



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

نصب واحدهای سرچاهی نفت
گاز و چند راهه ها



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۶۱-

سال ۱۴۰۰

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

شماره: ۱۴۰۰/۱۵۰۵۰۷

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 ۱۴۰۰

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 ۱۴۰۰ 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 چندراه 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 جریانی 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. آزمایش های بالادستی صنعت نفت
۱۴. تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحلی صنعت نفت در جزایر
۱۵. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

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

سعید محمدزاده



پیش‌گفتار

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

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

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

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری



شکر و قدردانی

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

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

کارگروه کارشناسی و تدوين فرست بهای نصب واحدهای سرچای نفت و گاز و چند راهبه ها

علی آبی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

بهروز تختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت خیز جنوب

نایندگان محترم شرکت مناطق نفت مرکزی

امید سائگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها



فهرست مندرجات

۰ ۰ ۰ ۰

۰ ۰ ۰ ۰ ۰

فصل اول. حمل و جابجائی مصالح لوله کشی-----۰

- حمل به انبار پیمانکار-----۰
- جابجائی مصالح در محدوده سایت-----۰

فصل دوم. پیش ساخت کارهای لوله کشی-----۰

- زانو های مایتر-----۰
- نازل ها-----۰
- (O_LET) ها-----۰
- اسپول ها-----۰

فصل سوم. لوله کشی روزمینی-----۰

- نصب و جوشکاری لوله ها و اسپول ها-----۰
- ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰-----۰
- نصب شیر آلات و سایر ملحقات-----۰

فصل چهارم. لوله کشی زیرزمینی-----۰

- لوله کشی-----۰
- نصب شیر در داخل چاهک-----۰

فصل پنجم. عملیات تکمیلی لوله کشی-----۰

- آزمایش های پرتو نگاری-----۰
- عملیات پیش گرم جوشکاری ها-----۰
- عملیات تنش زدائی جوشکاری ها(P.W.H.T)-----۰
- آزمایشات هیدرو استاتیک-----۰
- آزمایشات با هوای فشرده-----۰

فهرست مندرجات

ردیف

شرح

- فصل ششم. عملیات پیش‌راه‌اندازی لوله‌کشی.....
- شیرهای کنترل و اندازه گیرها.....
 - صافی‌ها.....
 - صفحات اریفیس.....
 - شیرهای اطمینان.....
 - خطوط لوله کشی.....

- فصل هفتم. کارهای متفرقه لوله‌کشی.....
- اتصال فلنج جدا کننده.....
 - نصب اتصال جدا کننده.....
 - عملیات خم کاری لوله.....

- فصل دهم. نصب تجهیزات.....
- تجهیزات بسته ای.....
 - ظروف و درام‌ها.....
 - دستگاه‌های پرتاب و ارسال توپک.....
 - جرثقیل‌های سقفی.....
 - بالابرها.....
 - آزمایشات هیدرو استاتیکی.....

- فصل یازدهم. عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها.....
-
 -
 - نصب ورق‌های سقف و دیوار.....
 - ساخت و نصب تکیه گاه‌های زیر ۱۰ کیلوگرم.....

- فصل دوازدهم. عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی.....
- کارهای لوله کشی.....

فهرست مندرجات

ردیف	شرح	واحد
۱	تجهیزات	متر
۲	اسکلت فلزی	متر
۳	مصالص رنگ آمیزی	متر
۴	فصل سیزدهم. عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق	متر
۵	عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق	متر
۶	عایقکاری گرم تجهیزات	متر
۷	عایقکاری ضد آتش	متر
۸	پوشش و نوار پیچی لوله ها	متر
۹	مصالص عایقکاری حرارتی	متر
۱۰	فصل چهاردهم. حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار	متر
۱۱	بارگیری و تخلیه	متر
۱۲	بارگذاری	متر
۱۳	فصل بیست و یکم. کابل کشی و سیم کشی	متر
۱۴	کابل های قدرت و کنترل	متر
۱۵	کابل های تلفن	متر
۱۶	سیم ها	متر
۱۷	کابل ها و سیم های متفرقه	متر
۱۸	ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه	متر
۱۹	فصل بیست و دوم. سرسیم بندی و اتصال کابل ها	متر
۲۰	سرسیم بندی کابل های کنترل	متر
۲۱	سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف	متر
۲۲	سرسیم بندی کابل های فشار متوسط	متر
۲۳	نصب گلندها	متر

فهرست مندرجات

ردیف

شرح

فصل بیست و سوم. نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت.

نصب سینی‌ها و نردبان‌های فولادی.

نصب کاندوئیت‌ها.

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

نصب پانل‌ها.

نصب ترانسفورماتورها.

نصب باسداکت‌ها.

نصب جعبه های تقسیم.

نصب باتری‌ها.

