها منظور نگردیده است.

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
آزمایشات پرتو نگاری			M1CWGR
			۶۰۰۵۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰۰,۷۸۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاریها - توسط شعله			M1CWPH01
			۶۰۰۵۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۴.۵۹۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
عملیات پیش گرم جوشکاریها - به روش الکتریکی			M1CWPH02
			۶۰۰۵۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴۰,۳۹۰	اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
عملیات تنش زدانی (P.W.H.T) - توسط شعله			M1CWPW01
			۶۰۰۵۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۱۲,۸۵۰	سرجوش	CARBON STEEL BELOW 2" ND	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
			M1CWPW02FL
			۶۰۰۵۳۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۳۳۰,۷۴۰	سرچوش	D=0.5"	۰۱
۲,۳۷۲,۰۷۰	سرچوش	D=0.75"	۰۲
۲,۴۱۲,۶۴۰	سرچوش	D=1"	۰۳
۲,۵۰۲,۲۱۰	سرچوش	D=1.5"	۰۴
۲,۵۸۵,۹۳۰	سرچوش	D=2"	۰۵
۲,۶۷۴,۵۸۰	سرچوش	D=2.5"	۰۶
۲,۷۵۷,۶۶۰	سرچوش	D=3"	۰۷
۲,۹۳۷,۰۵۰	سرچوش	D=4"	۰۸
۲,۰۹۷,۶۰۰	سرچوش	D=5"	۰۹
۲,۳۷۰,۹۰۰	سرچوش	D=6"	۱۰
۶,۲۶۹,۵۹۰	سرچوش	D=8"	۱۱
۶,۷۳۱,۶۵۰	سرچوش	D=10"	۱۲
۷,۱۹۳,۳۱۰	سرچوش	D=12"	۱۳
۱۰,۹۱۲,۳۶۰	سرچوش	D=14"	۱۴
۱۱,۵۰۱,۱۳۰	سرچوش	D=16"	۱۵
۱۲,۰۸۲,۵۶۰	سرچوش	D=18"	۱۶
۱۲,۶۶۸,۲۵۰	سرچوش	D=20"	۱۷
۱۳,۸۳۴,۹۸۰	سرچوش	D=24"	۱۸
۱۸,۵۸۸,۷۷۰	سرچوش	D=26"	۱۹
۱۹,۲۹۷,۶۴۰	سرچوش	D=28"	۲۰
۲۰,۰۰۲,۴۱۰	سرچوش	D=30"	۲۱
۲۰,۷۰۹,۴۳۰	سرچوش	D=32"	۲۲
۲۱,۴۱۷,۹۰۰	سرچوش	D=34"	۲۳
۲۲,۵۵۷,۴۸۰	سرچوش	D=36"	۲۴
۲۳,۲۶۵,۸۳۰	سرچوش	D=38"	۲۵
۲۳,۹۷۰,۲۰۰	سرچوش	D=40"	۲۶
۲۵,۲۸۱,۵۹۰	سرچوش	D=42"	۲۷
۲۶,۰۸۵,۳۰۰	سرچوش	D=44"	۲۸
۲۶,۷۹۲,۷۳۰	سرچوش	D=46"	۲۹
۲۷,۵۰۰,۸۰۰	سرچوش	D=48"	۳۰
۲۸,۲۰۱,۸۶۰	سرچوش	D=50"	۳۱
۲۸,۹۱۲,۹۸۰	سرچوش	D=52"	۳۲
۲۹,۶۱۵,۵۰۰	سرچوش	D=54"	۳۳
۳۰,۳۲۶,۳۳۰	سرچوش	D=56"	۳۴

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی

کد		گروه	
M1CWPW02SH		عملیات تنش زدانی (P.W.H.T) - به روش الکتریکی در کارگاه	
۶۰۰۵۳۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=0.5"	سرجوش	۲,۱۳۷,۳۶۰
۰۲	D=0.75"	سرجوش	۲,۱۶۶,۳۴۰
۰۳	D=1"	سرجوش	۲,۱۹۵,۰۹۰
۰۴	D=1.5"	سرجوش	۲,۲۵۴,۳۸۰
۰۵	D=2"	سرجوش	۲,۳۱۰,۵۶۰
۰۶	D=2.5"	سرجوش	۲,۳۷۱,۴۴۰
۰۷	D=3"	سرجوش	۲,۴۳۸,۳۵۰
۰۸	D=4"	سرجوش	۲,۵۲۴,۶۱۰
۰۹	D=5"	سرجوش	۲,۶۶۰,۸۴۰
۱۰	D=6"	سرجوش	۲,۷۷۷,۹۰۰
۱۱	D=8"	سرجوش	۵,۲۵۲,۱۲۰
۱۲	D=10"	سرجوش	۵,۶۶۸,۸۲۰
۱۳	D=12"	سرجوش	۵,۹۸۶,۳۷۰
۱۴	D=14"	سرجوش	۹,۱۱۲,۷۵۰
۱۵	D=16"	سرجوش	۹,۵۱۲,۴۳۰
۱۶	D=18"	سرجوش	۹,۹۱۱,۳۵۰
۱۷	D=20"	سرجوش	۱۰,۳۱۲,۱۴۰
۱۸	D=24"	سرجوش	۱۱,۱۱۰,۳۴۰
۱۹	D=26"	سرجوش	۱۴,۹۹۱,۴۴۰
۲۰	D=28"	سرجوش	۱۵,۴۷۵,۰۰۰
۲۱	D=30"	سرجوش	۱۵,۹۵۶,۷۱۰
۲۲	D=32"	سرجوش	۱۶,۴۳۹,۲۳۰
۲۳	D=34"	سرجوش	۱۶,۹۲۴,۶۳۰
۲۴	D=36"	سرجوش	۱۷,۸۱۰,۷۲۰
۲۵	D=38"	سرجوش	۱۸,۲۹۴,۹۵۰
۲۶	D=40"	سرجوش	۱۸,۷۷۶,۶۶۰
۲۷	D=42"	سرجوش	۱۸,۹۲۴,۳۹۰
۲۸	D=44"	سرجوش	۲۰,۲۳۴,۸۴۰
۲۹	D=46"	سرجوش	۲۰,۷۰۸,۸۰۰
۳۰	D=48"	سرجوش	۲۱,۱۹۰,۹۱۰
۳۱	D=50"	سرجوش	۲۱,۶۷۲,۲۳۰
۳۲	D=52"	سرجوش	۲۲,۱۵۶,۵۸۰
۳۳	D=54"	سرجوش	۲۲,۶۳۸,۶۹۰
۳۴	D=56"	سرجوش	۲۳,۱۲۴,۵۰۰

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
آزمایشات هیدرو استاتیک - تحت فشار			M1CWHT01
			۶۰۰۵۴۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۸.۲۰۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی			
گروه			کد
آزمایشات هیدرو استاتیک - بدون فشار			M1CWHT02
			۶۰۰۵۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۲۷۰	اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی				
گروه			کد	
			MICWAT	
			۶۰۰۵۵۱	
آزمایشات با هوای فشرده		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۲۱,۲۹۰	اینچ/متر	D<2"	۰۱	
۱۶,۶۳۰	اینچ/متر	D>=2"	۰۲	

فصل پنجم - لوله کشی - عملیات تکمیلی لوله کشی				
گروه			کد	
			M1CWCC	
			۶۰۰۵۶۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۸۹,۵۸۰		اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

لوله‌کشی

فصل ششم - عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی

- ۱- هزینه عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی در گروه‌های پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی، پیش‌راه‌اندازی ملحقات لوله‌کشی (شیرها، اریفیس‌ها و صافی‌ها) طبقه‌بندی شده است.
- ۲- هزینه تمامی کارهای مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی خطوط لوله‌کشی از جمله: فلاشینگ خطوط، بازکردن تکیه‌گاه‌ها و آویزهای موقت (SPRING HANGER)، آزمایش نشست‌یابی (LEAK TEST)، بستن مجدد فلنج‌ها و نصب GASKET های مربوط (REINSTATEMENT) و بطور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش‌راه‌اندازی طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف‌های منظور شده است.
- ۳- هزینه تمامی عملیات پیش‌راه‌اندازی برای شیرهای کنترل و اطمینان، از جمله بارکردن، نصب قطعات موقت، جایگزین آنها (به منظور انجام کارهای پیش‌راه‌اندازی خطوط)، نصب مجدد و انجام کنترل‌های نهایی برای صافی‌ها از جمله نصب توری‌های موقت و دائم و برای اریفیس‌ها، بازکردن اریفیس‌ها، و اجرای (LINE BREAKING) 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 - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی					
گروه					کد
					M1PRCV
					۶۰۰۶۰۱
شیرهای کنترل و اندازه گیرها					
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۳۸،۲۲۰	۱۹۸،۶۲۰	۱۵۸،۸۵۰	اینچ / قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۴۶،۵۳۰	۱۹۷،۱۸۰	اینچ / قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی			
گروه			کد
			M1PRST
			۶۰۰۶۱۱
صافی ها	واحد	دامنه وزنی / اندازه / قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۵۲,۲۶۰	اینچ / قطر	CLASS<=600	۰۱
۶۵,۵۶۰	اینچ / قطر	600<CLASS<=1500	۰۲
۷۸,۶۹۰	اینچ / قطر	CLASS>1500	۰۳

فصل ششم - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی			
گروه			کد
			M1PROP
			صفحات اریغیس
			۶۰۰۶۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴۰،۲۸۰	اینچ / قطر	CLASS<=600	۰۱
۵۰،۳۷۰	اینچ / قطر	600<CLASS<=1500	۰۲
۵۹،۷۸۰	اینچ / قطر	CLASS>1500	۰۳

فصل ششم - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی					
گروه					کد
					M1PRSV
					۶۰۰۶۳۱
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۲۳۹,۶۷۰	۱۹۱,۳۷۰	۱۵۲,۱۴۰	اینچ / قطر	D<=12"	۰۱
۰	۲۳۶,۷۲۰	۱۸۹,۳۶۰	اینچ / قطر	D>12"	۰۲

فصل ششم - لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی				
گروه			کد	
			M1PRPI	
			۶۰۰۶۴۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۰،۷۱۰		اینچ/متر	ALL SIZES	۰۱

لوله‌کشی

فصل هفتم - کارهای متفرقه لوله‌کشی

۱- قیمت ردیف‌های خمکاری لوله‌ها قیمت متوسط هر متر لوله خم شده برای تمام شعاع‌ها و زاویه‌های خمکاری می‌باشد.

۲- واحد اندازه‌گیری "فلنج / اتصال جدا کننده" ، "عدد" می‌باشد.

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
گروه			کد
بستن فلنج های جدا کننده CLASS =< 600			M1MSIFC1
			۶۰۰۷۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۴,۹۴۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱۴۲,۵۶۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۱۸۹,۸۸۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۲۳۷,۵۰۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۲۸۴,۸۱۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۳۷۹,۷۵۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۴۷۴,۶۹۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۵۶۹,۶۲۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۶۶۴,۵۷۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۷۵۹,۵۰۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۸۵۴,۴۴۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۹۴۹,۳۸۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱,۱۳۹,۳۶۰	سرچوش	D=24"	۱۳
۱,۲۳۴,۵۰۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱,۳۲۹,۴۴۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱,۴۲۴,۳۸۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۱,۵۱۹,۳۱۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۱,۶۱۴,۲۵۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۱,۷۰۹,۱۹۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۱,۸۰۴,۱۳۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۱,۸۹۹,۰۷۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۱,۹۹۴,۰۰۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۲,۰۸۸,۹۴۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۲,۱۸۳,۸۸۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۲,۲۷۸,۸۲۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۲,۳۷۳,۷۶۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۲,۴۶۸,۶۹۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۲,۵۶۳,۶۲۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۲,۶۵۸,۵۷۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی

گروه		کد	
		M1MSIFC2	
		۶۰۰۷۰۲	
C: 600 < CLASS <= 1500 بستن فلنج های جدا کننده			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۹,۰۵۰	سرچوش	D=2"	۰۱
۱۷۸,۲۸۰	سرچوش	D=3"	۰۲
۲۳۷,۵۰۰	سرچوش	D=4"	۰۳
۲۹۶,۲۱۰	سرچوش	D=5"	۰۴
۳۵۶,۳۵۰	سرچوش	D=6"	۰۵
۴۷۴,۶۹۰	سرچوش	D=8"	۰۶
۵۹۲,۷۴۰	سرچوش	D=10"	۰۷
۷۱۲,۱۹۰	سرچوش	D=12"	۰۸
۸۳۰,۹۴۰	سرچوش	D=14"	۰۹
۹۴۹,۳۸۰	سرچوش	D=16"	۱۰
۱,۰۶۸,۴۳۰	سرچوش	D=18"	۱۱
۱,۱۸۶,۸۸۰	سرچوش	D=20"	۱۲
۱,۴۳۴,۳۸۰	سرچوش	D=24"	۱۳
۱,۵۴۲,۱۲۰	سرچوش	D=26"	۱۴
۱,۶۶۱,۵۷۰	سرچوش	D=28"	۱۵
۱,۷۸۰,۶۲۰	سرچوش	D=30"	۱۶
۱,۸۹۹,۰۷۰	سرچوش	D=32"	۱۷
۲,۰۱۷,۸۳۰	سرچوش	D=34"	۱۸
۲,۱۳۶,۲۶۰	سرچوش	D=36"	۱۹
۲,۲۵۵,۳۱۰	سرچوش	D=38"	۲۰
۲,۳۷۴,۷۶۰	سرچوش	D=40"	۲۱
۲,۴۹۳,۸۱۰	سرچوش	D=42"	۲۲
۲,۶۱۱,۳۵۰	سرچوش	D=44"	۲۳
۲,۷۲۰,۰۰۰	سرچوش	D=46"	۲۴
۲,۸۴۸,۴۵۰	سرچوش	D=48"	۲۵
۲,۹۶۷,۵۰۰	سرچوش	D=50"	۲۶
۳,۰۸۵,۹۴۰	سرچوش	D=52"	۲۷
۳,۲۰۴,۶۹۰	سرچوش	D=54"	۲۸
۳,۳۲۳,۱۴۰	سرچوش	D=56"	۲۹

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
گروه			کد
بستن فلنج های جدا کننده CLASS > 1500			M1MSIFC3
			۶۰۰۷۰۳
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴۲,۵۶۰	سرجوش	D=2"	۰۲
۳۱۳,۹۹۰	سرجوش	D=3"	۰۳
۲۸۲,۸۱۰	سرجوش	D=4"	۰۵
۳۵۶,۳۵۰	سرجوش	D=5"	۰۶
۲۳۷,۳۷۰	سرجوش	D=6"	۰۷
۵۶۹,۶۳۰	سرجوش	D=8"	۰۹
۷۱۲,۱۹۰	سرجوش	D=10"	۱۰
۸۲۴,۹۸۰	سرجوش	D=12"	۱۱

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
کد	نصب اتصال جداکننده	گروه	
		MIMSII	۶۰۰۷۱۱
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	D=2"	عدد	۱۳۲.۷۹۰
۰۲	D=3"	عدد	۱۹۸.۷۳۰
۰۳	D=4"	عدد	۲۶۵.۲۸۰
۰۴	D=5"	عدد	۳۳۱.۸۲۰
۰۵	D=6"	عدد	۴۰۳.۵۶۰
۰۶	D=8"	عدد	۷۰۳.۳۴۰
۰۷	D=10"	عدد	۸۷۹.۸۷۰
۰۸	D=12"	عدد	۱.۰۵۵.۰۲۰
۰۹	D=14"	عدد	۱.۲۳۰.۸۵۰
۱۰	D=16"	عدد	۱.۴۰۷.۳۸۰
۱۱	D=18"	عدد	۱.۵۸۲.۳۳۰
۱۲	D=20"	عدد	۱.۷۵۸.۳۶۰
۱۳	D=24"	عدد	۲.۱۱۰.۷۳۰
۱۴	D=26"	عدد	۲.۳۸۶.۵۶۰
۱۵	D=28"	عدد	۲.۴۶۲.۲۰۰
۱۶	D=30"	عدد	۲.۶۳۸.۹۳۰
۱۷	D=32"	عدد	۲.۸۱۴.۷۶۰
۱۸	D=34"	عدد	۲.۹۹۰.۶۰۰
۱۹	D=36"	عدد	۳.۱۶۶.۴۳۰
۲۰	D=38"	عدد	۳.۳۷۲.۶۲۰
۲۱	D=40"	عدد	۳.۴۴۵.۹۰۰
۲۲	D=42"	عدد	۳.۶۱۷.۶۶۰
۲۳	D=44"	عدد	۳.۷۸۷.۹۳۰
۲۴	D=46"	عدد	۳.۹۶۲.۲۶۰
۲۵	D=48"	عدد	۴.۱۲۵.۳۳۰
۲۶	D=50"	عدد	۴.۳۰۷.۷۵۰
۲۷	D=52"	عدد	۴.۴۷۹.۵۲۰
۲۸	D=54"	عدد	۴.۶۵۲.۰۲۰
۲۹	D=56"	عدد	۴.۸۳۴.۵۶۰

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی				
گروه			کد	
			M1MSLA	
			۶۰۰۷۲۱	
نصب بازوی بارگیری نفت		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۱,۷۴۴,۷۱۰	عدد	D: 2"	۰۱	
۲,۶۱۶,۲۳۰	عدد	D: 3"	۰۲	
۲,۴۸۸,۵۹۰	عدد	D: 4"	۰۳	

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
گروه			کد
			M1MSSP
			۶۰۰۷۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱۳۰،۶۴۰	عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
گروه			کد
			M1MSFB
			۶۰۰۷۴۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۳۹۰,۹۵۰	عدد	ALL SIZES	۰۱

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی				
گروه			کد	
			M1MSBN	
			۶۰۰۷۵۱	
عمیات خم کاری لوله		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۱۳۱،۸۸۰	متر	D: 2"	۰۱	
۱۷۱،۴۶۰	متر	D: 3"	۰۲	
۲۳۷،۴۰۰	متر	D: 4"	۰۳	
۳۰۵،۷۲۰	متر	D: 5"	۰۴	
۳۵۶،۶۳۰	متر	D: 6"	۰۵	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دهم - نصب تجهیزات دوار

۱- مبنای تقسیم بندی و تفکیک هزینه نصب پمپها و کمپرسورها، نوع اتصال دستگاه و محرکه مربوط (با کوپلینگ یا مستقیم)، قرارگرفتن دستگاه و محرکه روی يك شاسی و یا جدا از هم و وضعیت ورودی و خروجی پمپ (INLINE) بودن یا نبودن می باشد. پمپهای METERING، از نوع CLOSED COUPLED محسوب می شوند. در تقسیم بندی پمپها و کمپرسورها، انواع آنها از نظر مکانیکی (مثل CENTRIFUGAL و PLUNGER، GEAR، ...) و یا سرویس آنها از نظر نوع سیال در هزینه نصب تأثیری ندارد.

۲- هزینه بارگیری و حمل از انبار پیمانکار به محل نصب در قیمت های این فصل منظور شده است.

۳- هزینه تأمین انواع ورق های فولادی و فولادی زنگ نزن یا برنجی برای پدگذاری و آماده سازی فونداسیونها و هم محوری در قیمت های این بخش منظور شده است. در مورد تجهیزات خاصی که ورق های فولادی زیرشاسی و یا شیمهمحوری توسط سازندگان آنها تأمین می شود، کاهش بها منظور نمی گردد.

۴- هزینه تأمین گروت برای تجهیزات دوار عمومی در قیمت های این فصل منظور نشده است.