نصب ایستگاه‌های کنترل محلی موتور.

فصل بیست و پنجم. نصب سیستم روشنایی.

نصب نورافکن‌ها و چراغ‌های صنعتی.

نصب چراغ‌های رشته‌ای.

نصب چراغ‌های فلوروسنت.

فصل بیست و ششم. نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین.

نصب سیستم حفاظت کاتدی.

نصب سیستم اتصال زمین.

نصب سیستم برق گیر.

فصل بیست و هفتم. نصب تجهیزات ارتباطی.

نصب سیستم تلفن.

نصب سیستم فراخوان.

فهرست مندرجات

۱۱۱۱

۱۱۱۱

- فصل بیست و هشتم. پیش راه اندازی و راه اندازی برق-----۱۱۱۱
- پانل‌های فشار متوسط-----۱۱۱۱
 - پانل‌های فشار ضعیف-----۱۱۱۱
 - ترانسفورمرها-----۱۱۱۱
 - موتورها-----۱۱۱۱
 - پانل‌های خاص-----۱۱۱۱

- فصل بیست و نهم. حمل بیش از ۱ کیلومتر-----۱۱۱۱
- حمل بیش از ۱ کیلومتر-----۱۱۱۱

- فصل سی و یکم. عملیات نصب در محوطه-----۱۱۱۱
- ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی-----۱۱۱۱
 - ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی-----۱۱۱۱
 - ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی-----۱۱۱۱
 - ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات-----۱۱۱۱
 - جعبه تقسیم‌ها و پانل‌های محلی-----۱۱۱۱
 - خطوط فرآیندی ابزار دقیق-----۱۱۱۱
 - شبکه هوای ابزار دقیق-----۱۱۱۱
 - کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابل‌ها-----۱۱۱۱
 - کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها-----۱۱۱۱
 - کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات-----۱۱۱۱
 - مسیرهای عبور کابل - سینی‌ها و نردبان‌های فولادی-----۱۱۱۱
 - مسیرهای عبور کابل - کاندوتیت‌ها-----۱۱۱۱

- فصل سی و دوم. تجهیزات اتاق کنترل-----۱۱۱۱
- پانل‌ها-----۱۱۱۱
 - ادوات نصب شده روی پانل‌ها-----۱۱۱۱
 - تجهیزات جانبی DCS-----۱۱۱۱

فهرست مندرجات

ردیف

صفحه

فصل سی و سوم. عملیات لوپ تست..... ۱۰۰

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه..... ۱۰۱

پیوست ۲ - هزینه بالاسری..... ۱۰۲

پیوست ۳ - ضریب‌های منطقه‌ای..... ۱۰۳

دستور العمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد

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

پیوست ۱: فهرست آزمایش‌ها و بازیابی‌های پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی

پیوست ۲: دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری

پیوست ۴ : ضریب‌های منطقه‌ای

پیوست ۵ : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید

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

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

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

۳- نحوه‌ی تهیه برآورد هزینه اجرای کار

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

۳-۱-۱- هزینه بالاسری طرح های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۵۰ (پنجاه) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشريفات مناقصه (و يا عدم الزام به برگزاري مناقصه) واگذار می شوند برابر ۲۷ (سی و هفت) درصد می باشد. هزینه بالاسری طرح های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می شوند، برابر ۲۷ (سی و هفت) درصد و کارهایی که به صورت ترك تشريفات مناقصه (و يا عدم الزام به برگزاري 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.

۳-۲-۱- ضریب منطقه ای مطابق پیوست ۴ .

۳-۱-۳- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۱۰ (ده) درصد هزینه اجرای کار بدون احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست ۲)

۳-۲- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، ابتدا مقادیر اقلام هر یک از کارهای پیش‌گفته شده در جدول‌های اجرایی و مشخصات فنی و برحسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های موضوع بند ۲، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل کد، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست تهیه می‌گردد.

در این فهرست مبلغ هر ردیف $\text{مبلغ} \times \text{تعداد}$ 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 فهرست‌بهاء برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضرب بالاسری و ضرب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود. به این ترتیب، برآورد هزینه اجرای کار حاصل می‌شود. مجموعه فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و با اعمال ضرب پیمان منبای پرداخت قرار می‌گیرد.

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

تبصره: در مواردی که در نظر باشد هزینه‌های غذا، مسکن و دفتر کار مهندس‌مشاور، 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 می‌شود، اضافه می‌گردد.

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

۴- کد ردیف‌ها

هر یک از ردیف‌های این فهرست‌ها توسط یک کد شناسایی می‌شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می‌شود. به عنوان مثال، در مورد ردیف‌های SCH های مختلف در گروه لوله‌کشی و یا سطح ولتاژهای مختلف در گروه کارهای برق تکمیل می‌شود و سپس کد فرعی به انتهای سمت راست آن اضافه می‌گردد.