۵- قیمت های این فصل برای اجرای مراحل مختلف کار به روش های گوناگون، یکسان است.

۶- هزینه نصب محرك تجهیزات که شاسی مجزا دارند، از ردیف های مربوط به محرکه ها و مولدها محاسبه می شود. انتخاب ردیف قیمت برای محرك (پمپ، کمپرسور و ...) در این حالت، وزن تجهیزات دوار، بدون وزن محرك های مربوط می باشد.

۷- قیمت های این فصل، هزینه های ساخت و نصب جک بولت های تنظیم الکتروموتورها و بین های مهار تجهیزات روی پداستالها و یا سوراخ های هواگیری روی ورق شاسی را شامل نمی شود ولی تمامی عملیات لازم برای نصب تا پیش راه اندازی را در بر می گیرد.

۸- هزینه نصب متعلقات جانبی تجهیزات دوار که بر روی شاسی اصلی دستگاه نصب می شود در قیمت نصب دستگاه منظور شده است لیکن در مورد سیستم های جانبی از قبیل سیستم روغنکاری مجزا، سیستم های فیلتر هوای ورودی برای توربین های گاز و یا ... به صورت (PACKAGED)، هزینه های نصب بسته به نوع تجهیزات جانبی از ردیف های مربوط جداگانه محاسبه می شود.

به عنوان مثال کمپرسور سرویس ایجاد برودت یا کمپرسور تراکم گاز تزریقی به چاه کمپرسور انتهای يك پالایشگاه گاز و ... که محرك آن توربین گازی با اجزای منفصله زیر باشد:

- ۱-۸ کمپرسور يك شاسی
- ۲-۸ دستگاه GAS GENERATOR و توربین قدرت و گیرکس يك شاسی
- ۳-۸ سیستم روغنکاری کمپرسور يك شاسی
- ۴-۸ سیستم روغنکاری توربین قدرت و G.G يك شاسی
- ۵-۸ کولرهای هوایی روغن به تعداد هر سرویس
- ۶-۸ محفظه هوای ورودی به G.G يك PACKAGE
- ۷-۸ لوله کنشی های رابط بین بسته های روغنکاری مختلف و تجهیزات اصلی (کمپرسور و توربین ها) و بین کولرهای هوایی خنک کننده روغن و بسته های روغنکاری

هزینه بندهای ۱-۸ و ۲-۸ از ردیف های نصب تعریف شده در این فصل محاسبه می شود و هزینه بندهای ۳-۸ و ۴-۸ از ردیف نصب PACKAGED EQUIPMENT محاسبه می گردد. هزینه بند ۵-۸ براساس قیمت نصب کولرهای هوایی و لوله کنشی های رابط (بند ۷-۸)، براساس قیمت اقلام لوله کنشی مختلف محاسبه می شود.

به عبارت دیگر از نظر عملیات واحد، هر چند این مجموعه متعلق به کمپرسور است ولی هزینه نصب هر يك از اجزا براساس ردیف جداگانه محاسبه می شود.

۹- عملیات تکمیلی نصب و پیش راه اندازی تجهیزات دوار مشتمل بر کارهای زیر می باشد.

۱-۹ هم محوری با محرك در دو حالت انفصال و اتصال لوله های ورودی و خروجی به محرك برای حصول اطمینان از محدوده مجاز تنش وارده به دستگاه توسط لوله ها.

۲-۹ شستشوی محفظه یاتاقانها با حلال و پرکردن محفظه ها با روغن توصیه شده توسط سازنده و نصب OILER

۳-۹ نصب COUPLING SPACER و گارد محافظ آن.

۴-۹ دوران آرام محور برای حصول اطمینان از نصب صحیح آب بند مکانیکی و انواع دیگر آب بندها و نصب یا تعویض RING - O در صورت نیاز و تنظیم GLAND پشت آنها.

۵-۹ پاک کردن PREVENTIVE - RUST از روی محورها و سایر قطعات دیگر

۶-۹ نصب لوله های AUXILIARY و چک کردن صحت و کامل بودن آنها و نصب SIGHT GLASS لوله های رفت و برگشت آب خنک کننده.

۷-۹ نصب گاسکت های اصلی لوله های ورودی و خروجی و سایر لوله های جانبی دیگر و محکم کردن اتصال لوله ها به محرك.

علاوه بر کارهای عمومی پیش گفته، موارد ذیل نیز باید برای پیش راه اندازی کمپرسورها انجام شود:

۸-۹ فلاشینگ لوله های روغنکاری با روغن داغ و در پایان این مرحله، نصب فیلترهای اصلی روغن و آماده سازی سیستم روغنکاری برای سرویس عادی.

۹-۹ پر کردن مخزن های روغن و مواد شیمیایی سیستم های جانبی با مواد توصیه شده توسط سازندگان

۱۰-۹ نصب یاتاقان های تراست و رادیال یا چک کردن آنها از نظر صحت نصب و CLEARANCE لازم.

۱۱-۹ اندازه گیری فاصله VIBRATION PROBES با یاتاقان های رادیال و تراست.

۱۲-۹ بازرسی داخلی CASING از طریق نقاط تخلیه کف و دوران آرام روتور.

موارد ذیل نیز باید برای پیش راه اندازی فن های کولرهای هوایی انجام شود:

۱۳-۹ چک کردن تراز و یا عمود بودن کامل محورها.

تنظیم زاویه پره ها

۱۴-۹ اندازه گیری و یکسان سازی فاصله نوك پره ها با رینگ اطراف (TIP CLEARANCE)

۱۵-۹ چک کردن میزان کشش تسمه ها و تنظیم آنها طبق دستورالعمل سازنده.

۱۷-۹ اجرای سایر موارد مربوط به پیش راه اندازی تجهیزات دوار که در دستورالعمل های آنها منعکس شده است.

۱۰- هزینه انجام کارهای پیش راه اندازی پمپ های دارای کوپلینگ، معادل ۱۵% و هزینه پیش راه اندازی پمپ های بدون کوپلینگ، معادل ۶% هزینه نصب آنها می باشد.

۱۱- هزینه فلاشینگ لوله های روغنکاری، خارج از هزینه های پیش راه اندازی و از گروه لوله کنشی محاسبه می شود.

۱۲- هزینه انجام کارهای پیش راه اندازی کمپرسورها معادل ۱۱/۵% هزینه نصب آن می باشد.

۱۳- هزینه انجام کارهای پیش راه اندازی فن ها و بلوثرها، معادل ۱۰% هزینه نصب آنها می باشد.

۱۴- برای تجهیزات خاص، از قبیل توربین های بخار و یا گاز SPECIAL، که تحت نظارت نماینده سازنده پیش راه اندازی می شوند، هرگاه پیمانکار نصب، نیروی انسانی، ابزار و تجهیزات لازم برای این کار را تأمین نماید، هزینه های مربوط به صورت نفر- روز و کرایه دستگاه محاسبه می شود.

۱۵- منظور از توربین های گاز از نوع PACKAGED MODULES، مجموعه ای از اجزای GAS GENERATOR یا موتور درونسوز، داکت های انتقال دود و توربین قدرت است که در يك محفظه بسته و توسط سازنده به صورت یکپارچه نصب می شوند.

۱۶- تجهیزاتی مانند MIXER و AGITATORS در گروه MACHINERY ON EQUIPMENT قرار می گیرند.

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
بمپ ها - بمپ و موتور با کوپلنگ با یک شناسی			M2MAPM01
			۶۰۱۰۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴,۶۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۹,۴۴۰	کیلوگرم	W: 501-1250 KG	۰۲
۱۲,۸۷۰	کیلوگرم	W: 1250-2500 KG	۰۳
۱۰,۲۸۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۴
۸,۰۶۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۵

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
پمپ ها - پمپ و موتور - CLOSE COUPLD			M2MAPM02
			۶۰۱۰۰۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷,۲۳۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۴,۳۷۰	کیلوگرم	w: >500 KG	۰۲

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
IN_LINE			M2MAPM03
			۶۰۱۰۰۳
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶,۶۱۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۲,۹۶۰	کیلوگرم	W: 501-1250 KG	۰۲
۱۰,۲۲۰	کیلوگرم	W: 1250-2500 KG	۰۳
۷,۵۶۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۴
۵,۸۲۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۵

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
پمپ ها - پمپ و موتور با شناسی جداگانه			M2MAPM04
			۶۰۱۰۰۳
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۶،۱۳۰	کیلوگرم	W: UP TO 2500 KG	۰۱
۱۱،۹۹۰	کیلوگرم	W: 2501-5000 KG	۰۲
۹،۱۹۰	کیلوگرم	W: >5000 KG	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
کمپرسورها - کمپرسور و محرکه با شناسی مشترک			M2MACP01
			۶۰۱۰۱۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵.۲۲۰	کیلوگرم	W: ALL WEIGHTS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
فن‌ها و دمنده ها			M2MAFN01
			۶۰۱۰۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۴،۱۲۰	کیلوگرم	W: ALL WEIGHTS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محركه ها و مولدها - محركه / مولد - مونتاژ توسط سازنده			M2MADR01
			۶۰۱۰۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸,۰۹۰	کیلوگرم	W:> UP TO 5000 KG	۰۱
۵,۶۶۰	کیلوگرم	W:> 5000-10000 KG	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه ها و مولدها - اضافه بها برای مولدها			M2MADR02
			۶۰۱۰۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۵۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محركه ها و مولدها - موتورهای احتراق داخلی			M2MADR03
			۶۰۱۰۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹,۶۰۰	کیلوگرم	W: >UP TO 5000 KG	۰۱
۹,۰۲۰	کیلوگرم	W:>5000-10000 KG	۰۲
۷,۶۳۰	کیلوگرم	W: >10000 KG	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محرکه ها و مولدها - توربین کاری - مدل‌های بسته ای			M2MADR04
			۶۰۱۰۳۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۸۳۰	کیلوگرم	W: ALL WEIGHTS	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار			
گروه			کد
محركه ها و مولدها - داکت های ورود و خروج هوا و دود -G.T			M2MADR05
			۶۰۱۰۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷.۷۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات دوار				
گروه				کد
ماشین آلات روی تجهیزات ثابت				M2MAEQ
				۶۰۱۰۲۱
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
BRACKET MOUNTED	FLANGE MOUNTED			
[2] 02	[1] 01			
۲۰,۰۱۰	۱۲,۹۶۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۱۵,۶۴۰	۱۲,۰۰۰	کیلوگرم	w: >500 KG	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل یازدهم - 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 با لوله‌کشی‌ها و کابل‌کشی‌های مربوط روی یک شاسی قرار دارند. پیمانکار مسؤلیت نصب و تراز کردن مجموعه را روی تکیه‌گاه (فونداسیون) مربوط بعهده دارد. چنانچه طبق مشخصات فنی کارخانه سازنده این مجموعه‌ها نیاز به عملیات پیش‌راه‌اندازی (از قبیل شستشوی شیمیایی، فلاشینگ و ...) داشته باشد هزینه آن با استفاده از میانی این فهرست‌بها و با توافق کارفرما بصورت درصدی از هزینه نصب 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 بخش منظور نشده است.
- ۴- در مواردی که مخزن‌ها مرتفع (ELEVATED TANKS)، به همراه پایه‌ها بصورت پیش‌ساخته و یکپارچه تحویل شود، قیمت نصب آن معادل ۸۰٪ قیمت نصب ظروف عمودی بر روی فونداسیون بتنی محاسبه می‌شود. و در صورتی که مخزن و پایه‌ها جدا از هم برای نصب تحویل شده باشند، قیمت نصب پایه‌ها براساس نصب سازه‌های فلزی و قیمت مخزن براساس ردیف نصب ظروف بر روی سازه‌های فلزی محاسبه می‌شود.
- ۵- برای تعیین قیمت نصب SUCTION HEATER یا هیترهایی که بصورت تیوب باندل بر روی فلنج مخزن‌ها و یا ظروف دیگر نصب می‌شوند، از ردیف‌های مبدل‌های فلنجی HEAT EXCHANGER FLANGE MOUNTED استفاده می‌شود.
- ۶- هزینه نصب کوره‌ها و بویلرهای پیش‌ساخته، از ردیف PACKAGED EQUIPMENT محاسبه می‌شود.
- ۷- قیمت منظور شده برای آزمایش هیدرواستاتیک مخزن‌های ذخیره (استوانه‌ای)، شامل لوله‌کشی موقت از محل برداشت آب، پمپاژ آب به داخل مخزن طبق دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی پیمان و کنترل روزانه و ترازبایی اطراف پی مخزن و تهیه نمودارها و گرایش‌های مربوط، تخلیه مخزن و لایروبی و تمیزکاری مخزن و جمع‌آوری و برچیدن لوله‌کشی‌ها و وسائل اضافی است.
- ۸- قیمت منظور شده برای آزمایش هیدرواستاتیک مبدل‌های حرارتی، برای هر دو قسمت پوسته و تیوب آنها است.
- ۹- برای ساخت انواع BLIND FLANGE لازم جهت آزمایش هیدرواستاتیک، اضافه‌بهای محاسبه نمی‌شود و هزینه این عملیات در قیمت آزمایش منظور شده است.
- ۱۰- برای آزمایش‌های 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 به عهده پیمانکار است.
- ۱۱- تأثیر تعداد نازل‌ها در آزمایش‌های هیدرواستاتیک تجهیزات نادیده گرفته می‌شود و قیمت یکسان برای آنها منظور می‌شود.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای			
کد	تجهیزات بسته ای		
	M2EQPK ۶۰۱۱۰۱		
کد	گروه	ردیف	دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع
	(بهای واحد ریال)	واحد	
	[1]		
	۱۱,۶۵۰	کیلوگرم	W: UP TO 2000 KG
	۱۰,۰۲۰	کیلوگرم	W: >2000-5000 KG
	۷,۹۳۰	کیلوگرم	W: > 5000 KG

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای			
کد	گروه		
M2EQVS01	ظروف و درامها - نوع افقی روی پی بتنی		
۶۰۱۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	W: UP TO 10000 KG	کیلوگرم	۶,۰۰۰
۰۲	W: >10000-30000 KG	کیلوگرم	۵,۲۵۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای				
گروه			کد	
			M2EQVS02	
			۶۰۱۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸,۰۷۰		کیلوگرم	W: UP TO 10000 KG	۰۱
۶,۹۸۰		کیلوگرم	W: >10000-30000 KG	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای				
گروه			کد	
			M2EQHE01	
			۶۰۱۱۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۸۰۷,۱۹۰		تن	W: UP TO 10 TON	۰۱
۲,۰۶۸,۶۸۰		تن	W: 10-20 TON	۰۲
۲,۸۵۶,۷۶۰		تن	W >20 TON	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته ای			
گروه			کد
مبدل ها - نصب توسط فلنج			M2EQHE02
			۶۰۱۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸,۸۲۲,۷۱۰	تن	W: UP TO 1 TON	۰۱
۷,۸۴۲,۴۱۰	تن	W: >1 TON	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای			
گروه			کد
دستگاه پرناب و دریافت توپک			M2EQLR
			۶۰۱۱۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵,۰۷۰,۹۶۰	تن	W: UP TO 5 TON	۰۱
۲,۵۲۰,۵۷۰	تن	W: >5 TON	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دوازدهم - مخازن ذخیره استوانه‌ای

- ۱- در قیمت ردیف‌های تخلیه و باراندازی و صفای مصالح مخازن سقف شناور جورکردن و صفای و چیدن ورق‌های مخزن و همچنین آماده کردن محل صفای منظور شده است.
- ۲- ردیف‌های نصب و جوشکاری از جمله شامل حمل قطعات از محل صفای به محل نصب، تعیین مختصات و تراز یابی محل نصب، اندازه‌کردن ورق‌ها و برش آنها (در موارد لازم) و اصلاح ورق‌های معیوب (در حد متعارف)، آهنگری در محل‌های روی هم‌آمدگی ورق‌ها توسط وسایل نگهدارنده و ایجاد سکو و تهیه تکیه‌گاه‌های مناسب (برای نصب بدنه) و برداشتن زوائد از روی ورق‌ها می‌باشد.
- ۳- هزینه نصب و جوشکاری نازل‌ها، دریچه‌ها، منهول‌ها، فلنج‌ها و همچنین ورق‌های تقویتی، در بدنه، سقف، نرده و حفاظ اطراف سقف (مخازن سقف ثابت) در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۴- سازه‌های سقف ثابت نوع خریا (بدون ستون) شامل خریاها (TRUSS)، لپه‌ها (PURLINS)، رافترها (RAFTERS)، میل مهارها (TIE RODS)، بادبندها (BRACINGS) و سایر قطعات اتصالی است.
- ۵- ردیف‌های نصب و جوشکاری سقف شناور، شامل ورق‌های پایینی و بالایی سقف (LOWER , UPPER DECK)، ورق‌ها و قطعات داخلی سقف (RAFTER) (TRUSS , COMPARTMENT , RIM , ...), منهول‌ها، فلنج‌ها، هواکش‌ها، نازل‌ها، تکیه‌گاه‌های سقف حوضچه تخلیه آب سقف و لوله مفصلی مربوط، غلاف اندازه‌گیری سطح (GUIDE POLE)، پله متحرک روی سقف شناور، حلقه لاستیکی آب‌بندی (SEAL TUBE) و به طور کلی تمامی قطعات و اجزایی است که به نوعی به سقف شناور متصل می‌شوند.

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
بار اندازی و صفاي مصالح مخزن			M2TK01
			۶۰۱۲۰۱
(بهاي واحد (ريال	واحد	دامنه وزني/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۲۵،۷۷۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۵۰۹،۸۲۰	تن	CAP: > 6000 -15000 M3	۰۲
۲۶۹،۳۱۰	تن	CAP: >15000 - 45000 M3	۰۳
۲۸۲،۵۲۰	تن	CAP: > 45000 M3	۰۴

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
نصب جوشکاری کف مخازن			M2TK02
			۶۰۱۲۱۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱,۵۳۱,۲۵۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۱۹,۸۸۱,۹۶۰	تن	CAP: > 6000 -15000 M3	۰۲
۱۸,۹۱۷,۴۰۰	تن	CAP: > 15000 - 45000 M3	۰۳
۱۶,۲۵۲,۴۶۰	تن	CAP: > 45000 M3	۰۴

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
نصب حوشکاری بدنه مخازن			M2TK03
			۶۰۱۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۰,۸۹۶,۱۷۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۳۸,۷۹۱,۴۷۰	تن	CAP: > 6000 -15000 M3	۰۲
۳۶,۸۰۹,۷۷۰	تن	CAP: > 15000 - 45000 M3	۰۳
۳۳,۱۷۲,۴۹۰	تن	CAP: > 45000 M3	۰۴

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری سقف ثابت مخازن			M2TK04
			۶۰۱۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۶,۸۳۴,۶۹۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۳۴,۷۳۳,۸۱۰	تن	CAP: >6000 - 15000 M3	۰۲
۳۲,۷۳۴,۷۰۰	تن	CAP: > 15000 - 45000 M3	۰۳
۳۱,۶۱۷,۱۰۰	تن	CAP: > 45000 M3	۰۴

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه‌ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری سقف شناور مخازن			M2TK05
			۶۰۱۲۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۳,۵۹۱,۶۷۰	تن	CAP: UP TO 6000 M3	۰۱
۳۱,۰۳۶,۷۴۰	تن	CAP: > 6000 - 15000 M3	۰۲
۲۸,۷۱۱,۱۶۰	تن	CAP: > 15000 - 45000 M3	۰۳
۲۷,۴۲۱,۸۷۰	تن	CAP: > 45000 M3	۰۴

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری WIND GIRDER			M2TK06
			۶۰۱۲۵۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۲،۶۲۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK,S CAPACITIES	۰۱

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه ای				
گروه			کد	
			M2TK)7	
			۶۰۱۲۶۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۸.۴۰۰		کیلوگرم	FOR ALL TANK,S CAPACITIES	۰۱

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری سازه های تیر و ستونی			MT2K08
			۶۰۱۲۷۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۴,۱۰۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK,S CAPACITIES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه ای

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - مخازن ذخیره استوانه ای			
گروه			کد
نصب و جوشکاری سازه های خرابایی			M2TK09
			۶۰۱۲۸۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۷,۶۳۰	کیلوگرم	FOR ALL TANK,S CAPACITIES	۰۱

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات متفرقه (MISCELLANEOUS EQUIPMENT)

- ۱- هزینه نصب جرثقیل های سقفی، شامل هزینه تمامی عملیات از قبیل نصب و تراز ریل های دو طرف، مجموعه موتورها و گیربکس ها و درام و ساپورت های کابل و انجام کارهای برقی و ... ، براساس ردیف های این فصل محاسبه می شود.
- ۲- هزینه نصب باسکول ها نیز شامل انجام تمامی کارهای برقی مکانیکی تا مرحله انجام آزمایش های قبل از بهره برداری براساس ردیف های این فصل محاسبه می شود.
- ۳- انواع بالابرهای برقی و بادی با يك قیمت، نصب می شوند.
- ۴- هزینه نصب محرك های سیستم های انتقال توان، از قبیل الکتروموتورها، موتورهای درونسوز و غیره، از ردیف های مربوط در بخش نصب تجهیزات دوار محاسبه می شود و فقط هزینه نصب تسمه ها، پولی ها، چرخ زنجیرها، کویلینگ های طویل سایر پایه ها و بست ها و حفاظ های مربوط و تنظیمات و هم ترازی آنها از ردیف های این بخش محاسبه می شود.
- ۵- هزینه تامین گروت در قیمت های این فصل منظور نشده است.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
گروه			کد	
			جرثقیل سقفی	
			M2MSCR	
			۶۰۱۲۰۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸,۹۸۰,۷۲۰		تن	CAPACITY: UP TO 10 TON	۰۱
۷,۶۹۶,۹۳۰		تن	CAPACITY: >10 TON	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
گروه			کد	
			M2MSHS	
			۶۰۱۳۱۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۲,۴۷۸,۴۷۰		تن	ALL SIZES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه			
گروه			کد
سیستمهای انتقال نیرو			M2MSTR
			۶۰۱۲۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۹,۲۳۰	کیلوگرم	W: UP TO 500 KG	۰۱
۲۴,۲۸۰	کیلوگرم	W: >500-2000 KG	۰۲
۱۸,۴۷۰	کیلوگرم	W: >2000 KG	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه			
گروه			کد
			M2MSWE
			۶۰۱۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵.۳۲۴.۵۶۰	تن	ALL TYPES	۰۱

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات متفرقه				
گروه			کد	
			M2MSWB	
			۶۰۱۳۴۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۷,۰۲۱,۹۰۰	تن	CAPACITY: <30 TON	۰۱	
۱۲,۹۵۲,۴۰۰	تن	CAPACITY: >30 TON	۰۲	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل چهاردهم - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

- ۱- تأمین الکتروود بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در ردیف های این فصل منظور نشده است.
 - ۲- تأمین پیچ و مهره های اتصالات اسکلت فلزی بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در قیمت های این فصل منظور نشده است.
 - ۳- هزینه های بارگیری مصالح فلزی از انبار پیمانکار و حمل و تخلیه و هرگونه جابجایی های بعدی آنها در قیمت های این فصل منظور شده است.
 - ۴- قیمت مصالح فلزی، در قیمت های این بخش منظور نشده است. هرگاه تأمین مصالح فلزی بعهدہ پیمانکار باشد، بصورت جداگانه محاسبه می شود.
 - ۵- هزینه های ساخت و نصب پلاتفرم های ظروف و مخزن ها، براساس قیمت های ساخت و نصب ... ، STANCHION ، SUPPORTS ، محاسبه می شود .
 - ۶- هزینه های ساخت و نصب پلاتفرم های عملیاتی و پله ها، براساس قیمت های ساخت و نصب اسکلت فلزی محاسبه می شود .
 - ۷- معیار انتخاب ردیف های ساخت و یا نصب تکیه گاه ها که براساس دامنه وزنی تفکیک شده است، مجموع وزن قطعات تشکیل دهنده يك تکیه گاه می باشد.
 - ۸- ساخت و نصب ساپورت های زیر ۱۰ کیلوگرم، انواع ساپورت های روی زمین و اطراف بدنه برج ها، مخزن ها، تیرها، ستون های اصلی فلزی و بتنی و لوله ها را از هر نوع (گاید، شو، آویزهای ساده، دامی، F.S. و ...) در بر می گیرد.
 - ۹- در ردیف قیمت نصب SPRING HANGERS ، ساخت و نصب تمام اجزای فلزی مرتبط با آویزهای فنری منظور شده است. قیمت نصب انواع آویزهای فنری با جزئیات و موقعیت های مختلف نصب یکسان است.
- نوع آویزهای فنری یعنی ساده یا همراه با COUNTERWEIGHT در قیمت نصب تأثیری ندارند و فقط از نظر تقسیم بندی وزنی باید در گروه مربوط خود قرار گیرند. اگر يك باکس فنری بعنوان SPRING SUPPORT در زیر لوله و روی زمین یا سازه فلزی نصب شود ، قیمت نصب آن معادل ساپورت فلزی هم وزنش می باشد.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
کد			گروه
M2STSF01			ساخت_ قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چهار چوب ها ..
۶۰۱۴۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	W: UP TO 10-50 KG	کیلوگرم	۲۱,۰۶۰
۰۲	W: > 50 KG	کیلوگرم	۱۵,۸۰۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
ساخت _ قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه، ...			M2STSF02
			۶۰۱۴۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۵,۲۷۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
کد	گروه		
M2STSF03	ساخت _ قطعات - اسکلت فلزی با مقاطع ساده		
۶۰۱۴۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم	۹,۰۴۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
ساخت_ قطعات - اسکلت فلزی - تیر ورق / خرپا			M2STSF04
			۶۰۱۴۰۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹.۵۸۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
کد			گروه
M2STFE01			نصب_قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چار چوب ها، ...
۶۰۱۴۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	W:10-50 KG	کیلوگرم	۲۴,۸۷۰
۰۲	W: >50 KG	کیلوگرم	۲۰,۰۶۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
نصب_قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه			M2STFE02
			۶۰۱۴۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۹,۱۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
نصب_قطعات - صفحات مشبک (GRATING)			M2STFE03
			۶۰۱۴۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰,۸۵۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
نصب_قطعات - صفحات آج دار(CHEQ.PLATES)			M2STFE04
			۶۰۱۴۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷.۴۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
نصب_قطعات - اسکلت فلزی			M2STFE05
			۶۰۱۴۱۵
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱،۱۹۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
کد			گروه
M2STSH			نصب ورق های سقف و دیوار
۶۰۱۴۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	(SIDE WALLS SHEETS)	متر مربع	۴۸,۴۴۰
۰۲	(ROOF SHEETS)	متر مربع	۳۲,۵۵۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
گروه			کد
ساخت و نصب تکیه گاه های زیر ۱۰KG			M2STFF
			۶۰۱۴۳۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۳۶،۵۶۰	عدد	W: UP TO 5 KG	۰۱
۲۸۹،۴۴۰	عدد	W: > 5-10 KG	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل پانزدهم - عملیات رنگ‌زدایی 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 2½ 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 باستانهای هزینه سندبلاست قطعات مخزن قبل از نصب که از ردیف‌های مربوط استفاده می‌شود)، بصورت اقلام ستاره‌دار منظور شده است و در هر مورد باید براساس آنالیز ردیف مربوط ارزیابی شود.
- ۶- هزینه احداث سردخانه (اتاق خنک) برای نگهداری رنگ، اعم از این که تأمین رنگ با پیمانکار یا کارفرما باشد، بعهده پیمانکار است.
- ۷- قیمت رنگ‌آمیزی، برای ابزارهای مختلف برقی، بادی یا دستی، یکسان است.
- ۸- قیمت رنگ‌آمیزی برای لوله‌های درون واحدهای عملیاتی و خارج از آنها، یکسان است.
- ۹- بهای لکه‌گیری‌ها در مراحل مختلف، فقط يك بار براساس قیمت ردیف TOUCH UP محاسبه می‌شود.
- ۱۰- تأمین ماسه سندبلاست بعهده پیمانکار بوده و هزینه آن در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۱۱- چنانچه رنگ توسط پیمانکار تأمین شود، هزینه آن براساس لایه‌های رنگ‌آمیزی، از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.
- ۱۲- اضافه بهای سندبلاست و رنگ‌آمیزی در ارتفاع بیش از ۵ متر، برای اولین ۵ متر اضافی يك بار، برای دومین ۵ متر اضافی دو بار و به همین ترتیب برای ارتفاع‌های بیشتر پرداخت می‌شود.
- ۱۳- منظور از اسکلت فلزی سنگین در این فصل، قطعات فلزی اصلی سازه شامل تیرها، ستون‌ها، بادبندها و اتصالات مربوط می‌باشد.
- ۱۴- منظور از اسکلت فلزی سبک در این فصل، سایر ملحقات نصب شده در پروژه از قبیل نردبان، نرده محافظ، راه پله و موارد مشابه می‌باشد.

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
کد	گروه		
M2PAPI01	کارهای لوله کشی - سند بلاست		
۶۰۱۵۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERES	متر مربع	۱۳۹,۳۶۰

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAPI02
			۶۰۱۵۰۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۲,۲۳۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
کارهای لوله کشی رنگ در محل نصب - قطرهای زیر ۲ اینچ			M2PAPI03
			۶۰۱۵۰۳
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۰۲,۶۳۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
کد	گروه		
M2PAPI04	کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - قطر ۲ اینچ و بیشتر		
۶۰۱۵۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERES	متر مربع	۸۱,۹۷۰

وزارت نفت
 معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
 فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAPI05
			۶۰۱۵۰۵
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۷,۸۲۰	متر مربع	ALL DIAMETERES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAEQ01	
			۶۰۱۵۱۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۶۴,۰۰۰		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAEQ02
			۶۰۱۵۱۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۱,۸۲۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
تجهیزات - رنگ در محل نصب			M2PAEQ03
			۶۰۱۵۱۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۵۶,۷۲۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAEQ04	
			۶۰۱۵۱۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲۲,۹۱۰		متر مربع	ALL SIZES	۰۱

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST01	
			۶۰۱۵۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۱۱,۳۹۰		کیلوگرم	LIGHT WEIGHT ST.STR.	۰۱
۵,۶۵۰		کیلوگرم	HEAVY WEIGHT ST.STR.	۰۲

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی				
گروه			کد	
			M2PAST02	
			۶۰۱۵۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۲,۰۶۰		کیلوگرم	LIGHT WEIGHT ST.STR.	۰۱
۱,۲۲۰		کیلوگرم	HEAVY WEIGHT ST.STR.	۰۲

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
اسکلت فلزی - رنگ در محل نصب			M2PAST03
			۶۰۱۵۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲,۷۹۰	کیلوگرم	LIGHT WEIGHT ST.STR.	۰۱
۲,۰۱۰	کیلوگرم	HEAVY WEIGHT ST.STR.	۰۲

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
			M2PAST04
			۶۰۱۵۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۹۱۰	کیلوگرم	LIGHT WEIGHT ST.STR.	۰۱
۱,۳۰۰	کیلوگرم	HEAVY WEIGHT ST.STR.	۰۲

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
کد	گروه		
	مصالح رنگ آمیزی		
M2PAMT			
۶۰۱۵۳۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	INORGANIC ZINC SILICATE(P1)	کیلوگرم	۲۳۷,۸۵۰
۰۲	ALKYD RED LEAD PRIMER(P2)	کیلوگرم	۱۳۲,۵۰۰
۰۳	ZINC RICH EPOXY(P3)	کیلوگرم	۲۷۰,۰۰۰
۰۴	WASH PRIMER(P4)	کیلوگرم	۱۷۱,۶۳۰
۰۵	PURE SILICONE PEIMER(P5)	کیلوگرم	۵۰۳,۳۸۰
۰۶	MODIFIED SILICONE PRIMER(P6)	کیلوگرم	۳۰۶,۶۳۰
۰۷	EPOXY PRIMER(P7)	کیلوگرم	۲۳۵,۰۰۰
۰۸	MOD. ACRILIC SILICONE(P8)	کیلوگرم	۳۹۸,۷۹۰
۰۹	PURE SILICONE PRIMER(P9)	کیلوگرم	۲۱۶,۵۵۰
۱۰	ALKYD ENAMEL FINISH(F1)	کیلوگرم	۱۳۲,۶۳۰
۱۱	MOD. SILICONE ALUMINIUM(F2)	کیلوگرم	۳۶۴,۶۱۰
۱۲	POLYAMIDE EPOXY FINISH(F3)	کیلوگرم	۱۷۰,۶۷۰
۱۳	PORE SILICONE FINISH(F4)	کیلوگرم	۲۱۶,۵۵۰
۱۴	تینر رنگ اپوکسی	کیلوگرم	۱۳۰,۰۰۰

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدایی و رنگ آمیزی			
گروه			کد
مخازن ذخیره - SANDBLASTING			M2PATK01
			۶۰۱۵۴۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۴۲,۵۷۰		کف مخازن سقف ثابت	۰۱
۳۱۳,۸۵۰		تمام سطوح داخل مخازن سقف شناور	۰۲
۱۷۱,۰۸۰		سطوح خارجی بدنه مخازن و سقف ثابت	۰۳
۳۱,۳۹۰		اضافه بها برای ارتفاع بیش از ۵ متر	۰۴
۱۶۶,۳۳۰		سند بلاست قطعات مخزن قبل از نصب	۰۵

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی

فصل پانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی			
گروه			کد
مخازن ذخیره - PAINTING			M2PATK02
			۶۰۱۵۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۷,۵۵۰		FLOATING ROOF BOTTOM	۰۱
۳۲,۸۲۰		OTHER IN& OUT PART OF TANKS	۰۲
۲,۱۲۰		ADD.PRICE FOR H>5M(FOR EA.5M)	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل شانزدهم - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق

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

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی				
گروه			کد	
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)			M2ISPH01 ۶۰۱۶۰۱	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
[1]				
۱۳۰,۴۶۰	متر	DIA: <2 INCH	۰۱	
۱۶۴,۳۳۰	متر	DIA: 2-6 INCH	۰۲	
۲۰۱,۷۶۰	متر	DIA: 8-12 INCH	۰۳	
۲۳۹,۶۶۰	متر	DIA: 14-16 INCH	۰۴	
۲۹۲,۳۷۰	متر	DIA: 18-24 INCH	۰۵	
۳۴۶,۰۷۰	متر	DIA: 26-36 INCH	۰۶	

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISPH02			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگها
۶۰۱۶۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	عدد	۱۹۰,۶۴۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	عدد	۳۷۵,۸۳۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	عدد	۵۶۱,۵۹۰
۰۴	DIA: 14-16 INCH	عدد	۶۷۴,۵۵۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	عدد	۷۵۰,۷۳۰
۰۶	DIA: >24 INCH	عدد	۹۴۰,۴۴۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها			M2ISPH03
			۶۰۱۶۰۳
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۵.۳۳۰	عدد	DIA: <2 INCH	۰۱
۱۸۷.۹۱۰	عدد	DIA: 2-6 INCH	۰۲
۲۸۰.۸۰۰	عدد	DIA: 8-12 INCH	۰۳
۳۳۷.۳۶۰	عدد	DIA: 14-16 INCH	۰۴
۳۷۵.۳۶۰	عدد	DIA: 18-24 INCH	۰۵
۴۷۰.۳۳۰	عدد	DIA: >24 INCH	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد			گروه
M2ISPH04			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های همراه با لوله کشی حرارتی
۶۰۱۶۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	DIA: <2 INCH	اینچ / قطر	۱۳۴,۶۳۰
۰۲	DIA: 2-6 INCH	اینچ / قطر	۱۷۸,۰۳۰
۰۳	DIA: 8-12 INCH	اینچ / قطر	۲۱۵,۵۷۰
۰۴	DIA: 14-16 INCH	اینچ / قطر	۲۵۲,۱۱۰
۰۵	DIA: 18-24 INCH	اینچ / قطر	۳۰۶,۳۶۰
۰۶	DIA: >24 INCH	اینچ / قطر	۳۴۷,۶۳۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق - سطح سنج ها - ادوات در طول خط			M2ISPH0501 ۶۰۱۶۰۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۰۷،۴۰۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سر و ته مبدها و ظروف			M2ISEH01
			۶۰۱۶۱۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۹۲,۵۵۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مبدلها و ظروف			M2ISEH
			۶۰۱۶۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۰۸,۴۵۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مخازن			M2ISEH03
			۶۰۱۶۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۵,۴۸۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - سقف مخازن			M2ISEH04
			۶۰۱۶۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۸,۷۳۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - تجهیزات دوار			M2ISEH05
			۶۰۱۶۱۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۹۶،۴۰۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری گرم تجهیزات - داکت ها و هواکش ها			M2ISEH06
			۶۰۱۶۱۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۵,۸۵۰	متر مربع	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - لبه های پائینی ظروف			M2ISFP01
			۶۰۱۶۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۸,۱۷۹,۰۶۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
عایقکاری ضد آتش - اسکلت فلزی			M2ISFP02
			۶۰۱۶۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱,۷۳۲,۷۵۰	متر مکعب	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - پوشش و نوار پیچی گرم			M2ISWR01
			۶۰۱۶۳۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۱،۵۶۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۱۸،۸۴۰	اینچ/متر	DIA: > 10 INCH	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی سرد			M2ISWR02
			۶۰۱۶۲۲
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۲۲،۱۵۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۲۱،۱۷۰	اینچ/متر	DIA: > 10 INCH	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
پوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی و تعمیر اتصالات			M2ISWR03
			۶۰۱۶۳۳
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۰,۸۶۰	اینچ/قطر	DIA: UP TO 10 INCH	۰۱
۳۷,۷۳۰	اینچ/قطر	DIA: > 10 INCH	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0101	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)		
۶۰۱۶۴۱			
ردیف	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	اینچ/متر	ALL DIAMETERS	۵۲,۷۴۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0102	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها		
۶۰۱۶۴۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	اینچ / قطر	۱۱۵.۷۵۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0103	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها		
۶۰۱۶۴۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال
			[1]
۰۱	ALL TYPES	اینچ / قطر	۲۸,۶۲۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0104	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های دارای tracer حرارتی		
۶۰۱۶۴۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL DIAMETERS	اینچ/متر	۶۶,۳۳۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
کد	گروه		
M2ISMT0105	مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - ابزار دقیق		
۶۰۱۶۲۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL TYPES	دستگاه	۶۵۹.۹۹۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی

فصل شانزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی، ضدحریق و خوردگی			
گروه			کد
مصالح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم تجهیزات			M2ISMT02
			۶۰۱۶۵۶
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۳۸,۵۱۰	متر مربع	EXCHANGER & VESSEL HEAD	۰۱
۵۸۶,۰۰۰	متر مربع	EXCHANG. ,VESSEL, TANKS, DUCTS	۰۲
۶۳۰,۵۸۰	متر مربع	ROTARY EQUIPMENT	۰۳

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل هفدهم - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

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

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار			
گروه			کد
			M2TR01
			۶۰۱۷۰۱
بارگیری و تخلیه			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۲۸,۲۸۰	تن	W: UP TO 10 TON	۰۱
۲۵۷,۱۲۰	تن	W: 10-20 TON	۰۲
۲۱۶,۴۹۰	تن	W: 20-50 TON	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار

فصل هفدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار			
گروه			کد
			حمل
			M2TR02 ۶۰۱۷۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۹۰	تن/کیلومتر	W: UP TO 20 TON	۰۱
۶۲۰	تن/کیلومتر	W: 20-50 TON	۰۲

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم- کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

- ۱- هزینه انجام آزمایش‌های به روش‌های ذرات مغناطیسی و اولتراسونیک بر اساس فهرست‌بهای ژئوتکنیک و مقاومت مصالح منتشره از سوی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی محاسبه می‌شود. ولی هزینه‌های آزمایش هیدرواستاتیک، آزمایش‌های مایع نفوذی و رادیوگرافی، بر اساس قیمت‌های این بخش محاسبه می‌گردد.
- ۲- قیمت منظور شده برای آزمایش هیدرواستاتیک مخزن‌های ذخیره (استوانه‌ای)، شامل لوله‌کشی موقت از محل برداشت آب، پمپاژ آب به داخل مخزن طبق دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی پیمان و کنترل روزانه و ترازبایی اطراف پی مخزن و تهیه نمودارها و گرایش‌های مربوط، تخلیه مخزن و لایروبی و تمیزکاری مخزن و جمع آوری و برچیدن لوله‌کشی‌ها و وسایل اضافی است.
- ۳- برای ساخت انواع BLIND FLANGE لازم برای اجرای آزمایش هیدرواستاتیک، اضافه‌بهای محاسبه نمی‌شود.
- ۴- در اجرای آزمایش‌های هیدرواستاتیک هزینه تامین آب در محدوده محل اجرای کار به شعاع حداکثر ۵ کیلومتر از محل مصرف بعهده کارفرماست ولی انتقال آن در داخل این محدوده بعهده پیمانکار می‌باشد.
- ۵- تاثیر تعداد نازل‌ها در آزمایش هیدرواستاتیک تجهیزات نادیده گرفته می‌شود و قیمت یکسان برای آنها منظور می‌گردد.
- ۶- قیمت رادیوگرافی برای واحد طول قطعه منظور می‌شود. به این ترتیب میزان OVERLAP قطعات فیلم‌ها تاثیری در هزینه رادیوگرافی ندارد.