۵- ترکیب دو یا چند فهرست بها

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

برای برآورد هزینه اجرای کارهای سیویل تأسیسات مربوط به کارهای این فهرست‌بها، باید از فهرست‌بهای رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و نیروشیمی استفاده شود.

کلیات

- مفاد این کلیات و مقدمه فصل‌های مختلف و شرح ردیف‌های این فهرست‌بها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- قیمت‌های درج شده در این فهرست‌بها متوسط هزینه اجرای کارهای نصب در واحدهای سرچاهی (WELLHEADS) نفت و گاز و چندراهه‌ها (MANIFOLDS) است که شامل هزینه‌های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، ماشین‌آلات، مواد و مصالح، هزینه‌های حمل و نقل، هزینه‌های آزمایش و تست (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.
- 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.
- هزینه داربست‌بندی در موارد لازم در قیمت ردیف‌های منظور شده است.
- هزینه نیروهای انسانی غیرمستقیم کار از جمله مدیریت کارگاه، دفتر فنی، کنترل کیفی و سرپرستی بخش‌های مختلف اجرایی، می‌بایستی توسط پیمانکار در ضریب پیشنهادی منظور گردد.
- هزینه‌های ساخت و نصب تکیه‌ها 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.
- 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 می‌گردد.
- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تاییدیه‌های لازم از مهندس مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.
- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله‌کشی:
- ۱- تامین الکترود جوشکاری دستگاه‌ها و لوله‌ها و اتصالات به عهده کارفرماست. هزینه آهن‌آلات GASKET های لازم برای اتصالات تکیه‌های موقت و دائمی در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از این‌رو، تامین آنها بعهده پیمانکار می‌گردد.
- ۲- هزینه‌های 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 پیش‌گرفته از فصل مربوط (عملیات تکمیلی لوله‌کشی) محاسبه می‌گردد.
- ۳- هزینه عملیات پیش‌اندازی لوله‌کشی، بطور جداگانه از ردیف‌های فصل مربوط محاسبه می‌گردد.
- ۴- در ردیف‌هایی که بر حسب ضخامت جدار یا SCH و یا کلاس فشار تفکیک نشده است، قیمت ارائه شده برای تمام ضخامتها یا SCH ها و یا کلاس‌های فشار می‌گردد.
- در قیمت ردیف‌های گروه نصب تجهیزات، هزینه نگهداری تجهیزات نصب شده تا زمان تحویل موقت منظور شده است.
- 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.
- در ردیف‌های گروه ابزار دقیق:
- ۱- 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- 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 در هر یک از ردیف‌های گروه ابزار دقیق، هزینه تطبیق مشخصات فنی ادوات ابزار دقیق با محل نصب و در نظر گرفتن ملاحظات فنی و عمومی از جمله در بودن، در معرض نوسانات شدید نبودن، در معرض دمای شدید نبودن و ... منظور شده است.
- ۳- باز کردن و نصب مجدد دستگاه‌های آزمایش و ادوات طول خطوط (IN LINE INSTRUMENTS) های آزمایش هیدروستاتیک خطوط و اتصالات کابل و غیره را باز کرده و پس از نصب ادوات، مجدداً وصل نماید هزینه‌های یاد شده در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- در پیمان‌هایی که برآورد هزینه اجرای آنها با استفاده از این فهرست‌بها تهیه شده است، برای تعیین قیمت جدید باید از قیمت‌های این فهرست‌بها (در صورت وجود) با رعایت حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای کارهای اضافی، استفاده شود. به این قیمت‌ها، ضریب پیمان اعمال می‌شود.
- 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، در ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تأیید کارفرما علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل آحادبها نیز نخواهند بود.
- این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۹ محاسبه شده است.

لوله‌کشی

فصل اول - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی

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

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجائی مصالح لوله‌کشی

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجایی مصالح لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1HD0101			حمل به انبار پیمانکار - بارگیری و تخلیه	
۰۰۰۰۰۰				
۰ ۰۰۰	۰ ۰ ۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰			
	[1]			
۰۰	ALL WEIGHTS		۰۰	۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰

فصل اول - لوله‌کشی - حمل و جابجائی مصالح لوله‌کشی			
کد			شرح
M1HD0102			حمل به انبار پیمانکار - حمل مصالح
متر			
(بهای واحد (ریال		متر	متر / کیلوگرم / متر متر / متر / متر
[1]			
متر		متر	ALL WEIGHTS AND DISTANCES

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 (FIT) (JWP) جوشکاری آنها طبق مشخصات فنی می‌باشد. هزینه سایر عملیات لازم شامل آزمایش‌های غیر مخرب (رادیوگرافی، مافوق صوت)، هیدرواستاتیک و تنش‌زدایی و یا پیش‌گرم‌کردن جوش‌ها، براساس ردیف‌های فصل کارهای تکمیلی لوله‌کشی محاسبه می‌شود.

۳- هزینه جابجایی مصالح لوله‌کشی از مقابل کارگاه پیش‌ساخت و جابجایی قطعات برش‌خورده و یا نیمه‌ساخته شده در محدوده کارگاه پیش‌ساخت و حمل کارهای ساخته‌شده به محل بارگیری (برای ارسال به محوطه‌های رنگ و سندبلاست و یا محل نصب) در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده □ □ □.

۴- ردیف‌های کارهای پیش‌ساخت شامل، پیش‌ساخت قطعات لوله‌کشی (اسپول) و سایر کارهای خاص: ساخت انشعابات روی لوله‌ها (NOZZLES) □ ساخت زانوهای مایتر (MITERING) □ □ □ □ □ (LETS)، می‌باشد که براساس قطر، ضخامت جداره در ردیف‌های جداگانه، تفکیک شده است. در مورد ساخت انشعابات، طبقه‌بندی به تفکیک زاویه انشعاب و به تفکیک با صفحه تقویتی و بدون آن انجام شده است و قیمت‌های آنها بر حسب ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.

۵- در مورد کارهای خاص پیش‌ساخت از قبیل اتصال انشعابات (NOZZLES) و یا (LETS) ها اعم از اینکه در کارگاه پیش‌ساخت اجرا شوند و یا به دلیل طبیعت کار در محل نصب ساخته شوند، هزینه اجرای آنها از ردیف‌های همین فصل محاسبه می‌شود.

۶- واحد اندازه‌گیری پیش‌ساخت "اسپول‌ها" تعداد "سرجوش" اجرا شده طبق مشخصات فنی در مرحله پیش‌ساخت می‌باشد که در نقشه‌های ایزومتریک لوله‌کشی با علائم مشخص تعیین شده و به تأیید 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 یک زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می‌شود.

1

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFMIS2			زانو های مایتر<=0.625<THK<0.375"	
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰ ۰۰۰ ۰	D= 36"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFMIS3			زانو های مایتر <1<THK T: 0.625"	
۰۰۰۰۰۰				
۰ ۰۰۰	۰ ۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۰	D= 4"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 6"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 8"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 10"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 12"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 14"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 16"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 18"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 20"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 24"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 26"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 28"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 30"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 32"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 34"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 36"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد				۰۰۰۰
زانو های مایتر<=1.5" < THK : T				M1PFMIS4
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=26"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=28"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=30"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=32"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=34"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D=36"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			۰۰۰۰
M1PFNZNR01S1			نازلها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰۰ - ۰۰۰۰ - ۰۰۰۰ THK<=0.375
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]	۰۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 3"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFNZNR01S2			نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ T: 0.375 THK <0.625>	
۰ ۰۰۰	۰ ۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال)
	۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰			
	[1]			
۰۰	D= 2 "	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 3"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 4"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 6"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 8"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 10"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 12"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 14"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 16"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 18"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 20"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D= 24"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			۰۰۰۰
M1PFNZNR01S3			نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰۰ ۰۰۰ ۰۰ T: 0.625 THK <1>
بهای واحد (ریال)	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			شرح
M1PFNZNR01S4			نازلها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰ تا ۱۰°: T=1.5 THK ≤ 1.5
بهای واحد (ریال)		مقدار	واحد
[1]		متر	متر
لوله ۸"		۸"	۸"
لوله ۱۰"		۱۰"	۱۰"
لوله ۱۲"		۱۲"	۱۲"
لوله ۱۴"		۱۴"	۱۴"
لوله ۱۶"		۱۶"	۱۶"
لوله ۱۸"		۱۸"	۱۸"
لوله ۲۰"		۲۰"	۲۰"
لوله ۲۴"		۲۴"	۲۴"

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			شرح
M1PFNZNR02S1			نازلها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب $THK \leq 0.375$
تفصیلات			
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد اندازه گیری / واحد محاسبه / واحد ثبت	مجموعه
[1]			
لوله ۲۰۰ میلی	۱ متر	D= 2 "	۱۱
لوله ۲۵۰ میلی	۱ متر	D= 3 "	۱۱
لوله ۳۰۰ میلی	۱ متر	D= 4 "	۱۱
لوله ۳۵۰ میلی	۱ متر	D= 5 "	۱۱
لوله ۴۰۰ میلی	۱ متر	D= 6 "	۱۱
لوله ۴۵۰ میلی	۱ متر	D= 8 "	۱۱
لوله ۵۰۰ میلی	۱ متر	D= 10 "	۱۱
لوله ۵۵۰ میلی	۱ متر	D= 12 "	۱۱
لوله ۶۰۰ میلی	۱ متر	D= 14 "	۱۱
لوله ۶۵۰ میلی	۱ متر	D= 16 "	۱۱
لوله ۷۰۰ میلی	۱ متر	D= 18 "	۱۱
لوله ۷۵۰ میلی	۱ متر	D= 20 "	۱۱
لوله ۸۰۰ میلی	۱ متر	D= 24 "	۱۱