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
آزمایش های هیدرواستاتیکی مخازن			M2CWHSO1
			۶۰۱۹۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴۲,۱۷۰	متر مکعب	CAP : UP TO 6000 M3	۰۱
۳۹,۸۴۰	متر مکعب	CAP :> 6000-15000 M3	۰۲
۳۲,۷۳۰	متر مکعب	CAP :> 15000-45000 M3	۰۳
۱۶,۱۸۰	متر مکعب	CAP :> 45000 M3	۰۴

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
کد	گروه		
M2EQHS01	آزمایش‌های هیدرو استاتیکی - ظروف، برج‌ها		
۶۰۱۹۰۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	ALL SIZES	کیلوگرم	۲۶۲،۴۸۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
آزمایش‌های هیدرو استاتیکی - مبدل‌های از نوع S. & T			M2EQHS02
			۶۰۱۹۰۳
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۱۰۰	کیلوگرم	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
			M2CWPT
			۶۰۱۹۱۱
آزمایش به روش مایع نفوذی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد ریال)			
[1]		متر مربع	ردیف
۱۰,۵۶۰			
		FOR ALL TANKS ROOF & BOTTOM	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق			
گروه			کد
			M2CWGR
			۶۰۱۹۲۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
ALL JOINTS UP TO 50 MM THK			
[1]			
۶،۶۶۰	سانتیمتر	ALL JOINTS UP TO 50 MM THK	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل نوزدهم - نصب تجهیزات ، رنگ و عایق - کارهای تکمیلی نصب تجهیزات، رنگ و عایق				
گروه			کد	
			M2CWAT	
			۶۰۱۹۵۱	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
				[1]
				۲۴۰،۹۶۰
	عدد	FOR ALL STORAGE TANKS NOZZLES	۰۱	

کارهای برق

فصل بیست و یکم - کابل کشی و سیم کشی

- ۱-بهای ردیف های این فصل براساس مترطول کابل یا سیم محاسبه می شود. در ردیف های مربوط به ماسه ریزی و آجرچینی واحد اندازه گیری مترمربع است.
- ۲-دسته بندی کابل ها از لحاظ سطح ولتاژ منطبق بر استاندارد IPS-M-EL-270 ، می باشد. در صورت استفاده از سطوح ولتاژ غیر مذکور در این استاندارد (به عنوان مثال KV 24) ، از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر (۳۳ برای ۲۴ کیلو ولت) استفاده می شود.
- ۳-قیمت ها برحسب سطح مقطع S محاسبه شده است. منظور از S مجموع سطح مقطع هادی های بکار رفته در کابل می باشد. بعنوان مثال، S برای کابل ۴×۲ میلی متر مربع، معادل ۱۲ میلی متر مربع و برای کابل ۷۰+۹۵×۲ میلی متر مربع، معادل ۲۵۵ میلی متر مربع است.
- ۴-قیمت های این فصل براساس ۲ نوع ساختار کابل: ۱ - بدون زره ۲ - زره دار محاسبه شده است.
- ۵-عیاق و پوشش تمامی کابل ها در این فصل، بدون توجه به جنس آنها (XLPE , PE, PVC و غیره) در قیمت ها منظور شده است و هیچگونه تغییر قیمت از این بابت محاسبه نمی شود.
- ۶-منظور از کابل کشی زیرزمینی (UNDERGROUND) ، اجرای کابل داخل ترانشه بتونی و یا کانال خاکی می باشد.
- ۷-هرگونه روش اجرای کابل که در دسته بندی زیرزمینی قرار نمی گیرد (از جمله روی سینی یا نردبان کابل و داخل کاندوئیت) تحت عنوان روی زمینی (ABOVE GROUND) طبقه بندی شده و از تفاوت های اجرایی جزئی چشم پوشی شده است.
- ۸-تمامی کارهای تکمیلی مربوط به کابل کشی شامل مرتب کردن، مهار کردن، نصب شماره کابل، آزمایش طبق نقشه و مشخصات فنی و تحویل به کارفرما، در قیمت ها منظور شده است.
- ۹-آزمایش کابل با مگر تستر (MEGGER TESTER) و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST ، هزینه آن باید جداگانه محاسبه شود.
- ۱۰-در صورتی که هر رشته کابل از ابتدا تا انتها از لحاظ محل اجرا (زیر زمینی یا روی زمینی) تحت بیش از یک ردیف قرار گیرد، به شرح زیر ارزیابی می شود: هرگاه حداقل ۸۰٪ طول مسیر اجرا از یک نوع خاص باشد، تمامی مسیر اجرای آن رشته کابل تحت همان ردیف قرار می گیرد. در غیر این صورت، هر بخش از کابل مورد نظر تحت ردیف مربوط منظور می شود. بعنوان مثال، اگر ۱۰۰ متر کابل از محل ترانسفورماتور تا اتاق کنترل اجرا شود و ۸۶ متر از مسیر اجرا زیرزمینی و ۱۴ متر روی زمینی باشد، تمامی ۱۰۰ متر کابل تحت ردیف مربوط به زیرزمینی قرار می گیرد. اگر ۷۳ متر از مسیر اجرای این کابل زیرزمینی و ۲۷ متر روی زمینی باشد، هر یک از این طول ها تحت ردیف مربوط به خود قرار خواهد گرفت: ۷۳ متر زیرزمینی و ۲۷ متر روی زمینی .
- ۱۱-در محاسبه بهای ردیف ها مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل قرقره از انبار پیمانکار به محل اجرا و قراردادن آن روی خرنک 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)
 - آزمایش های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما
- ۱۲-قیمت ردیف ها بر مبنای هادی مسی محاسبه شده است. در صورتی که هادی کابل آلومینیومی باشد، ضریب ۰/۷ به ردیف های مربوط اعمال می شود.
- ۱۳-در کابل کشی تلفن، سر سیم بندی جزو مراحل اجرایی و هزینه آن در قیمت ها منظور شده است.
- ۱۴-قیمت ردیف های کابل تلفن بر مبنای اجرا روی سینی یا نردبان کابل محاسبه شده است. برای سایر روش های اجرا، از قیمت همین ردیف ها استفاده می شود.
- ۱۵-قطر های مختلف هادی در کابل های تلفن یکسان فرض شده است و قیمت ها تنها بر اساس تعداد زوج های هر کابل محاسبه گردیده است.
- ۱۶-ردیف های سیم کشی براساس سیم کشی داخل کاندوئیت از نوع CLOSED TYPE ، می باشد. برای سیم کشی به روش های دیگر، از همین ردیف ها استفاده می شود.

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

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - زیر زمینی بدون زره					ELCW01BDUA		
					۶۰۲۱۰۱		
(بهای واحد ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۲۵,۹۷۰	۲۶,۶۴۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۶۳,۳۱۰	۵۳,۰۷۰	۴۵,۰۴۰	۳۱,۵۳۰	۳۰,۴۴۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۷۹,۲۳۰	۶۵,۸۵۰	۵۵,۲۰۰	۵۱,۹۳۰	۲۸,۰۴۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۹۳,۱۳۰	۸۰,۲۶۰	۶۹,۹۱۰	۶۲,۲۸۰	۲۵,۶۷۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۱۲,۳۴۰	۹۷,۵۹۰	۸۵,۷۳۰	۷۶,۶۸۰	۶۰,۷۰۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۳۲,۴۳۰	۱۰۸,۸۶۰	۹۷,۰۵۰	۹۱,۰۷۰	۷۲,۰۹۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۳۰,۱۸۰	۱۱۶,۸۰۰	۱۰۵,۸۸۰	۱۰۰,۶۷۰	۷۹,۶۷۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۴۴,۳۰۰	۱۳۱,۷۳۰	۱۳۱,۴۷۰	۱۱۵,۰۲۰	۹۱,۰۲۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۲۰۰,۲۹۰	۱۸۵,۹۳۰	۱۷۲,۹۵۰	۱۶۶,۳۹۰	۱۳۹,۹۳۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۲۹۲,۶۳۰	۲۷۵,۰۶۰	۲۵۹,۷۰۰	۲۴۹,۳۷۰	۲۰۹,۸۲۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۳۳۱,۸۶۰	۳۰۲,۹۳۰	۲۸۷,۳۸۰	۳۷۷,۱۰۰	۳۲۲,۱۶۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۳۷۹,۲۴۰	۳۶۵,۳۷۰	۳۵۲,۴۹۰	۳۲۲,۶۱۰	۲۸۹,۱۰۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۴۷۵,۹۳۰	۴۶۰,۵۳۰	۴۴۸,۹۹۰	۴۴۲,۳۵۰	۳۷۳,۰۵۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۵۵۵,۰۳۰	۵۳۹,۴۹۰	۵۲۸,۳۷۰	۵۲۶,۵۰۰	۴۳۲,۹۸۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۶۳۰,۳۶۰	۵۸۲,۶۵۰	۵۷۲,۰۰۰	۵۵۲,۵۰۰	۵۱۲,۹۱۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

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

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - زیر زمینی - زره دار					ELCW01BDAR		
					۶۰۲۱۰۲		
(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	۳۷,۳۶۰	۳۴,۷۸۰	متر	S ≤ 16 MM2	۰۱
۰	۰	۵۳,۵۹۰	۳۲,۴۹۰	۳۹,۷۸۰	متر	16 < S ≤ 40 MM2	۰۲
۹۱,۲۳۰	۷۷,۴۸۰	۶۶,۵۱۰	۵۲,۶۳۰	۳۹,۶۸۰	متر	40 < S ≤ 64 MM2	۰۳
۱۰۵,۸۴۰	۹۲,۱۶۰	۸۱,۰۶۰	۶۲,۸۸۰	۵۹,۶۱۰	متر	64 < S ≤ 100 MM2	۰۴
۱۳۷,۶۵۰	۱۱۱,۵۹۰	۹۸,۵۵۰	۷۹,۵۵۰	۷۲,۴۳۰	متر	100 < S ≤ 140 MM2	۰۵
۱۳۷,۶۶۰	۱۳۲,۴۳۰	۱۰۹,۹۷۰	۹۴,۰۵۰	۸۷,۱۷۰	متر	140 < S ≤ 190 MM2	۰۶
۱۴۶,۳۱۰	۱۳۰,۶۷۰	۱۱۷,۹۶۰	۱۰۲,۷۱۰	۹۶,۳۳۰	متر	190 < S ≤ 240 MM2	۰۷
۱۶۰,۹۰۰	۱۴۵,۵۹۰	۱۳۲,۰۶۰	۱۱۶,۴۱۰	۱۱۰,۱۰۰	متر	240 < S ≤ 300 MM2	۰۸
۲۳۵,۵۱۰	۲۰۴,۷۵۰	۱۸۷,۳۱۰	۱۶۹,۶۶۰	۱۵۹,۴۳۰	متر	300 < S ≤ 450 MM2	۰۹
۳۱۹,۱۲۰	۲۹۶,۳۵۰	۲۷۷,۱۰۰	۲۵۴,۴۳۰	۲۳۹,۰۹۰	متر	450 < S ≤ 500 MM2	۱۰
۳۴۶,۳۲۰	۳۲۲,۸۸۰	۳۰۵,۱۷۰	۲۸۱,۴۳۰	۲۶۵,۷۰۰	متر	500 < S ≤ 650 MM2	۱۱
۴۰۸,۸۱۰	۳۸۶,۴۸۰	۳۶۸,۱۰۰	۳۵۱,۲۳۰	۳۲۹,۴۳۰	متر	650 < S ≤ 800 MM2	۱۲
۴۹۶,۶۸۰	۴۷۸,۳۳۰	۴۶۲,۹۹۰	۴۵۲,۳۰۰	۴۳۵,۰۸۰	متر	800 < S ≤ 1000 MM2	۱۳
۵۷۱,۰۳۰	۵۵۵,۰۳۰	۵۴۳,۵۵۰	۵۴۳,۱۷۰	۵۰۴,۸۱۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۶۳۸,۹۷۰	۵۹۰,۷۶۰	۵۷۶,۴۳۰	۵۶۹,۴۹۰	۵۳۲,۷۶۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

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

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

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا نردبان کابل - بدون زره					ELCW01TLUA		
					۶۰۲۱۰۲		
(بهای واحد ریال)					واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
66 KV	33 KV	11-20 KV	3.3-6.6 KV	UP TO 1.0 KV			
[5] 05	[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۰	۰	۲۴,۵۳۰	۳۲,۸۱۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۷۸,۶۴۰	۶۵,۹۶۰	۵۵,۷۰۰	۵۰,۸۶۰	۲۸,۶۵۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۹۸,۵۳۰	۸۱,۸۲۰	۶۸,۲۴۰	۶۲,۵۹۰	۲۸,۲۸۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۱۱۵,۸۵۰	۹۹,۷۶۰	۸۶,۵۱۰	۷۶,۳۹۰	۵۷,۹۷۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۴۰,۲۴۰	۱۲۱,۹۹۰	۱۰۶,۷۶۰	۹۴,۵۴۰	۷۷,۰۸۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۵۴,۴۳۰	۱۲۶,۱۲۰	۱۲۰,۸۳۰	۱۱۲,۲۶۰	۹۱,۵۴۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۶۲,۷۶۰	۱۲۵,۹۷۰	۱۳۱,۸۰۰	۱۲۲,۰۸۰	۱۰۱,۱۶۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۱۸۰,۴۵۰	۱۶۴,۶۷۰	۱۵۱,۳۷۰	۱۴۱,۷۷۰	۱۱۵,۵۸۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۲۵۴,۸۹۰	۲۳۶,۶۱۰	۲۳۰,۷۷۰	۲۰۹,۶۶۰	۱۷۹,۵۳۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۳۷۲,۷۷۰	۳۵۰,۰۳۰	۳۳۹,۵۸۰	۳۱۴,۳۸۰	۲۶۹,۳۴۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۴۰۹,۶۴۰	۳۸۵,۴۴۰	۳۶۴,۵۴۰	۳۴۹,۳۶۰	۳۹۹,۱۵۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۴۸۲,۸۲۰	۴۶۴,۸۷۰	۴۴۹,۸۹۰	۴۳۲,۱۹۰	۳۷۰,۹۲۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۶۰۵,۵۲۰	۵۸۵,۸۴۰	۵۶۹,۷۳۰	۵۵۸,۹۳۰	۴۷۸,۶۳۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۷۰۶,۱۰۰	۶۸۶,۱۷۰	۶۷۰,۳۶۰	۶۶۲,۷۳۰	۵۶۸,۳۷۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۷۸۶,۷۲۰	۷۷۹,۲۳۰	۷۷۶,۲۰۰	۷۶۸,۵۲۰	۶۵۸,۰۹۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

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

گروه					کد		
کابل های قدرت و کنترل - روی سینی یا تردبان کابل - زره دار					ELCW01TLAR		
					۶۰۲۱۰۲		
(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	۴۶,۲۳۰	۴۴,۵۳۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۰	۰	۶۶,۳۷۰	۵۲,۵۸۰	۵۰,۸۶۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۱۱۲,۵۲۰	۹۶,۳۲۰	۸۲,۲۶۰	۶۵,۱۲۰	۶۲,۵۹۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۱۲۱,۶۹۰	۱۱۲,۶۲۰	۱۰۰,۳۹۰	۷۷,۷۳۰	۷۶,۳۹۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۱۵۹,۷۸۰	۱۳۹,۶۰۰	۱۲۲,۸۰۰	۹۹,۰۳۰	۹۴,۵۴۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۱۷۲,۳۰۰	۱۵۲,۱۱۰	۱۳۷,۰۰۰	۱۱۷,۱۰۰	۱۱۲,۲۶۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶
۱۸۲,۰۷۰	۱۶۲,۲۳۰	۱۴۶,۹۵۰	۱۲۷,۸۲۰	۱۲۴,۰۸۰	متر	190 < S <= 240 MM2	۰۷
۲۰۱,۳۷۰	۱۸۲,۰۳۰	۱۶۵,۷۵۰	۱۲۴,۹۴۰	۱۲۱,۷۷۰	متر	240 < S <= 300 MM2	۰۸
۲۸۷,۲۰۰	۲۶۰,۶۸۰	۲۳۷,۸۱۰	۲۱۵,۳۵۰	۲۰۹,۶۶۰	متر	300 < S <= 450 MM2	۰۹
۴۰۶,۳۳۰	۳۷۷,۱۵۰	۳۵۱,۷۹۰	۳۲۲,۸۵۰	۳۱۴,۳۸۰	متر	450 < S <= 500 MM2	۱۰
۴۴۰,۹۳۰	۴۱۲,۲۳۰	۳۸۷,۳۸۰	۳۵۷,۰۵۰	۳۲۹,۳۶۰	متر	500 < S <= 650 MM2	۱۱
۵۲۰,۳۸۰	۴۹۱,۸۲۰	۴۶۷,۳۰۰	۴۲۵,۷۰۰	۴۲۲,۱۹۰	متر	650 < S <= 800 MM2	۱۲
۶۳۲,۰۲۰	۶۰۸,۴۸۰	۵۸۸,۸۴۰	۵۷۵,۰۹۰	۵۵۸,۹۳۰	متر	800 < S <= 1000 MM2	۱۳
۷۲۶,۵۲۰	۷۰۶,۱۰۰	۶۸۹,۷۴۰	۶۸۹,۳۴۰	۶۶۲,۷۳۰	متر	1000 < S < 1200 MM2	۱۴
۷۹۴,۵۶۰	۷۸۶,۹۵۰	۷۸۲,۴۷۰	۷۹۸,۱۵۰	۷۶۸,۵۲۰	متر	S > 1200 MM2	۱۵