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFNZNR02S2			نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب موربTHK<0.375 T: ۰.۳۷۵	
۰۰۰۰۰۰			۰۰۰۰۰ = >	
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال)
	[1]			
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 3"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			۰۰۰۰
M1PFNZNR02S3			نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب <1 THK < 0.625 T:
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال			
[1]			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد				۰۰۰۰
M1PFNZNR02S4				نازل‌ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب ≤ 1.5 - $THK < 1$: T
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			توضیحات
M1PFNZRE01S1			نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰.۳۷۵<= THK
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد اندازه‌گیری	توضیحات
[1]			
لوله ۲۰"	۱	D= 2 "	۱۰
لوله ۳۰"	۱	D= 3 "	۱۰
لوله ۴۰"	۱	D= 4 "	۱۰
لوله ۵۰"	۱	D= 5 "	۱۰
لوله ۶۰"	۱	D= 6 "	۱۰
لوله ۸۰"	۱	D= 8 "	۱۰
لوله ۱۰"	۱	D= 10 "	۱۰
لوله ۱۲"	۱	D= 12 "	۱۰
لوله ۱۴"	۱	D= 14 "	۱۰
لوله ۱۶"	۱	D= 16 "	۱۰
لوله ۱۸"	۱	D= 18 "	۱۰
لوله ۲۰"	۱	D= 20 "	۱۰
لوله ۲۴"	۱	D= 24 "	۱۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFNZRE01S2			نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰۰ ۰۰۰ THK> 0.375 T => ۰۰۰۰۰۰	
۰ ۰۰۰	۰ ۰ ۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰		۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال)
	۰ ۰۰۰			
	[1]			
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			
۰۰	D= 2 "	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 3"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 4"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 6"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 8"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 10"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 12"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 14"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 16"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 18"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 20"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 24"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
شرح			کد
نازلها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۰° تا ۳۰° T: 0.375 > THK			M1PFNZRE01S3
(بهای واحد (ریال)		متر	متر
[1]			
لوله ۴"	۴"	D= 4"	۴"
لوله ۵"	۵"	D= 5"	۵"
لوله ۶"	۶"	D= 6"	۶"
لوله ۸"	۸"	D= 8"	۸"
لوله ۱۰"	۱۰"	D= 10"	۱۰"
لوله ۱۲"	۱۲"	D= 12"	۱۲"
لوله ۱۴"	۱۴"	D= 14"	۱۴"
لوله ۱۶"	۱۶"	D= 16"	۱۶"
لوله ۱۸"	۱۸"	D= 18"	۱۸"
لوله ۲۰"	۲۰"	D= 20"	۲۰"
لوله ۲۴"	۲۴"	D= 24"	۲۴"

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			توضیحات
M1PFNZRE01S4			نازلها - با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ۳۰° تا ۹۰°
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد اندازه گیری	توضیحات
[1]			
لوله ۸"	۱	D= 8"	۱
لوله ۱۰"	۱	D= 10"	۱
لوله ۱۲"	۱	D= 12"	۱
لوله ۱۴"	۱	D= 14"	۱
لوله ۱۶"	۱	D= 16"	۱
لوله ۱۸"	۱	D= 18"	۱
لوله ۲۰"	۱	D= 20"	۱
لوله ۲۴"	۱	D= 24"	۱

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			شرح
M1PFNZRE02S1			نازلها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب $THK \leq 0.375$
واحد (ریال)			
واحد (ریال)		واحد (ریال)	واحد (ریال)
[1]		واحد (ریال)	واحد (ریال)
0.00000000		D= 2 "	0.00
0.00000000		D= 3"	0.00
0.00000000		D= 4"	0.00
0.00000000		D= 5"	0.00
0.00000000		D= 6"	0.00
0.00000000		D= 8"	0.00
0.00000000		D= 10"	0.00
0.00000000		D= 12"	0.00
0.00000000		D= 14"	0.00
0.00000000		D= 16"	0.00
0.00000000		D= 18"	0.00
0.00000000		D= 20"	0.00
0.00000000		D= 24"	0.00

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFNZRE02S2			نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب موربT: 0.375 <THK <=0.625	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال)
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	[1]			
۰۰	D= 2 "	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 3"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 4"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 6"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 8"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 10"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 12"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 14"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 16"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 18"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 20"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	
۰۰	D= 24"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰	

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			۰۰۰۰
M1PFNZRE02S3			نازل‌ها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب1 < THK < 0.625 T:
۰۰۰۰۰۰			
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰
[1]			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی			
کد			توضیحات
M1PFNZRE02S4			نازلها - با صفحه تقویتی - انشعاب مورب T: 1 <= THK <= 1.5
بهای واحد (ریال)		مقدار	واحد
[1]			
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 8"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 10"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 12"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 14"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 16"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 18"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 20"
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۱	D= 24"

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1PFOLCS			O_LET ها - کرین استیل	
۰۰۰۰۰۰			(بهای واحد (ریال	
۰۰۰		۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰	۰۰۰
CLASS #6000		CLASS #3000	۰۰۰	۰۰۰
[2] C2		[1] C1	۰۰۰	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D < 1"
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1" <= D < 2"
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 2"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 3"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 4"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 5"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 6"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 8"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 10"
۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D = 12"

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی				
کد				شرح
O_LET ها - فولاد ضد زنگ				M1PFOLSS
				شرح
(بهای واحد (ریال		شرح	شرح	شرح
CLASS #6000	CLASS #3000	شرح	شرح / شرح / شرح	شرح
[2] C2	[1] C1	شرح	شرح	شرح
شرح	شرح	شرح	D < 1"	شرح
شرح	شرح	شرح	1" <= D < 2"	شرح

فصل دوم - لوله‌کشی - پیش‌ساخت کارهای لوله‌کشی						
کد					اسپول‌ها - کرین استیل - اینچ و بالاتر	
M1PFSFCS					اسپول‌ها	
(بهای واحد ریال)				واحد	واحد / متر /	

11

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.

نصب و جوشکاری لوله‌ها و اسپول‌ها در محدوده واحدهای سرچاهی و چند راهه‌ها.

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

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

– FIELD FABRICATE & ERECT) (لوله‌کشی و نصب در محل

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

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

– هزینه نصب تمامی ملحق‌ات واقع در مسیر لوله‌کشی‌های موضوع این بند (از قبیل شیرآلات، فلنج‌ها، ...)، در قیمت ردیف‌های لوله‌کشی منظور شده است و از بابت آنها هزینه اضافی محاسبه نمی‌شود.

– 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 محاسبه می‌شود.

– هزینه کالبراسیون و یا کنترل مشخصات فنی وسایل ابزار دقیق (شیرهای کنترل، اریفیس‌ها و ...) براساس ردیف‌های مربوط در گروه کارهای ابزار دقیق و هزینه نصب آنها، براساس ردیف‌های موضوع این بند محاسبه می‌شود.

۲- هزینه سایر عملیات تکمیلی لوله‌کشی شامل آزمایش‌های رادیوگرافی، هیدرواستاتیک و ...، همچنین عملیات پیش‌گرم‌کردن و تنش‌زدایی جوشکاری‌ها براساس ردیف‌های فصل "کارهای تکمیلی لوله‌کشی" محاسبه می‌شود.

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			شرح
M1AGFECSS1			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کرین استیلTHK< = 0.375
شرح			شرح
شرح	واحد	مقدار	بهای واحد (ریال)
[1]			
لوله ۲"	متر	D= 2 "	۱۱۰
لوله ۳"	متر	D= 3 "	۱۱۰
لوله ۴"	متر	D= 4 "	۱۱۰
لوله ۵"	متر	D= 5 "	۱۱۰
لوله ۶"	متر	D= 6 "	۱۱۰
لوله ۸"	متر	D= 8 "	۱۱۰
لوله ۱۰"	متر	D= 10 "	۱۱۰
لوله ۱۲"	متر	D= 12 "	۱۱۰
لوله ۱۴"	متر	D= 14 "	۱۱۰
لوله ۱۶"	متر	D= 16 "	۱۱۰
لوله ۱۸"	متر	D= 18 "	۱۱۰
لوله ۲۰"	متر	D= 20 "	۱۱۰
لوله ۲۴"	متر	D= 24 "	۱۱۰
لوله ۲۶"	متر	D= 26 "	۱۱۰
لوله ۲۸"	متر	D= 28 "	۱۱۰
لوله ۳۰"	متر	D= 30 "	۱۱۰
لوله ۳۲"	متر	D= 32 "	۱۱۰
لوله ۳۴"	متر	D= 34 "	۱۱۰
لوله ۳۶"	متر	D= 36 "	۱۱۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1AGFECSS2			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کرین استیل0.375 "T: THK<=0.625>
۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰	(بهای واحد ریال)
			[1]
			۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 2 "	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 3"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 26"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 28"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 30"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 32"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 34"	۰۰
	۰۰۰۰ ۰	D= 36"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1AGFECSS3			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کرین استیلTHK < 0.625" T:
۰۰۰۰۰۰			>۰
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
		۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 36"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1AGFECSS4			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - کرین استیلTHK<= 1": T: ۰۰۰ =>
بهای واحد (ریال)	۰۰۰۰	۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰/ ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=26"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=28"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=30"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=32"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=34"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰	D=36"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1AGFEFGC1			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپولها - بستن فلنجها CLASS = <600
۰۰۰۰۰۰			
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
[1]		۰۰۰۰	۰۰۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 3"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	D= 36"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1AGFEFGC2			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپول‌ها - بستن فلنج‌ها< CLASS 600 C:
۰۰۰۰۰۰			> ۰۰۰۰
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
		۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 3"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 36"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			۰۰۰۰	
M1AGFEFGC3			نصب و جوشکاری لوله ها و اسپول‌ها - بستن فلنج‌ها CLASS >1500	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال)	
			[1]	
۰۰	D= 2 "	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 3"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 4"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 5"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 6"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 8"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 10"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D= 12"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد				۰۰۰۰
M1AGFFCS				ساخت و نصب در محل - کربن استیل کوچکتر از ۱ اینچ
۰۰۰۰۰۰				
۰ ۰۰۰	۰ ۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰ ۰۰۰	(بهای واحد ریال)
	۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰			
	[1]			
	۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰			
۰ ۰	D < 1"		۰۰۰	۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰
۰ ۰	1" <= D < 2"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد			۰۰۰۰	
M1AGFFGV			ساخت و نصب در محل - گالوانیزه	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال	
			[1]	
۰۰۰۰۰۰۰۰	D <= 1"	۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰	1" < D <= 2"	۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰	D=2.5"	۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰	D=3"	۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰	D=4"	۰۰۰		
۰۰۰۰۰۰۰۰	D=6"	۰۰۰		