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
			کابل های تلفن
			ELCW02 ۶۰۲۱۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۸۵,۶۷۰	متر	N ≤ 12 PAIRS	۰۱
۱۱۹,۶۴۰	متر	12 < N < 60 PAIRS	۰۲
۱۵۴,۱۷۰	متر	60 < N < 100 PAIRS	۰۳
۱۸۸,۳۹۰	متر	100 < N PAIRS	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
			سیمها
			ELCW03
			۶۰۲۱۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۲,۵۷۰	متر	$S \leq 0.5 \text{ MM}^2$	۰۱
۱۶,۷۵۰	متر	$0.5 < S \leq 1.5 \text{ MM}^2$	۰۲
۲۰,۹۶۰	متر	$1.5 < S \leq 6 \text{ MM}^2$	۰۳
۲۷,۲۵۰	متر	$6 < S \leq 16 \text{ MM}^2$	۰۴

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
گروه			کد
کابل ها و سیم های متفرقه			ELCW04
			۶۰۲۱۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱۴,۰۱۰	متر	ELEC. HEAT TRACING CABLE	۰۱
۱۳۵,۷۸۰	متر	COAXIAL CABLE	۰۲

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی				
گروه			کد	
			ELCW05	
			۶۰۲۱۲۱	
ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)				
[1]				
۱۰۸,۳۱۰	متر مربع	LAYING SAND	۰۱	
۱۵۲,۱۴۰	متر مربع	LAYING BLOCKS	۰۲	

کارهای برق

فصل بیست و دوم - سرسیمبندی و اتصال کابلها

- ۱- واحد اندازه گیری ردیف های این فصل، سر یا انتهای کابل شامل يك یا چند رشته (CORE) سیم است. واحد اندازه گیری گلند عدد می باشد.
- ۲- بهای ردیف های سرسیمبندی کابل های فشار ضعیف و کنترل شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سر سیم و HEAT SHRINK می باشد.
- ۳- بهای ردیف های سرسیمبندی کابل های فشار متوسط (بیش از ۱۰۰۰ ولت تا ۶۶ کیلو ولت) شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابل شو و سر کابل (CONNECTION KIT)، می باشد.
- ۴- آزمایش های لازم با مگر تستر و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST هزینه آن جداگانه محاسبه می شود.
- ۵- بهای اتصال (مفصل بندی) کابل های فشار متوسط، ۲/۴ برابر بهای ردیف های سرسیمبندی همان کابل هاست. 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 می باشد.
- ۶- در محاسبه بهای ردیف های 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 قسمت های برقدار هادی با استفاده از نوار چسب یا روش های مشابه طبق مشخصات فنی
 - بستن سرسیم در محل مشخص شده طبق مشخصات فنی
 - آزمایش های عایقی و صحت اتصال (در صورت نیاز) و تحویل به کارفرما
- ۷- در محاسبه بهای ردیف های مفصل بندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق
 - مفصل بندی طبق مشخصات فنی
 - آزمایش های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها

گروه						کد		
						ELTJ01		
						سرسیمبندی کابلهای کنترل		
						۶۰۲۲۰۱		
(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			
۳۱۰،۶۷۰	۱۹۷،۷۷۰	۱۴۹،۹۵۰	۱۱۱،۷۷۰	۷۵،۴۸۰	۳۹،۱۷۰	سر	S<=1 MM2	۰۱
۳۹۰،۱۵۰	۳۶۶،۳۴۰	۳۷۷،۶۹۰	۳۰۶،۹۹۰	۱۳۹،۷۸۰	۵۴،۰۳۰	سر	1 < S <= 2.5 MM2	۰۲
۴۹۹،۲۸۰	۴۶۸،۷۷۰	۳۵۵،۲۴۰	۲۶۴،۹۵۰	۱۷۸،۹۲۰	۶۹،۱۵۰	سر	2.5 < S <= 4 MM2	۰۳

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف - بدون زره				ELTJ02UA		
				۶۰۲۲۱۱		
(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			
۵۸,۵۰۰	۲۱,۶۷۰	۲۹,۱۰۰	۱۸,۴۸۰	سر	S ≤ 2.5 MM2	۰۱
۷۲,۱۳۰	۵۲,۱۰۰	۲۶,۲۸۰	۲۲,۱۱۰	سر	2.5 < S ≤ 10 MM2	۰۲
۱۰۹,۶۸۰	۷۸,۱۶۰	۵۲,۵۶۰	۲۲,۶۵۰	سر	10 < S ≤ 35 MM2	۰۳
۱۸۲,۸۱۰	۱۳۰,۲۵۰	۹۰,۹۲۰	۵۷,۷۷۰	سر	35 < S ≤ 95 MM2	۰۴
۲۹۲,۴۸۰	۲۰۸,۴۱۰	۱۴۵,۴۸۰	۹۲,۴۳۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۵
۴۰۲,۱۶۰	۲۸۶,۵۶۰	۲۰۰,۰۴۰	۱۲۷,۰۹۰	سر	185 < S ≤ 300 MM2	۰۶
۵۲۸,۲۰۰	۲۹۰,۷۶۰	۲۷۲,۷۸۰	۱۷۲,۳۰۰	سر	300 < S < 500 MM2	۰۷
۷۲۱,۲۰۰	۵۲۱,۰۲۰	۲۶۲,۷۱۰	۲۳۱,۰۷۰	سر	500 < S MM2	۰۸

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

گروه				کد		
				سر سیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار	ELTJ02AR	
					۶۰۲۲۱۲	
(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			
۶۷,۱۲۰	۲۶,۲۶۰	۳۲,۵۵۰	۲۰,۷۴۰	سر	S<=2.5 MM2	۰۱
۸۲,۹۱۰	۵۷,۹۵۰	۴۰,۷۰۰	۲۵,۹۳۰	سر	2.5< S <=10 MM2	۰۲
۱۲۵,۸۵۰	۸۶,۹۳۰	۶۱,۰۲۰	۲۸,۸۷۰	سر	10< S <=35 MM2	۰۳
۲۰۹,۷۶۰	۱۲۲,۸۷۰	۱۰۱,۷۲۰	۶۲,۷۹۰	سر	35< S <=95 MM2	۰۴
۳۳۵,۶۲۰	۲۳۱,۸۱۰	۱۶۲,۷۸۰	۱۰۲,۶۷۰	سر	95< S <= 185 MM2	۰۵
۴۶۱,۴۷۰	۳۱۸,۷۳۰	۲۳۲,۸۲۰	۱۴۲,۵۳۰	سر	185< S <=300 MM2	۰۶
۶۳۹,۲۸۰	۴۳۲,۶۲۰	۳۰۵,۲۱۰	۱۹۲,۳۷۰	سر	300< S <=500 MM2	۰۷
۸۳۹,۰۴۰	۵۷۹,۵۱۰	۴۰۶,۹۵۰	۲۵۹,۱۶۰	سر	500<S MM2	۰۸

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - تا ۶٫۶ کیلو ولت				ELTJ0301		
				۶۰۲۲۲۱		
(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			
۱٫۰۴۵٫۶۱۰	۱٫۰۲۲٫۷۷۰	۷۸۲٫۸۸۰	۵۱۶٫۱۵۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱٫۶۷۲٫۴۰۰	۱٫۶۳۷٫۲۳۰	۱٫۲۵۲٫۹۰۰	۸۲۶٫۴۳۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲٫۵۱۱٫۱۲۰	۲٫۴۵۷٫۱۰۰	۱٫۸۸۱٫۷۸۰	۱٫۲۲۸٫۶۹۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲٫۲۴۶٫۵۰۰	۲٫۲۷۵٫۷۹۰	۲٫۵۰۸٫۰۱۰	۱٫۶۵۱٫۴۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۴٫۱۸۲٫۱۲۰	۴٫۰۹۴٫۳۱۰	۲٫۱۲۶٫۱۵۰	۲٫۰۶۵٫۷۸۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۵٫۰۱۹٫۴۶۰	۴٫۹۱۲٫۶۹۰	۲٫۷۶۲٫۸۷۰	۲٫۴۷۸٫۲۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

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

گروه				کد		
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - ۱۱ کیلو ولت				ELTJ0302		
				۶۰۲۲۲۲		
(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			
۱,۲۰۱,۷۱۰	۱,۱۷۵,۲۳۰	۸۹۹,۹۸۰	۵۸۹,۵۹۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۱,۹۲۲,۵۹۰	۱,۸۸۰,۷۱۰	۱,۴۳۹,۲۵۰	۹۴۲,۷۱۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۸۸۲,۸۰۰	۲,۸۲۲,۲۶۰	۲,۱۵۹,۸۷۰	۱,۴۱۵,۵۷۰	سر	95 < S < 185 MM2	۰۳
۲,۸۴۵,۷۵۰	۲,۷۶۱,۹۹۰	۲,۸۸۰,۴۱۰	۱,۸۸۶,۱۶۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۴,۸۰۷,۴۰۰	۴,۷۰۲,۶۸۰	۲,۵۹۹,۹۹۰	۲,۳۵۸,۰۲۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۵,۷۶۸,۹۱۰	۵,۶۲۲,۸۴۰	۴,۳۱۹,۲۸۰	۲,۸۲۹,۸۷۰	سر	500 < S MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

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

گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - ۲۰ کیلو ولت					ELTJ0303	
					۶۰۲۲۲۲	
(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			
۱,۳۹۲,۷۶۰	۱,۳۶۲,۸۳۰	۱,۰۴۲,۹۹۰	۶۸۰,۲۸۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۲۲۲,۳۷۰	۲,۱۸۱,۸۷۰	۱,۶۶۹,۲۸۰	۱,۰۸۷,۸۹۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۲۲۹,۲۰۰	۲,۲۷۲,۲۷۰	۲,۵۰۵,۰۲۰	۱,۶۲۲,۲۰۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۲,۲۶۲,۵۲۰	۲,۲۶۴,۸۷۰	۲,۲۲۹,۹۲۰	۲,۱۷۵,۶۵۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۵,۵۸۲,۰۶۰	۵,۴۵۶,۳۴۰	۲,۱۷۲,۴۵۰	۲,۷۲۰,۵۶۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۶,۶۹۷,۳۷۰	۶,۵۲۷,۳۱۰	۵,۰۰۹,۰۵۰	۲,۲۶۴,۶۸۰	سر	500 < S MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

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

گروه				کد		
				ELTJ0304		
				۶۰۲۲۲۲		
(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			
۱,۷۳۷,۳۶۰	۱,۶۹۷,۰۰۰	۱,۳۹۷,۷۴۰	۸۴۲,۴۹۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۷۸۰,۱۴۰	۲,۷۱۶,۰۰۰	۲,۰۷۶,۴۶۰	۱,۳۲۷,۷۰۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۲,۱۶۹,۸۰۰	۲,۰۷۲,۲۷۰	۲,۱۱۲,۰۰۰	۲,۰۲۰,۰۰۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۵,۵۵۹,۰۲۰	۵,۴۳۹,۸۹۰	۲,۱۵۲,۱۳۰	۲,۶۹۴,۴۳۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۶,۹۴۹,۰۷۰	۶,۷۸۸,۱۷۰	۵,۱۸۹,۸۹۰	۲,۳۶۷,۹۰۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۸,۳۳۹,۵۴۰	۸,۱۴۶,۲۸۰	۶,۳۳۸,۳۹۰	۲,۰۲۲,۱۷۰	سر	500 < S MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

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

گروه					کد	
سر سیم بندی کابل های فشار متوسط - ۶۶ کیلو ولت					ELTJ0305	
					۶۰۲۲۲۵	
(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			
۲,۱۰۵,۰۰۰	۲,۰۵۵,۱۷۰	۱,۵۷۰,۱۹۰	۱,۰۱۵,۱۱۰	سر	10 < S <= 35 MM2	۰۱
۲,۳۶۹,۶۳۰	۲,۳۸۵,۴۶۰	۲,۵۱۲,۲۱۰	۱,۶۲۵,۵۸۰	سر	35 < S <= 95 MM2	۰۲
۵,۰۵۱,۷۱۰	۲,۹۳۲,۲۱۰	۲,۷۶۷,۷۱۰	۲,۴۲۶,۶۰۰	سر	95 < S <= 185 MM2	۰۳
۶,۷۳۶,۵۲۰	۶,۵۷۵,۶۳۰	۵,۰۲۹,۲۸۰	۲,۲۵۲,۲۹۰	سر	185 < S <= 300 MM2	۰۴
۸,۴۳۵,۷۳۰	۸,۳۲۸,۵۵۰	۶,۳۷۵,۸۷۰	۲,۰۶۵,۴۱۰	سر	300 < S <= 500 MM2	۰۵
۱۰,۰۷۹,۳۵۰	۹,۸۶۳,۵۴۰	۷,۵۲۸,۷۹۰	۲,۸۷۳,۷۳۰	سر	500 < S MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و دوم - کارهای برق - سر سیمبندی و اتصال کابلها

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

گروه		کد		
		ELTJ04WP		
		نصب کلندها - ضد گرد و غبار		
		۶۰۲۲۲۱		
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
METALLIC	PLASTIC			
[2] ST	[1] PL			
۸۰,۱۵۰	۶۸,۷۰۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۹۵,۵۹۰	۸۲,۲۸۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۱۱۱,۹۳۰	۹۶,۰۲۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۱۲۸,۰۶۰	۱۰۹,۸۲۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۹۲,۳۰۰	۱۶۴,۷۴۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۳۳۹,۹۸۰	۲۰۵,۸۸۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۴۶۴,۰۵۰	۳۹۸,۴۳۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۷۶۷,۸۱۰	۶۵۹,۶۷۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۱,۳۴۷,۷۷۰	۱,۰۷۱,۴۳۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۶۶۴,۱۴۰	۱,۴۲۸,۷۱۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۲,۰۸۰,۰۵۰	۱,۷۸۶,۰۰۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱
۲,۴۰۰,۴۱۰	۲,۰۶۰,۸۲۰	عدد	M73 (3" DIA.)	۱۲
۲,۷۲۰,۰۸۰	۲,۳۳۵,۴۰۰	عدد	M85 (3 1/4" DIA.)	۱۳

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

کد		گروه	
ELTJ04EX		نصب کلندها - ضد انفجار	
۶۰۲۲۲۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	M6 (1/4" DIA.)	عدد	۹۴,۸۶۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۱۱۳,۸۱۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۱۳۲,۱۷۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۱۵۱,۸۸۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۲۳۸,۳۷۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۳۸۵,۰۶۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۵۵۱,۶۴۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۹۱۲,۸۵۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۱,۴۸۲,۹۶۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۱,۹۷۷,۵۸۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	عدد	۲,۴۷۱,۹۶۰
۱۲	M73 (3" DIA.)	عدد	۲,۸۵۲,۳۵۰
۱۳	M85 (3 1/4" DIA.)	عدد	۳,۲۳۲,۵۰۰

کارهای برق

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

- 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 سینی و نردبان و کابل و کاندوتیت، هزینه تهیه پیچ، مهره، برچ، رولپلاگ و امثال آنها منظور نشده است. این قبیل لوازم، توسط کارفرما تهیه می‌شود یا هزینه تهیه آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۶-در ردیفهای مربوط به کاندوتیت از نوع بسته (CLOSED TYPE) نصب اتصالات مربوط جزو هزینه نصب مترطول خطوط منظور شده است و بابت اتصالات، هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌شود.
- ۷-زانو، سه راه، 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 (EARTH BONDING) طبق مشخصات فنی
 - لکه‌گیری محل‌های برش در صورت نیاز
 - تحویل به کارفرما
- ۹-در محاسبه بهای ردیفهای نصب کاندوتیت، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل 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
						۶۰۲۲۰۱
بهای واحد (ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف	
STRAIGHT PART	EL,TEE,CROSS	COVER				
[3] SP	[2] LT	[1] CR				
۱۱۵,۶۲۰	۲۲۸,۴۰۰	۲۱,۳۲۰	متر	W ≤ 10 CM	۰۱	
۱۵۲,۹۱۰	۳۴۲,۹۶۰	۲۶,۷۰۰	متر	10 < W ≤ 30 CM	۰۲	
۱۷۲,۰۷۰	۲۲۸,۷۳۰	۲۲,۶۶۰	متر	30 < W ≤ 60 CM	۰۳	
۱۹۲,۲۲۰	۵۱۲,۲۲۰	۴۰,۰۶۰	متر	60 < W ≤ 80 CM	۰۴	
۲۳۰,۵۱۰	۵۷۰,۹۴۰	۵۲,۳۹۰	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
				۶۰۲۳۱۱
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE/WITH PLASTIC BUSH.	CLOSED TYPE			
[2] OP	[1] CL			
۵۷,۳۲۰	۹۶,۳۹۰	متر	1/2" diam	۰۱
۶۹,۱۱۰	۱۱۵,۷۷۰	متر	3/4" diam	۰۲
۹۲,۷۷۰	۱۵۲,۹۱۰	متر	1" diam	۰۳
۱۰۲,۳۳۰	۱۷۸,۳۳۰	متر	1 1/4" diam	۰۴
۱۳۰,۱۶۰	۲۰۰,۰۹۰	متر	1 1/2" diam.	۰۵
۱۳۹,۱۸۰	۲۱۱,۶۷۰	متر	2" diam	۰۶
۱۳۷,۹۰۰	۲۳۱,۸۳۰	متر	2 1/2" diam	۰۷
۱۴۶,۳۷۰	۲۵۰,۵۲۰	متر	3" diam	۰۸
۱۶۴,۶۸۰	۲۷۸,۱۲۰	متر	3 1/2" diam	۰۹
۱۹۷,۷۶۰	۳۳۸,۴۹۰	متر	4" diam	۱۰
۲۳۱,۷۶۰	۳۸۶,۰۳۰	متر	5" diam	۱۱
۲۵۱,۰۱۰	۴۳۰,۱۵۰	متر	6" diam	۱۲

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت			
گروه			کد
نصب کاندونیتها - فولادی قابل انعطاف			ELTC02FS
			۶۰۲۳۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۳۵,۶۹۰	متر	3/4" diam	۰۱
۳۱۸,۰۹۰	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
۶۰۲۳۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	1/2" diam	متر	۲۱,۰۹۰
۰۲	3/4" diam	متر	۲۵,۵۷۰
۰۳	1" diam	متر	۳۲,۸۹۰
۰۴	1 1/4" diam	متر	۳۸,۸۸۰
۰۵	1 1/2" diam.	متر	۴۴,۳۶۰
۰۶	2" diam	متر	۴۶,۸۶۰
۰۷	2 1/2" diam	متر	۵۰,۹۱۰
۰۸	3" diam	متر	۵۵,۱۹۰
۰۹	3 1/2" diam	متر	۶۰,۹۱۰
۱۰	4" diam	متر	۷۲,۰۰۰
۱۱	5" diam	متر	۸۴,۹۷۰
۱۲	6" diam	متر	۹۲,۰۹۰

کارهای برق

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

- ۱-بهای ردیف‌های نصب پانل، ترانسفورماتور و باتری، برحسب کیلوگرم و بهای ردیف‌های نصب باس داکت، 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 پانل 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 پانل‌ها، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل پانل‌ها از انبار پیمانکار به محل نصب(در صورت نیاز)، نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - تثبیت مکانیکی شامل بستن پیچ‌های پانل‌ها به کف و پیچ‌های رابط بین پانل‌های مجاور
 - تنظیم و تراز کردن پانل‌ها از لحاظ افقی و عمودی
 - تکمیل ارتباط الکتریکی بین پانل‌ها(در صورت نیاز)
 - آزمایش عایقی و تحویل به کارفرما
- ۶-در محاسبه بهای نصب ترانسفورماتورها، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی
 - تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن
 - بازدید نهایی و تحویل به کارفرما
- ۷-در محاسبه بهای نصب باس داکت، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - حمل از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب ساپورت خاص باس داکت 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

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			کد
نصب پانلها			ELTPN
			۶۰۲۴۰۱
گروه	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۲۲,۲۴۰	کیلوگرم	W <= 25 KG	۰۱
۲۵,۱۷۰	کیلوگرم	25 < W <= 50 KG	۰۲
۲۹,۴۳۰	کیلوگرم	50 < W <=100 KG	۰۳
۲۶,۷۲۰	کیلوگرم	100 < W <=250 KG	۰۴
۲۲,۹۳۰	کیلوگرم	250 < W <=500 KG	۰۵
۱۹,۸۸۰	کیلوگرم	W > 500 KG	۰۶

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			کد
نصب ترانسفورماتورها			ELPTTR
			۶۰۲۴۱۱
گروه	واحد	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۱۵,۸۹۰	کیلوگرم	W <= 1000 KG	۰۱
۱۲,۷۱۰	کیلوگرم	1000 < W <= 2500	۰۲
۹,۸۳۰	کیلوگرم	2500 < W <= 5000 KG	۰۳
۸,۱۷۰	کیلوگرم	5000 < W <= 10000 KG	۰۴
۶,۱۶۰	کیلوگرم	10000 < W <= 30000 KG	۰۵
۵,۳۰۰	کیلوگرم	W > 30000 KG	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			گروه
ELPTBD01			نصب باسداکت‌ها - با اتصالات پیچ و مهره ای
۶۰۲۴۲۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	W <= 50 KG/M	متر	۲,۹۰۸,۱۱۰
۰۲	50 < W <100 KG/M	متر	۵,۷۵۶,۷۵۰
۰۳	W > 100 KG/M	متر	۷,۳۷۱,۰۹۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			کد
نصب جعبه های تقسیم			ELPTJB
			۶۰۲۴۲۱
گروه	واحد	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۲۶۲,۸۴۰	عدد	W <= 2 KG	۰۱
۵۴۳,۸۸۰	عدد	2 < W <= 10 KG	۰۲
۱,۵۲۰,۲۶۰	عدد	10 < W <= 25 KG	۰۳
۲,۰۲۸,۱۱۰	عدد	25 < W <= 50 KG	۰۴
۵,۴۷۲,۵۵۰	عدد	50 < W <= 100 KG	۰۵
۶,۷۳۲,۹۷۰	عدد	W > 100 KG	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			کد
نصب باتریها			ELPTRY
			۶۰۲۴۴۱
گروه	واحد	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)			
[1]			
۳۲,۴۲۰	کیلوگرم	W <= 5 KG	۰۱
۳۷,۶۰۰	کیلوگرم	5 < W <= 15 KG	۰۲
۳۱,۷۶۰	کیلوگرم	W > 15 KG	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد				کد
نصب ایستگاه کنترل محلی موتور				ELPTCS
				۶۰۲۴۵۱
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۱,۶۱۹,۶۶۰	۱,۹۴۱,۳۴۰	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 تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب نور افکن‌ها و چراغ‌های صنعتی		
		ELI101 ۶۰۲۵۰۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۱,۶۱۰,۹۲۰	۱,۸۰۴,۰۲۰	عدد	P <= 1000 WATT	۰۱
۱,۹۲۶,۱۶۰	۲,۱۳۱,۰۷۰	عدد	P > 1000 WATT	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب چراغ های رشته ای		
		ELI102		
		۶۰۲۵۱۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
WEATHERPROOF	EXPLOSIONPROOF			
[2] WP	[1] EX			
۱,۲۸۸,۱۹۰	۱,۴۸۱,۴۸۰	عدد	P ≤ 100 WATT	۰۱
۱,۶۱۰,۹۳۰	۱,۸۰۴,۰۳۰	عدد	P > 100 WATT	۰۲

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

گروه		کد		
		نصب چراغ های فلورسنت - ضد گرد و غبار		
		ELIIL03WP		
		۶۰۲۵۲۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۱,۳۹۲,۵۱۰	۱,۱۶۴,۹۳۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۴۸۷,۹۳۰	۱,۳۵۷,۱۸۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۶۳۵,۸۰۰	۱,۳۹۱,۳۹۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۷۱۹,۶۲۰	۱,۴۸۸,۱۲۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۱,۹۰۹,۸۸۰	۱,۶۷۸,۳۶۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
گروه				کد
نصب چراغ های فلورسنت - ضد انفجار				ELILO3EX
				۶۰۲۵۲۲
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
SURFACE MOUNTED	FLUSH MOUNTED			
[2] CS	[1] CF			
۱,۵۴۰,۸۲۰	۱,۳۰۵,۰۹۰	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۰۱
۱,۶۳۵,۸۰۰	۱,۳۹۱,۲۹۰	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۰۲
۱,۷۷۲,۹۷۰	۱,۵۲۲,۲۸۰	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۰۳
۱,۸۶۷,۹۵۰	۱,۶۲۶,۷۸۰	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۰۴
۲,۰۳۶,۳۹۰	۱,۸۱۵,۹۸۰	عدد	MORE LAMPS AND WATT	۰۵

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی			
گروه			کد
نصب چراغ های متفرقه			ELI104
			۶۰۲۵۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
۱,۵۶۸,۲۵۰	عدد	PHOTOCELL	۰۱

کارهای برق

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

- ۱- بهای ردیف‌های این فصل برحسب تعداد محاسبه می‌شود، به استثنای ذغال‌ریزی داخل چاه که برحسب کیلوگرم و تسمه مسی که برحسب مترطول محاسبه می‌شود.
- ۲- برای اجرای کابل و سیم سیستم‌های این فصل، از بهای ردیف‌های فصل کابل‌کشی و سیم‌کشی استفاده می‌شود.
- ۳- بهای نصب میله ارت تا طول ۲/۵ متر و با روش ضربه‌ای دستی (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 اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاندی			
کد			کد
نصب سیستم حفاظت کاندی			ELER01
			۶۰۲۶۰۱
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	TEST & BPUND BOX-EXP TYPE	دستگاه	۲,۴۵۵,۰۶۰
۰۲	TEST & BOND BOX(INDUST.TYPE)	دستگاه	۲,۰۵۲,۵۲۰
۰۲	CURRENT CONTROL BOX-EXP TYPE	دستگاه	۲,۳۱۵,۰۷۰
۰۲	CURRENT CONTROL BOX-IND.TYPE	دستگاه	۱,۹۱۲,۵۲۰
۰۵	HIGH SILICON CAST IRON ANODE	دستگاه	۵۲۸,۸۲۰
۰۶	MAGNESIUM ANODE	دستگاه	۲۲۹,۷۰۰
۰۷	SPLICING KIT& LINE TAB	دستگاه	۲۹۷,۰۷۰
۰۸	REFERNCE CELL	دستگاه	۲,۴۳۷,۸۸۰

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاندی			
کد			گروه
ELER02DP			نصب سیستم اتصال زمین - دیسپاچر
۶۰۲۶۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	W <= 2 KG	دستگاه	۲۷۲,۶۱۰
۰۲	W > 2 KG	دستگاه	۷۸۷,۸۹۰

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاندی			
کد			گروه
ELER02CW			نصب سیستم اتصال زمین - کدولد (مسی)
۶۰۲۶۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	S <= 35 MM2	عدد	۲۵۰،۴۵۰
۰۲	35 < S <= 70 MM2C	عدد	۲۳۹،۱۵۰
۰۲	S > 70 MM2	عدد	۵۲۲،۳۷۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - الکتروود (میله) زمین			ELER02GR
			۶۰۲۶۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۱۵,۸۲۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاندی			
کد			گروه
ELER02CE			نصب سیستم اتصال زمین - اتصال به تجهیزات
۶۰۲۶۱۲			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	S <= 35 MM2	عدد	۱۵۴,۷۰۰
۰۲	35 < S <= 70 MM2C	عدد	۳۱۶,۴۶۰
۰۲	S > 70 MM2	عدد	۲۷۸,۳۳۰

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - تسمه مسی			ELER02TC
			۶۰۲۶۱۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۲۱،۱۴۰	متر	ALL SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - مخلوط زغال سنگ			ELER02CK
			۶۰۲۶۱۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۳۷,۳۰۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاتدی			
گروه			کد
نصب سیستم اتصال زمین - صفحه اتصال زمین			ELER02EL
			۶۰۲۶۱۷
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۶۲.۳۳۰	عدد	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم اتصال زمین، برقگیر و حفاظت کاندی			
کد			کد
نصب سیستم برق گیر			ELER03
			۶۰۲۶۲۱
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	LIGHTNING TERMINAL (500 MM)	دستگاه	۸۳۲،۵۹۰
۰۲	ARRESTER	دستگاه	۱،۶۰۵،۸۹۰
۰۳	DISCONNECTON KIT	دستگاه	۱۸۰،۹۵۰

کارهای برق

فصل بیست و هفتم - نصب تجهیزات ارتباطی

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

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - دستگاه گوشی تلفن			ELCOTP01
			۶۰۲۷۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۹۴,۵۱۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

گروه		کد	
		ELCOTP02	
		۶۰۲۷۰۲	
نصب سیستم تلفن - جعبه ترمینال			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۵۲۴,۲۱۰	دستگاه	1 TO 10-PAIR	۰۱
۱,۷۱۴,۲۳۰	دستگاه	10 TO 20-PAIR	۰۲
۱,۹۰۲,۲۰۰	دستگاه	20 TO 50-PAIR	۰۳
۲,۲۸۱,۹۴۰	دستگاه	50 TO 100-PAIR	۰۴
۲,۸۵۱,۰۴۰	دستگاه	MORE THAN 100-PAIR	۰۵

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم تلفن - اکوستیک هود			ELCOTP03
			۶۰۲۷۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۲۱,۸۱۰	دستگاه	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هفتم - کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
گروه			کد
نصب سیستم فراخوان			ELCOPG
			۶۰۲۷۱۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۵۰،۲۵۰	دستگاه	MICROPHONE ON WALL OR STAND	۰۱
۷۹۱،۵۴۰	دستگاه	MICROPHONE ON DESK	۰۲
۱،۱۰۹،۴۶۰	دستگاه	LOUDSPEAKER(INDOOR)	۰۳
۱،۲۶۸،۶۷۰	دستگاه	LOUDSPEAKER(OUTDOOR)	۰۴

کارهای برق

فصل بیست و هشتم - پیش‌راه‌اندازی 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 بازرسی‌های 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 ابزارآلات 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 - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق

گروه			کد		
			پانل‌های فشار متوسط		
			ELPC01		
			۶۰۲۸۰۱		
(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			
۲,۰۷۰	۲,۳۷۰	۲,۲۰۰	کیلوگرم	$I \leq 2000 \text{ A}$	۰۱
۱,۴۴۰	۱,۵۸۰	۱,۴۸۰	کیلوگرم	$2000 < I \leq 5000 \text{ A}$	۰۲
۹۴۰	۹۹۰	۹۲۰	کیلوگرم	$I > 5000 \text{ A}$	۰۳

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0201	
			۶۰۲۸۱۱	
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های قدرت		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد ریال)				
[1]				
۲,۱۶۰	کیلوگرم	I ≤ 2000 A	۰۱	
۱,۹۵۰	کیلوگرم	2000 < I ≤ 5000 A	۰۲	
۱,۸۵۰	کیلوگرم	I > 5000 A	۰۳	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های ام_سی_سی			ELPC0202
			۶۰۲۸۱۲
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲۹۲.۹۲۰	خروجی	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های روشنایی			ELPC0203
			۶۰۲۸۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۱,۵۲۰	کیلوگرم	ALL TYPES	۰۱

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق

گروه			کد		
			ترانسفورمرها		
			ELPC03		
			۶۰۲۸۲۱		
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
$20 < V \leq 63 \text{ KV}$	$6 < V \leq 20 \text{ KV}$	$V \leq 6 \text{ KV}$			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰	۱,۹۸۰	۱,۶۵۰	کیلوگرم	$S \leq 1 \text{ MVA}$	۰۱
۱,۳۱۰	۱,۳۴۰	۱,۱۱۰	کیلوگرم	$1 < S \leq 2.5 \text{ MVA}$	۰۲
۹۹۰	۹۹۰	۸۹۰	کیلوگرم	$2.5 < S \leq 10 \text{ MVA}$	۰۳
۵۵۰	۵۶۰	۵۰۰	کیلوگرم	$S > 10 \text{ MVA}$	۰۴

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0401	
			۶۰۲۸۲۱	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۳۷۲،۶۵۰		دستگاه	UO TO 50 KW	۰۱
۵۹۸،۲۳۰		دستگاه	> 50 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0402	
			۶۰۲۸۲۲	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۷۳۶،۷۳۰		دستگاه	UO TO 500 KW	۰۱
۱،۳۴۶،۳۴۰		دستگاه	> 500 KW	۰۲

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق				
گروه			کد	
			ELPC0403	
			۶۰۲۸۳۳	
(بهای واحد (ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]				
۸۳۰،۸۹۰	دستگاه	UP TO 2000 KW	۰۱	
۱،۴۵۴،۰۶۰	دستگاه	2000 < P <= 4000 KW	۰۲	
۱،۸۶۹،۵۱۰	دستگاه	> 4000 KW	۰۳	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی برق			
گروه			کد
			پانل‌های خاص
			ELPC05
			۶۰۲۸۲۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۱۶۰	کیلوگرم	UP TO 25 KW	۰۱
۲,۳۱۰	کیلوگرم	25 < P <= 50 KW	۰۲
۱,۹۸۰	کیلوگرم	P > 50 KW	۰۳

کارهای برق

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

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

فصل بیست و نهم - کارهای برق - حمل بیش از ۵ کیلومتر			
گروه			کد
حمل بیش از ۵ کیلومتر			ELTR
			۶۰۲۹۰۱
(بهای واحد (ریال	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۵۹۰	تن/کیلومتر	FOR ALL WIEGHTS AND DISTANCs	۰۱

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

۱-دستگاههای ابزار دقیق در محوطه

۱-در هر يك از ردیفهای این فصل، هزینه عملیات نصب ادوات ابزار دقیق شامل تحویل گیری از کارفرما، کالیبراسیون، بازرسی محل نصب، نصب و آزمایش و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف، طبق استاندارد صنعت نفت و براساس دستورالعملهای اجرایی منظور شده است.
۲-در ادوات مستقر در امتداد خطوط لوله (LINE INSTRUMENTS) مانند فرستندههای جریان از انواع مغناطیسی، MASTER ORIFICE , ULTRASONIC , CORIOLIS , VORTEX توربینی، انواع شیرهای کنترل و قطع و وصلی و فرستندهها و جمع کنندههای 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 لوله کشی (PIPING) انجام می شود، 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.

۲-هزینه نصب ادوات درج شده بند ۲، از گروه لوله کشی محاسبه می شود.

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

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

ضریب ۰/۴	نوع دستگاه	(TRANSMITTERS (P/DP/LT,TT
ضریب ۰/۵	نوع دستگاه	(SWITCHES (F.P.L.T
ضریب ۰/۲۵	نوع دستگاه	SOV/LOCAL INDICATORS/PG/TG
ضریب ۰/۲	نوع دستگاه	T/C & RTD
ضریب ۰/۷۵	نوع دستگاه	CV/HV/PSV/FE/PDMERER

۶-در مواردی که نیاز به نصب ادوات ابزار دقیق در داخل جعبه محافظ و یا گرم کننده (PROTECTION BOX OR HEATING BOX) باشد، بابت هزینه نصب جعبه و اضافه کاری مربوط به اتصالات ادوات در داخل جعبه، معادل ۵۵% قیمت ردیف مربوط (ردیفهای نصب ادوات) اضافه محاسبه می شود.

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

کد		گروه	
INFEFIELO1		ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - فرستنده ها	
۶۰۳۱۰۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	P/DP/T TR WITH CAPILLARY	دستگاه	۲,۵۹۷,۰۲۰
۰۲	P/DP/T TR WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۲,۲۰۱,۵۲۰
۰۲	INTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	دستگاه	۲,۲۵۶,۵۳۰
۰۲	LEVEL TR. AIR PURGE TYPE I	دستگاه	۲,۲۶۰,۲۷۰
۰۵	DP TRANS. FLANGED(UP TO 4")	دستگاه	۲,۵۰۲,۹۱۰
۰۶	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۸۹۱,۰۹۰
۰۷	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32"- 72"	دستگاه	۵,۲۲۷,۲۸۰
۰۸	LEVEL EXT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۵,۷۹۷,۹۳۰
۰۹	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۱۲۵,۲۷۰
۱۰	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32"-72"	دستگاه	۲,۳۳۴,۱۰۰
۱۱	LEVEL INT.DIS.TYPE >72"	دستگاه	۲,۷۰۹,۴۳۰
۱۲	LEVEL RADAR TYPE	دستگاه	۲,۳۲۱,۰۲۰
۱۲	LEVEL SERVO GAUGE	دستگاه	۷,۶۶۲,۶۸۰
۱۴	LEVEL ULTRASONIC TYPE	دستگاه	۲,۱۴۹,۱۱۰
۱۵	LEVEL VIBRATION TYPE	دستگاه	۲,۰۸۷,۹۶۰
۱۷	TANK LEVEL METER(FLOAT TYPE)	دستگاه	۸,۱۶۰,۱۸۰

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

گروه		کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - نمایشگرها سویچها		INFEFIELO2	
		۶۰۲۱۰۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۹۰۴,۰۹۰	دستگاه	LEVEL SWITCHE EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۲,۳۵۶,۶۹۰	دستگاه	LEVEL SWITCHE INT.FLOAT TYPE	۰۲
۱,۶۰۸,۴۷۰	دستگاه	LEVEL SWITCHE VIBRATION TYPE	۰۳
۱,۹۳۲,۱۹۰	دستگاه	FLOW, PRESS.,TEMP.SWITCHES	۰۴
۱,۳۶۸,۷۴۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۵

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

کد		گروه	
INFEFIELO3		ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - شیرهای مغناطیسی و حسگرها	
۶۰۳۱۰۳			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	SOLENOID VALVES	دستگاه	۸۳۹,۱۳۰
۰۲	GAS DETECTOR	دستگاه	۲,۰۳۹,۳۶۰
۰۳	HEAT DETECTOR(RATE OF RISE)	دستگاه	۱,۸۵۲,۹۵۰
۰۴	SMOKE DETECTOR	دستگاه	۹۵۶,۵۲۰
۰۵	FLAME DETECTOR(UV/IR)	دستگاه	۱,۰۶۲,۳۸۰
۰۶	FLAME DETECTOR (BEAM)	دستگاه	۲,۳۲۲,۷۳۰
۰۷	LINEAR HEAT DETECTOR(LHD)	دستگاه	۲,۳۸۰,۰۶۰
۰۸	MAN.CALL POINT,PB,BREAKING	دستگاه	۸۳۱,۱۸۰
۰۹	HORN,BEACON,FLASH LIGHT	دستگاه	۱,۳۷۸,۶۷۰
۱۰	SIREN	دستگاه	۱,۹۱۰,۹۸۰