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی				
کد				۰۰۰۰
M1AGFFSS				ساخت و نصب در محل - فولاد ضد زنگ کوچکتر از ۱ اینچ
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰۰۰	D < 1"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰		۰۰۰	1" <= D < 2"	۰۰

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
کد				شرح	
M1AGIP01				نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیر/صافی/مفصل انبساط(D>=2)	
				شرح تفصیلی	
(بهای واحد ریال)			مقدار	شرح	واحد
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 2 "	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 3"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 4"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 5"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 6"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 8"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 10"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 12"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 14"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 16"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 18"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 20"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 24"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 26"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 28"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 30"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 32"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 34"	متر
لوله فولادی	لوله فولادی	لوله فولادی	متر	D= 36"	متر

فصل سوم - لوله‌کشی - لوله‌کشی روزمینی					
کد				شرح	
M1AGIP03				نصب شیر آلات و سایر ملحقات - شیرهای کنترل - فلنجی	
				شرح تفصیلی	
(بهای واحد ریال)			مقدار	شرح / واحد / متر / متر مربع / متر مکعب / متر درجه	متر
CLASS>1500	600<CLASS=<1500	CLASS=<600			
[3] C3	[2] C2	[1] C1			
۰	۰	۰	۰	D<2"	۰
۰	۰	۰	۰	D=2"	۰
۰	۰	۰	۰	D=3"	۰
۰	۰	۰	۰	D=4"	۰
۰	۰	۰	۰	D=5"	۰
۰	۰	۰	۰	D=6"	۰
۰	۰	۰	۰	D=8"	۰
۰	۰	۰	۰	D=10"	۰
۰	۰	۰	۰	D=12"	۰
۰	۰	۰	۰	D=14"	۰
۰	۰	۰	۰	D=16"	۰
۰	۰	۰	۰	D=18"	۰
۰	۰	۰	۰	D=20"	۰
۰	۰	۰	۰	D=24"	۰
۰	۰	۰	۰	D=26"	۰
۰	۰	۰	۰	D=28"	۰
۰	۰	۰	۰	D=30"	۰
۰	۰	۰	۰	D=32"	۰
۰	۰	۰	۰	D=34"	۰
۰	۰	۰	۰	D=36"	۰

11

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 شیرآلات (VALVE 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 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.

۵- واحد اندازه گیری لوله کشی های با مصالح فولاد کربن دار به قطر ۲ اینچ و بالاتر، "سرجوش" و در لوله کشی گالوانیزه و لوله کشی با مصالح فولاد کربن دار به قطر کمتر از ۲ اینچ "متر طول" و در مورد شیرها "عدد" می باشد.