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

گروه		کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - ترموکوپلها و RTD		INFEFIEL04	
		۶۰۳۱۰۳	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶۵۲,۳۹۰	دستگاه	THERMOCOUPPE L=<60 CM	۰۱
۸۹۲,۳۳۰	دستگاه	THERMOCOUPPE L > 60 CM	۰۲
۲,۳۰۱,۶۹۰	دستگاه	SKIN TYPE THERMOCOUPLES	۰۳
۶۰۲,۰۲۰	دستگاه	RESISTANCE THERMOCOUPLES	۰۴
۶۳۲,۸۲۰	دستگاه	THERMOWELL L=<60 CM	۰۵
۷۹۱,۹۵۰	دستگاه	THERMOWELL L>60 CM	۰۶

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

کد		گروه	
INFEFIPN01		ادوات واقع در محوطه - ادوات نیو ماتیکی - فرستنده ها	
۶۰۳۱۰۷			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	P/DP/T TR. WITH CAPILLARY	دستگاه	۲,۹۳۸,۲۸۰
۰۲	P/DP/T TR. WITHOUT CAPILLARY	دستگاه	۲,۶۹۶,۷۸۰
۰۲	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۵,۵۱۲,۴۱۰
۰۲	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۵,۸۸۹,۵۲۰
۰۵	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۶,۴۷۰,۹۸۰
۰۶	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	دستگاه	۲,۷۰۲,۶۶۰
۰۷	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32-72"	دستگاه	۲,۹۳۵,۱۷۰
۰۸	LEVEL INT.DIS.TYPE > 72"	دستگاه	۵,۳۳۱,۴۸۰
۰۹	LEVEL TR. AIR PURGE TYPE	دستگاه	۲,۸۶۴,۳۶۰
۱۰	DP TR.FLANGED (UP TO 4")	دستگاه	۲,۹۶۸,۱۱۰

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

گروه		کد	
ادوات واقع در محوطه - ادوات نیو ماتیکی - نمایشگرها و سونیچها		INFEFIPN02	
		۶۰۲۱۰۸	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۳۴۴,۵۴۰	دستگاه	LEVEL SWITCH EXT.FLOAT TYPE	۰۱
۲,۶۳۴,۷۰۰	دستگاه	LEVEL SWITCH INT. FLOAT TYPE	۰۲
۲,۳۰۴,۳۳۰	دستگاه	FLOW, PRESS, TEMP. SWITCHES	۰۳
۱,۳۶۸,۷۴۰	دستگاه	LOCAL INDICATORS	۰۴
۲,۶۳۵,۲۷۰	دستگاه	INDDICATING/ CONVERTOLLER	۰۵
۴,۲۲۷,۷۸۰	دستگاه	LOCAL PRES/FLOW/TEM RECORDER	۰۶
۵۶۵,۴۷۰	دستگاه	AIR FILTER REGULATOR	۰۷

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

کد		گروه	
INFEFIME		ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی	
۶۰۳۱۱۱			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	LEVEL GAUGES	دستگاه	۲,۳۹۰,۶۷۰
۰۲	TANL LEVEL INDICATOR(FLOAT)	دستگاه	۵,۳۰۸,۰۰۰
۰۲	PRESS.GAUGES THREADED CONN.	دستگاه	۱,۳۹۸,۰۶۰
۰۲	PRESSURE GAUGE FLANGED CONN.	دستگاه	۱,۵۲۹,۵۹۰
۰۵	PRESS.GAUGE WITH CAPILLARY	دستگاه	۱,۶۷۲,۷۷۰
۰۶	DRAFT GAUGES	دستگاه	۲,۶۸۷,۹۷۰
۰۷	TEMPERTURE GAUGES(BIMETAL)	دستگاه	۱,۳۹۷,۸۵۰
۰۸	GAS ACTUATED THERMOMETER	دستگاه	۱,۶۵۲,۸۵۰
۰۹	ROTAMETERS	دستگاه	۱,۷۱۰,۳۰۰
۱۰	ANNUBARS	دستگاه	۲,۹۵۲,۷۰۰

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

گروه		کد	
		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای کنترل	
		INFEFICA01	۶۰۳۱۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۹۴۵,۶۴۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۲,۱۷۲,۶۰۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۳۲۵,۸۷۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۱۷۱,۳۷۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۴,۳۵۹,۸۴۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۷,۲۶۰,۰۵۰	عدد	OVER 32"	۰۶

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

کد		گروه	
INFEFICA02		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای موتوری	
۶۰۳۱۱۵			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد (ریال)
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۱,۶۹۹,۰۶۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۲,۰۲۵,۴۵۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۲,۲۳۷,۲۵۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۲,۴۳۱,۶۴۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۲,۳۷۲,۵۴۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۵,۲۸۷,۴۶۰

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

کد		گروه	
INFEFICA03		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای قطع و وصل	
۶۰۳۱۱۶			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۱,۶۹۹,۰۶۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۹۳۷,۰۳۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۲,۰۸۹,۲۰۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۲,۹۲۴,۷۹۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۴,۱۱۳,۳۶۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۶,۷۶۶,۹۰۰

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

گروه		کد	
		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - شیرهای اطمینان	
		INFEFICA04 ۶۰۳۱۱۷	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۴۴,۲۰۰	عدد	UP TO 4"	۰۱
۱,۹۵۴,۶۳۰	عدد	OVER 4" UP TO 8"	۰۲
۲,۲۳۲,۱۲۰	عدد	OVER 8" UP TO 12"	۰۳
۲,۵۲۷,۵۸۰	عدد	OVER 12" UP TO 20"	۰۴
۲,۳۳۷,۸۶۰	عدد	OVER 20" UP TO 32"	۰۵
۵,۳۷۲,۸۸۰	عدد	OVER 32"	۰۶

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

کد		گروه	
INFEFICA05		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - صفحات اورفیس	
۶۰۳۱۱۸			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد) ریال
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۶۳۶،۰۶۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۷۳۰،۷۵۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۸۳۰،۴۸۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۹۳۱،۱۲۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱،۳۱۹،۶۳۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۱،۵۷۶،۴۷۰

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

کد		گروه	
INFEFICA06		ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و/ یا کنترل مشخصات - انواع	
۶۰۳۱۱۹		جریان سنج های در طول خط	
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۱	UP TO 4"	عدد	۹۹۴,۷۰۰
۰۲	OVER 4" UP TO 8"	عدد	۱,۳۳۷,۱۰۰
۰۳	OVER 8" UP TO 12"	عدد	۱,۴۱۲,۱۲۰
۰۴	OVER 12" UP TO 20"	عدد	۱,۵۹۹,۱۲۰
۰۵	OVER 20" UP TO 32"	عدد	۱,۷۸۵,۱۵۰
۰۶	OVER 32"	عدد	۱,۹۳۴,۳۹۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

2. جعبه تقسیم و تابلوهای کنترل محلی

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

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
گروه			کد	
			INFEJB	
			۶۰۲۱۲۵	
جعبه تقسیم و پانل های محلی		واحد	دامنه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع	ردیف
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۴۱,۰۰۰	کیلوگرم	W: UP TO 25 KG	۰۱	
۳۲,۹۷۰	کیلوگرم	W 26-50 KG	۰۲	
۲۵,۳۹۰	کیلوگرم	W 51-100 KG	۰۳	
۲۲,۳۲۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۴	
۱۵,۴۲۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۵	
۱۲,۴۵۰	کیلوگرم	W: >500	۰۶	

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

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

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

گروه		کد	
لوله کنشی های فرآیندی ابزار دقیق - لوله کنشی (هوک آپ) ادوات (DP)		INFEP01	
		۶۰۳۱۳۱	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۶,۴۰۳,۱۶۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۸,۱۱۲,۰۳۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۷,۹۲۰,۹۷۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

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

گروه		کد	
لوله کشی های فرآیندی ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)		INFEPPO2	
		۶۰۲۱۲۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۴,۵۴۱,۲۹۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۵,۸۱۰,۲۶۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۵,۶۹۲,۷۸۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

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

گروه		کد	
لوله کنشی های فرآیندی ابزار دقیق - لوله کنشی (هوک آپ) فشار سنجها		INFEPPO3	ردیف
		۶۰۳۱۳۳	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	
[1]			
۲,۴۴۸,۷۹۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۱۳۲,۵۷۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۰۷۵,۳۹۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کنشی های فرآیندی ابزار دقیق - نیوینگ (هوک آپ) ادوات (DP)			INFEP04
			۶۰۲۱۲۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۶۰۶,۰۸۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
(P) لوله کشی های فرآیندی ابزار دقیق - نیوینگ (هوک آپ) ادوات			INFEP05
			۶۰۲۱۲۵
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۹۷,۲۴۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
لوله کنشی های فرآیندی ابزار دقیق - نیوبینگ (هوک آپ) فشار سنجها			INFEP06
			۶۰۳۱۳۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۴۳۲,۷۰۰	مجموعه	STANDARD SIZE	۰۱

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

گروه		کد	
لوله کشی های فرآیندی ابزار دقیق - پیش ساخت سه راهه		INFEPPO7	
		۶۰۳۱۳۷	
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۰۰۶,۷۵۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۰۹۸,۶۳۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۹۱۹,۸۳۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳
۹۹۶,۲۸۰	مجموعه	TUBING TYPE	۰۴

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

گروه		کد	
		INFEP08	
		۶۰۲۱۲۸	
لوله کشی های فرآیندی ابزار دقیق - پیش ساخت پنج راهه			
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۲,۳۴۴,۲۴۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۴,۹۰۲,۱۷۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۵۷۰,۸۲۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳
۱,۳۲۵,۵۴۰	مجموعه	TUBING TYPE	۰۴

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

گروه		کد	
لوله کنشی های فرآیندی ابزار دقیق - محفظه های جداکننده		INFEPPO9	
		۶۰۳۱۳۹	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۶۳۹,۰۱۰	مجموعه	CARBON STEEL	۰۱
۲,۳۸۵,۶۰۰	مجموعه	STAINLESS STEEL	۰۲
۲,۳۳۹,۱۷۰	مجموعه	ALLOY STEEL	۰۳

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

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

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

گروه		کد	
		شبکه هوای ابزار دقیق - لوله کشی گالوانیزه	
		INFEAP01 ۶۰۲۱۲۵	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۰،۷۴۰	دستگاه	D: 1/2"	۰۱
۱۸۸،۵۴۰	دستگاه	D: 3/4"	۰۲
۲۲۵،۷۱۰	دستگاه	D: 1" & 1 1/2"	۰۳

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوب های مسی			INFEAP02
			۶۰۲۱۴۶
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۵۰,۱۰۰	دستگاه	STANDARD SIZES	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوبهای فولاد زنگ نزن			INFEAP03
			۶۰۲۱۲۷
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۷۸,۸۷۰	دستگاه	STANDARD SIZES	۰۱

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
گروه			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - مخزنهای هوا			INFEAP04
			۶۰۲۱۲۸
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۷۶۴.۱۴۰	دستگاه	STANDARD SIZES	۰۱

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

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

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

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل های سیگنال			INFECB010101 ۶۰۳۱۵۱
(بهای واحد ریال)			ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	
[3] UA	[2] AR	[1] AL	دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع
۲۲,۹۸۰	۲۸,۵۸۰	۲۲,۲۸۰	۰۱
۲۴,۲۹۰	۳۰,۲۶۰	۲۶,۳۸۰	۰۲
۲۶,۲۱۰	۳۲,۶۹۰	۲۹,۱۷۰	۰۳
۲۷,۷۵۰	۳۴,۵۹۰	۲۱,۵۷۰	۰۴
۳۱,۲۱۰	۳۸,۹۰۰	۲۶,۷۴۰	۰۵
۴۱,۶۳۰	۵۱,۸۸۰	۶۲,۳۴۰	۰۶

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

گروه			کد		
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی، دفنی یا داخل کانال بتنی - کابل های ترموکوپل			INFECB010102		
(بهای واحد ریال)			۶۰۳۱۵۲		
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[3] UA	[2] AR	[1] AL			
۲۴،۲۹۰	۲۲،۷۸۰	۲۶،۲۸۰	متر	2-10 CORES	۰۱
۳۷،۷۵۰	۳۷،۲۴۰	۴۱،۵۷۰	متر	12-20 CORES	۰۲
۳۱،۵۶۰	۲۲،۱۱۰	۲۶،۶۲۰	متر	22-30 CORES	۰۳
۲۴،۲۲۰	۲۶،۷۹۰	۵۱،۹۶۰	متر	32-40 CORES	۰۴
۲۱،۶۲۰	۵۶،۱۷۰	۶۲،۳۲۰	متر	42-50 CORES	۰۵
۵۵،۳۱۰	۶۹،۱۹۰	۷۶،۷۶۰	متر	>50 CORES	۰۶

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

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - زیر زمینی. دفنی یا داخل			INFECB010103
کانال بتنی - کابل های قدرت و سیستم اعلان خطر			۶۰۳۱۵۳
(بهای واحد ریال)			ردیف
UNARMoured	ARMoured	ARMoured WITH LEAD SHEATH	
[3] UA	[2] AR	[1] AL	دائمه وزنی/اندازه/ قطر سطح مقطع
۲۴,۲۹۰	۲۲,۷۸۰	۲۶,۲۸۰	S <= 16 MM2
۳۷,۷۵۰	۳۷,۲۴۰	۴۱,۵۷۰	16 < S <= 40 MM2
۲۴,۶۹۰	۴۶,۷۹۰	۵۱,۹۶۰	40 < S <= 64 MM2
۲۱,۶۲۰	۵۶,۱۷۰	۶۲,۲۲۰	64 < S <= 100 MM2
۵۵,۳۱۰	۶۹,۱۹۰	۷۶,۷۶۰	100 < S <= 140 MM2
۶۵,۷۰۰	۸۲,۱۱۰	۹۱,۲۰۰	140 < S <= 190 MM2

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

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

گروه		کد		
		INFECB010201		
		کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندوئیت - کابل های سیگنال		
		۶۰۲۱۵۲		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
UNARMoured	ARMoured			
[3] UA	[2] AR			
۲۹,۷۱۰	۲۹,۱۰۰	متر	2-10 CORES	۰۱
۳۱,۴۱۰	۴۱,۲۵۰	متر	12-20 CORES	۰۲
۲۲,۹۰۰	۲۴,۶۰۰	متر	22-30 CORES	۰۳
۲۵,۸۹۰	۲۷,۲۲۰	متر	32-40 CORES	۰۴
۴۰,۲۲۰	۵۲,۰۹۰	متر	42-50 CORES	۰۵
۵۲,۸۰۰	۷۰,۸۲۰	متر	>50 CORES	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

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

گروه		کد		
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - روسینی، نردبان یا داخل کاندوئیت - کابل های ترموکوپل		INFECB010202		
(بهای واحد ریال)		۶۰۳۱۵۵		
UNARMoured	ARMoured	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[3] UA	[2] AR			
۳۱,۴۱۰	۲۱,۳۴۰	متر	2-10 CORES	۰۱
۳۵,۸۹۰	۴۷,۳۳۰	متر	12-20 CORES	۰۲
۴۰,۳۶۰	۵۳,۱۲۰	متر	22-30 CORES	۰۳
۴۲,۸۶۰	۵۹,۰۲۰	متر	32-40 CORES	۰۴
۵۲,۸۰۰	۷۰,۸۳۰	متر	42-50 CORES	۰۵
۷۱,۵۷۰	۸۷,۸۱۰	متر	>50 CORES	۰۶

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

گروه		کد		
کابل کنشی و اتصالات - خواباندن کابلها - روسینی، نردبان یا داخل		INFECB010203		
کاندوئیت - کابل های قدرت و سیستم اعلان خطر		۶۰۳۱۵۶		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
UNARMOURED	ARMOURED			
[3] UA	[2] AR			
۳۱,۴۱۰	۲۱,۳۵۰	متر	S <= 16 MM2	۰۱
۳۵,۸۸۰	۲۷,۳۳۰	متر	16 < S <= 40 MM2	۰۲
۴۲,۸۵۰	۵۹,۰۲۰	متر	40 < S <= 64 MM2	۰۳
۵۲,۸۰۰	۷۰,۸۲۰	متر	64 < S <= 100 MM2	۰۴
۷۱,۵۹۰	۸۷,۸۱۰	متر	100 < S <= 140 MM2	۰۵
۸۵,۰۳۰	۱۰۴,۳۷۰	متر	140 < S <= 190 MM2	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

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

گروه		کد	
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل ها - کابل های نوری-کواکسیال		INFECB0104	
		۶۰۲۱۵۷	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۹۰،۵۶۰	متر	STANDARD SIZE	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

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

گروه		کد		
		کابل کشی و اتصالات - نصب کلنדהا - ضد گرد و غبار		
		INFECB0201		
		۶۰۳۱۵۸		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
PLASTIC	METALIC			
[2] 02	[1] 01			
۶۰,۷۱۰	۷۲,۰۶۰	عدد	M6 (1/4" DIA.)	۰۱
۷۲,۱۹۰	۸۵,۷۶۰	عدد	M8 (5/16" DIA.)	۰۲
۸۴,۳۸۰	۱۰۰,۳۹۰	عدد	M10 (3/8" DIA.)	۰۳
۹۶,۶۲۰	۱۱۴,۸۶۰	عدد	M12 (1/2" DIA.)	۰۴
۱۲۴,۵۸۰	۱۷۲,۱۶۰	عدد	M16 (5/8" DIA.)	۰۵
۱۸۱,۰۹۰	۲۱۵,۳۴۰	عدد	M20 (3/4" DIA.)	۰۶
۲۵۰,۱۰۰	۲۱۶,۱۵۰	عدد	M25 (1" DIA.)	۰۷
۵۷۹,۶۰۰	۶۸۹,۰۲۰	عدد	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۸
۹۴۱,۴۰۰	۱,۱۱۹,۱۰۰	عدد	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۹
۱,۲۵۵,۵۹۰	۱,۴۹۲,۶۷۰	عدد	M50 (2" DIA.)	۱۰
۱,۵۶۹,۵۶۰	۱,۸۶۶,۰۲۰	عدد	M63 (2 1/2" DIA.)	۱۱

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

کد		گروه	
INFECB0202		کابل کشی و اتصالات - نصب کلندها - ضد انفجار - فلزی	
۶۰۳۱۵۹			
ردیف	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	واحد	(بهای واحد ریال)
			[1] 01
۰۱	M6 (1/4" DIA.)	عدد	۸۶,۹۶۰
۰۲	M8 (5/16" DIA.)	عدد	۱۰۴,۴۴۰
۰۳	M10 (3/8" DIA.)	عدد	۱۳۱,۴۳۰
۰۴	M12 (1/2" DIA.)	عدد	۱۳۸,۸۸۰
۰۵	M16 (5/8" DIA.)	عدد	۲۰۸,۸۲۰
۰۶	M20 (3/4" DIA.)	عدد	۲۶۰,۹۳۰
۰۷	M25 (1" DIA.)	عدد	۵۰۲,۴۵۰
۰۸	M32 (1 1/4" DIA.)	عدد	۸۳۴,۹۱۰
۰۹	M40 (1 1/2" DIA.)	عدد	۱,۳۵۶,۴۰۰
۱۰	M50 (2" DIA.)	عدد	۱,۸۰۸,۷۱۰
۱۱	M63 (2 1/2" DIA.)	عدد	۲,۳۶۱,۴۶۰

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

گروه				کد	
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - زره دار با غلاف سربی				INFECB0301 ۶۰۳۱۶۰	
(بهای واحد ریال)			واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۸۶,۱۸۰	۷۴,۲۹۰	۴۰,۰۸۰	سر	2-4 CORES	۰۱
۳۱۴,۹۴۰	۱۸۶,۰۳۰	۱۰۰,۴۸۰	سر	5-10 CORES	۰۲
۳۱۰,۰۳۰	۲۶۸,۹۵۰	۱۲۵,۲۸۰	سر	12-20 CORES	۰۳
۲۱۰,۴۱۰	۲۵۶,۷۶۰	۱۹۲,۲۷۰	سر	22-30 CORES	۰۴
۵۳۲,۳۷۰	۴۶۲,۳۷۰	۲۵۰,۳۱۰	سر	32-40 CORES	۰۵
۶۵۴,۱۳۰	۶۱۲,۶۴۰	۳۶۶,۰۰۰	سر	42-50 CORES	۰۶
۰	۶۸۸,۲۰۰	۶۱۲,۷۲۰	سر	>50 CORES	۰۷

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه

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

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - زره دار			INFECB0302
			۶۰۳۱۶۱
(بهای واحد ریال)			ردیف
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
[3] 03	[2] 02	[1] 01	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۸۰,۸۵۰	۶۹,۷۲۰	۳۷,۶۲۰	۰۱
۲۰۲,۶۱۰	۱۷۵,۴۸۰	۹۴,۶۹۰	۰۲
۲۹۲,۸۲۰	۲۵۴,۷۲۰	۱۳۷,۲۹۰	۰۳
۲۸۸,۸۹۰	۲۳۸,۲۲۰	۱۸۲,۲۹۰	۰۴
۵۰۵,۸۲۰	۲۴۰,۰۹۰	۲۳۷,۵۷۰	۰۵
۶۳۲,۷۶۰	۵۸۲,۷۳۰	۳۳۷,۹۲۰	۰۶
۰	۹۳۹,۱۱۰	۵۸۲,۲۹۰	۰۷

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

گروه			کد
کابل کنشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات - بدون زره			INFECB0303
			۶۰۲۱۶۲
(بهای واحد ریال)			ردیف
POWER & ALARM CABLES	THERMOCOUPLE EXT.CABLES	SIGNAL CABLES	
[3] 03	[2] 02	[1] 01	دائمه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
۶۷,۷۵۰	۵۸,۴۲۰	۳۱,۵۵۰	۰۱
۱۷۴,۹۶۰	۱۵۱,۶۳۰	۸۲,۰۱۰	۰۲
۲۵۸,۸۰۰	۲۲۴,۷۸۰	۱۲۱,۳۷۰	۰۳
۳۴۷,۲۶۰	۳۰۱,۷۶۰	۱۶۲,۰۰۰	۰۴
۴۵۷,۸۸۰	۳۹۸,۶۶۰	۲۱۵,۴۰۰	۰۵
۵۵۶,۰۱۰	۵۳۴,۳۴۰	۳۲۲,۳۴۰	۰۶
۰	۸۶۲,۸۳۰	۵۲۹,۷۵۰	۰۷

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

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

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

گروه				کد		
				INFETRO1		
				۶۰۳۱۷۰		
(بهای واحد ریال)				واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
COVER	EL, TEE, CROSS	STARAIGHT PART				
[3] 03	[2] 02	[1] 01				
۳۲,۴۲۰	۳۳۱,۹۰۰	۱۱۴,۹۳۰	متر	W <= 10 CM	۰۱	
۴۰,۵۵۰	۴۹۸,۱۹۰	۱۵۲,۹۹۰	متر	10 < W <= 30 CM	۰۲	
۵۲,۶۷۰	۶۳۲,۰۹۰	۱۷۲,۰۲۰	متر	30 < W <= 60 CM	۰۳	
۶۰,۸۴۰	۷۴۷,۲۸۰	۱۹۱,۰۹۰	متر	60 < W <= 80 CM	۰۴	
۸۱,۰۸۰	۸۳۹,۰۱۰	۲۳۹,۱۳۰	متر	80 < W CM	۰۵	

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

گروه		کد		
		INFETRO2RS		
		مسیر عبور کابل - کاندویت ها - فولادی سخت		
		۶۰۲۱۷۱		
(بهای واحد ریال)		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
OPEN TYPE	CLOSE TYPE			
[2] 02	[1] 01			
۶۲,۱۶۰	۹۳,۹۶۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۷۵,۱۱۰	۱۱۱,۱۸۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۱۰۱,۷۹۰	۱۴۸,۵۲۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۱۱۳,۵۹۰	۱۷۱,۰۸۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۱۳۰,۸۳۰	۱۹۱,۸۲۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۱۳۹,۶۳۰	۲۰۲,۷۷۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۱۴۹,۹۳۰	۲۲۲,۱۲۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۱۵۹,۹۳۰	۲۴۰,۱۸۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۱۷۹,۹۳۰	۲۶۶,۶۸۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۳۱۴,۹۳۰	۳۱۵,۵۲۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۳۵۱,۶۸۰	۳۷۰,۷۳۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۳۷۴,۱۷۰	۴۰۵,۶۲۰	متر	6" DIAM.	۱۲

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

گروه		کد	
مسیر عبور کابل - کاندویت ها - فولادی قابل انعطاف		INFETRO2FS	
		۶۰۲۱۷۲	
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹۱،۰۷۰	متر	D: 3/4 "	۰۱
۳۰۷،۷۳۰	متر	D: 1 "	۰۲

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

گروه		کد	
		INFETRO2PV	
		۶۰۲۱۷۲	
مسیر عبور کابل - کاندویت ها - پی. وی. سی			
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱۹,۵۲۰	متر	1/2" DIAM.	۰۱
۲۲,۴۸۰	متر	3/4" DIAM.	۰۲
۳۱,۵۸۰	متر	1" DIAM.	۰۳
۲۶,۰۵۰	متر	1 1/4" DIAM.	۰۴
۴۰,۹۱۰	متر	1 1/2" DIAM.	۰۵
۴۲,۳۸۰	متر	2" DIAM.	۰۶
۲۷,۴۱۰	متر	2 1/2" DIAM.	۰۷
۵۰,۹۶۰	متر	3" DIAM.	۰۸
۵۶,۲۴۰	متر	3 1/2" DIAM.	۰۹
۶۶,۸۱۰	متر	4" DIAM.	۱۰
۷۸,۷۶۰	متر	5" DIAM.	۱۱
۸۴,۶۵۰	متر	6" DIAM.	۱۲

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و دوم - تجهیزات اتاق کنترل

- ۱- در هر يك از ردیف‌های این فصل، منظور از وزن تابلو، وزن آن با احتساب وزن ادوات نصب شده روی آن برای انواع تابلوهای سیستم‌های کنترل (مانند تابلو مارشالینگ، FCS, ESD, DCS، 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 ابزار دقیق، یا مسیر کابل و ...)، هزینه عملیات اضافی مانند برشکاری، سوراخکاری، سیم‌کشی داخل تابلو و غیره در زمان اجرا تعیین محاسبه می‌شود.

فصل سی و دوم - کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
			پانل‌ها
			INCRPN
			۶۰۲۲۰۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۵۴,۲۷۰	کیلوگرم	W: UP TO 100 KG	۰۱
۴۶,۳۰۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۲
۴۶,۳۰۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۳
۲۲,۸۱۰	کیلوگرم	W: >500 KG	۰۴

فصل سی و دوم - کارهای ابزار دقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
ادوات نصب شده روی پانلها			INCRPI
			۶۰۲۲۱۱
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۸۲۲,۹۶۰	دستگاه	ELEC. IND./SWITCH/SELECTOR	۰۱
۳,۱۷۰,۳۳۰	دستگاه	ELEC. IND.CONTROLLER/RECORDR	۰۲
۱,۸۹۴,۹۷۰	دستگاه	TRANSFORMER/POWER UNITES	۰۳
۱,۹۹۷,۰۰۰	دستگاه	PENU.IND./SWITCH/SELECTOR	۰۴
۳,۳۳۲,۳۹۰	دستگاه	PENU.IND.CONTROLLER/RECORDR	۰۵
۱,۸۹۴,۹۷۰	دستگاه	TRANSDUCER & CONVERTER	۰۶

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸
فصل سی و دوم - کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل

فصل سی و دوم - کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
گروه			کد
تجهیزات جانبی DCS			INCRAX
			۶۰۲۲۲۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1]			
۱,۷۸۵,۸۲۰	دستگاه	PRINTER/ PLOTTER/PCS/ETC.	۰۱

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و سوم - عملیات لوپ تست

- ۱- ردیف‌های این فصل، تمامی لوپ‌های فیلدباس 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 کنترل کننده روی تابلوی محلی یا در اتاق کنترل ادامه می‌یابد و از آنجا تا محرک نهایی (FINAL ELEMENT OR ACTUATOR) که معمولاً یک شیر کنترل است ادامه می‌یابد.
- ۴- تمامی عناصر میانی از جمله نمایشگرهای محلی، سوئیچ‌ها، عناصر محاسبه‌گر و غیره که در مسیر یک لوپ قرار دارند باید کنترل شده و در قیمت همان لوپ منظور شود.
- ۵- اگر خروجی یک کنترل کننده ورودی کنترل کننده دیگری قرار گیرد، از عنصر اندازه‌گیر تا خروجی کنترل کننده اول یک لوپ بسته و از ورودی کنترل کننده 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
			۶۰۳۳۰۱
عملیات لوپ چک		واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع
(بهای واحد (ریال)			
[1]			
۲,۳۵۲,۷۱۰		لوپ	CLOSED LOOPS
۱,۸۶۲,۹۴۰		لوپ	OPEN LOOPS

PRECOMMISSIONING TESTS AND CHECKS

I) CABLES

- LV Power & control cables
- MV cables

II) CONNECTION

- Termination
- Cable ends
- Joints

III) STATIC SUPPLY UNIT

- ۱ INSULATING RESISTANCE TEST
- AC Distribution board
- DC Distribution board
- Inc. upstream CB

- ۲ CHECKS

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

III) STATIC SUPPLY UNIT (Continued)

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

IV) LV ELECTRICAL MOTOR

- ۱ INSULATING RESISTANCE TEST

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

- ۲ CHECKS

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

V) MV ELECTRICAL MOTOR

- \ INSULATING RESISTANCE TEST

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

- \ CHECKS

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

VI) LV SWITCHGEAR

- \ INSULATING RESISTANCE TEST

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

- \ CHECKS

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

VII) MV SWITCHGEAR

- \ INSULATING RESISTANCE TEST

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

- \ CHECKS

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

-
- Relays setting and check
 - Mechanical interlocks

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

VIII) POWER TRANSFORMER

- ۱ INSULATING RESISTANCE TEST
 - HV winding to earth
 - HV winding continuity test
 - LV winding to earth
 - HV to LV winding
 - HV Feeder unit
- ۲ CHECK
 - Oil leakage
 - Oil level
 - Silicagel condition
 - Earthing connection at star point and frame
 - Oil insutation test (breakdown voltage)
 - Bushing integrity
 - Polarity of terminals
 - Valves correct position
 - Phase sequence
 - Control circuit operation & identification
 - Tap changer
 - HV feeder
 - Mechanical interlocks
 - Buchholz relay alarm & trip operation:
 - Temperature indicator alarm operation set at ... C
 - Temperature indicator trip operation set at ... C

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته های 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 سرویشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرمانوریندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرویشیده ماشین آلات، انبارهای سرویشیده، 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 سرویشیده.

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 فرضه 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 تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها، تأسیسات و همچنین ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمات یا اجاره و همچنین، 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، پیش بینی کند. برای ساختمان‌هایی که احداث میشود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های 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 یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌گردد.

۲-۲ ساختمان‌ها، تأسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه های 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 پیش بینی 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 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، باید 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 رانه عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی آب که کارهای آن شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در شرایط خصوصی پیمان درج

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

- چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.
- ۶-۲ چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود. در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های 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 از سوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- ۸-۲ به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرارداد دهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.
- ۹-۲ هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.
- ۱۰-۲ هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.
- ۱۱-۲ هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های 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 هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های 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 می شود.
- 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 راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راه های 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 ساختمان های 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 ردیف های ۳۲۰۳۱۰۱ و ۴۲۱۲۱۰۱ 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.

- ۱-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته نصب پالایشگاه های 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.
- ۲-۱۷-۲ 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.
- ۳-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای، به میزان ۹ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۴-۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها، به میزان ۱۰ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳- شرایط کلی

- ۱-۳ پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.
- ۲-۳ کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و تلفن، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و سازمان های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوران ساختمان، معرفی می نماید.
- ۳-۳ پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.
- ۴-۳ 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.
- ۵-۳ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت خواهد شد.
- ۶-۳ پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.
- ۷-۳ ساختمان ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های 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 ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان ها 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، ساختمان ها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

۴- نحوه پرداخت

- ۱-۴ در پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یک قلم در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است هزینه هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیت ها درج می شود.

تبصره: هزینه ردیف هایی که تأمین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب

پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان ، محاسبه و پرداخت می شود.

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

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

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

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

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

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

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

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان			۱
			۶۰۴۲۰۱
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	۰۱
•	مقطوع	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	۰۲
•	مقطوع	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران			۲
			۶۰۴۲۰۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین و تجهیز تسهیلات کارکنان کارفرما، مهندسان مشاور			۲
			۶۰۴۲۰۳
(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 ساختمان های اداری و دفتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۲
•	مقطوع	تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین ساختمان‌های پشتیبانی، انبار مواد منفجره، محوطه سازی و ساختمان‌های عمومی			۲
			۶۰۴۲۰۴
(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			۵
			۶۰۲۲۰۵
(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 برجیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی، مخابراتی، برق، گازرسانی و سوخت			۶
			۶۰۴۲۰۶
(بهای واحد (ریال) بهای واحد	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 1			
•	مقطوع	تامین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه	۰۱
•	مقطوع	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	۰۲
•	مقطوع	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه	۰۳
•	مقطوع	تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	۰۴
•	مقطوع	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	۰۵

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین راه های دسترسی و ارتباطی			۷
			۶۰۴۲۰۷
(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

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
گروه			کد
			۸
ایاب و ذهاب			۶۰۴۲۰۸
(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 برجیدن کارگاه			
گروه			کد
تامین پی و سکو برای ماشین آلات و بارگیری و حمل باراندازی و نصب ماشین آلات			۹
			۶۰۴۲۰۹
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
•	مقطوع	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	۰۱
•	مقطوع	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	۰۲
•	مقطوع	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	۰۳

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			۱۳
			۶۰۴۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تهیه، نصب و برچیدن داربست فلزی در کارهای مربوط به مخزنهای نفت	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
آزمایشگاه و تاریخانه			۱۲
			۶۰۳۲۱۲
(بهای واحد ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
1 [1]			
.	مقطوع	تامین آزمایشگاه و تاریخانه با تجهیزات مربوط و تجهیزکارگاه برای انجام آزمایش های پرتونگاری	۰۱

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
گروه			کد
انحراف موقت نهرها			۱۵
			۶۰۳۲۱۵
(بهای واحد (ریال) بهای واحد	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
[1] 1			
.	مقطوع	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	۰۱

وزارت نفت
معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای - سال ۱۳۹۸

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
گروه			کد
			بیمه
			۱۶
			۶۰۳۲۱۶
(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
			۱۷
			۶۰۴۲۱۷
(بهای واحد (ریال)	واحد	دامنه وزنی/اندازه/قطر سطح مقطع	ردیف
بهای واحد			
[1] 1			
.	مقطوع	برچیدن کارگاه	۰۱

هزینه های 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 هزینه هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های 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 بیمه های 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 هزینه های 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 پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
 - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
 - ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
 - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
 - ۱۴-۱ هزینه های متفرقه، شامل هزینه های 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 هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار مرکزی.
 - ۱۷-۱ هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
- ۲ - هزینه بالاسری کار.
 - این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:
 - ۱-۲ هزینه های 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 نامه ها، 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 هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است:
 - ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
 - ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.
 - ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
 - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
 - ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
 - ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
 - ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
 - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
 - ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
 - ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش های پیمانکار.
 - ۷-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
 - ۱-۷-۲ هزینه های تهیه عکس و فیلم.
 - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).
 - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
 - ۴-۷-۲ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
 - ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
 - ۶-۷-۲ هزینه های 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 هزینه ای در هزینه های بالاسری در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۲. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه های عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آنها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۳. در طرح های غیر عمرانی (غیر سرمایه ای) چون هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی ازمحل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آنها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

ردیف	نام استان ها	نام شهرستان ها	ضریب منطقه ای
1	آذربایجان شرقی	تبریز - آذرشهر - مراغه	1/04
		خدا آفرین - جلفا - 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 - باخرز	خراسان رضوی	11
1/20	ترت جام (صالح آباد) - درگز(لطف آباد) - قوچان(باجگیران) - کلات		
1/11	سایر شهرستان های استان خراسان رضوی		
1/07	بجنورد - اسفراین - شیروان	خراسان شمالی	12
1/08	سایر شهرستان های 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 شهرستان های استان خوزستان		
1/09	زنجان		
1/14	طارم - ماه نشان	زنجان	14
1/11	سایر شهرستان های استان زنجان		
1/10	شاهرود(بیارجمند) - میامی	سمنان	15
1/08	سایر شهرستان های 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 شهرستان های 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 شهرستان های استان فارس		
1/07	قزوین - البرز		
1/13	الموت - طارم - آوج - کوهین	قزوین	18
1/08	سایر شهرستان های استان قزوین		
1/08	قم		
1/10	سایر شهرستان های 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	کردستان	20
1/10	سایر شهرستان های استان کردستان		
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 - گیلان غرب	سایر شهرستان های استان کرمانشاه	23
1/13	بوبراحمد - کهگیلویه (سوق) - گچساران		
1/20	بهمنی (گرمسیری) - کهگیلویه (دیشموک - چاروسا)		
1/16	سایر شهرستان های استان کهگیلویه و بوبراحمد	گلستان	24
1/18	بندر ترکمن (جزیره آشوراده)		
1/13	گنبد کاووس (داشلی برون) - مراوه تپه - مناطقی از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع اند		
1/12	کلاله - گالیکش - گمیشان - آق قلا (وشمگیر)		
1/09	سایر شهرستان های استان گلستان	گیلان	25
1/08	رشت		
1/19	رودسر (رحیم آباد)		
1/16	رودبار (عمارلو) - سیاهکل (دیلمان) - فومن (سردار جنگل) - لنگرود (اطافور)	سایر شهرستان های استان گیلان	26
1/11	خرم آباد - بروجرد - دوره		
1/10	پلدختر - رومشکان		
1/13	سایر شهرستان های استان لرستان	مازندران	27
1/12	ساری (چهاردانگه - دودانگه - کلیجان) - آمل (لاریجان) - بابل (بند پی) - کلاردشت - نکا (هزا رجریب) - نوشهر (کجور) - بهشهر (پانه سر) - نور (یلده)		
1/13	مناطق از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقعند		
1/09	سایر شهرستان های استان مازندران	مرکزی	28
1/04	اراک - ساوه - زرندیه		
1/12	تفرش - شازند		
1/09	سایر شهرستان های استان مرکزی	هرمزگان	29
1/10	بندر عباس		

1/24	ابوموسی - بشاگرد	هرمزگان	29
1/21	پارسیان - جاسک		
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		

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

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

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

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

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