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد			۰۰۰۰	
لوله کشی - کرین استیل ۱ اینچ و بالاتر THK <= 0.375			M1UGCSS1	
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 3"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 36"	۰۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1UGCSS2			لوله‌کشی - کرین استیل ۰ اینچ و بالاترT: 0.375" < THK < 0.625
۰۰۰۰۰۰			
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰ ۰
[1]		۰۰۰۰	۰۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 3"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 4"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 5"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 6"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 8"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 10"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 12"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 14"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 16"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 18"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 20"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 24"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 26"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 28"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 30"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 32"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 34"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰	D= 36"	۰۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد			شرح
M1UGCSS3			لوله‌کشی - کرین استیل ۱ اینچ و بالاتر < THK < 0.625" T:
شرح			شرح
بهای واحد (ریال)	شرح	شرح / شرح / شرح	شرح
[1]	شرح	شرح	شرح
شرح	شرح	D= 4"	شرح
شرح	شرح	D= 5"	شرح
شرح	شرح	D= 6"	شرح
شرح	شرح	D= 8"	شرح
شرح	شرح	D= 10"	شرح
شرح	شرح	D= 12"	شرح
شرح	شرح	D= 14"	شرح
شرح	شرح	D= 16"	شرح
شرح	شرح	D= 18"	شرح
شرح	شرح	D= 20"	شرح
شرح	شرح	D= 24"	شرح
شرح	شرح	D= 26"	شرح
شرح	شرح	D= 28"	شرح
شرح	شرح	D= 30"	شرح
شرح	شرح	D= 32"	شرح
شرح	شرح	D= 34"	شرح
شرح	شرح	D= 36"	شرح

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
کد			۰۰۰۰	
M1UGCSS4			لوله کشی - کرین استیل ۰ اینچ و بالاتر1.5<= THK <= 1"	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال	
			[1]	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 8"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 10"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 12"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 14"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 16"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 18"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 20"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D= 24"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=26"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=28"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=30"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=32"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=34"	۰۰	۰۰۰۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	D=36"	۰۰	۰۰۰۰۰	

فصل چهارم - لوله کشی - لوله کشی زیرزمینی				
کد			۰۰۰۰	
M1UGGV			لوله کشی - فولاد گالوانیزه	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰/ ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال	
			[1]	
۰۰	D <= 1"	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	1" < D <=2"	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D=2.5"	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D=3"	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D=4"	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D=6"	۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰۰	

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی			
کد			۰۰۰۰
M1UGVIC1			لوله‌کشی - نصب شیر در داخل چاهک CLASS ≤ 600
۰۰۰۰۰۰			
بهای واحد (ریال)		۰۰۰	۰۰۰
		۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰
[1]		۰۰۰	۰۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D<2"
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=2"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=3"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=4"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=5"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=6"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=8"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=10"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=12"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=14"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=16"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=18"
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=20"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=24"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=26"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=28"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=30"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=32"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=34"
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	D=36"

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی					
کد			۰۰۰۰		
M1UGVIC2			لوله‌کشی - نصب شیر در داخل چاهکC: 600<CLASS<=150		
۰۰۰۰۰۰					
بهای واحد (ریال)		۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰		
[1]					
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D<2"	۰۰		
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=2"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=3"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=4"	۰۰		
۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=5"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=6"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=8"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=10"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=12"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=14"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=16"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=18"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=20"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=24"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=26"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=28"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=30"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=32"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=34"	۰۰		
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰	D=36"	۰۰		

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد				۰۰۰۰
M1UGVIC3				لوله کشی - نصب شیر در داخل چاهکCLASS > 1500
۰۰۰۰۰۰				
۰ ۰۰۰	۰ ۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال
				[1]
۰۰	D<2"		۰۰۰	۰ ۰۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=2"		۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=3"		۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=4"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=5"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=6"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=8"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=10"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰
۰۰	D=12"		۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰

فصل چهارم - لوله‌کشی - لوله‌کشی زیرزمینی				
کد				۰۰۰۰
M1UGLT				لوله‌کشی - کرین استیل زیر ۱ اینچ
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰		۰۰۰	D < 1"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰		۰۰۰	1" <= D < 2"	۰۰

لوله‌کشی

فصل پنجم - عملیات تکمیلی لوله‌کشی

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

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد				۰۰۰۰
M1CWGR				آزمایش‌های پرتو نگاری
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1CWPH01			عملیات پیش گرم خوشکاری‌ها - توسط شعله	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰			
	[1]			
	۰۰۰۰۰۰۰			
۰۰	ALL SIZES	اینچ/قطر		

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد				۰۰۰۰
M1CWPH02				عملیات پیش گرم جوشکاری‌ها - به روش الکتریکی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ/قطر	ALL SIZES	۰۰

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی			
کد			شرح
M1CWPW01			عملیات تنش زدانی جوشکاری‌ها (P.W.H.T) - ۱۰۰۰ م - ۱۰۰۰ م
بهای واحد (ریال)			بهای واحد (ریال)
[1]			بهای واحد (ریال)
بهای واحد (ریال)			بهای واحد (ریال)
BELOW 2" ND			بهای واحد (ریال)

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1CWPW02SH			عملیات تنش زدانی جوشکاری‌ها(P.W.H.T) - به روش الکتریکی در کارگاه	
۰ ۰۰۰	۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰ ۰ / ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰	(بهای واحد (ریال	
			[1]	
۰۰	D=0.5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=0.75"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=1"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=1.5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=2"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=2.5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=3"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=4"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=5"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=6"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=8"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=10"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=12"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=14"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=16"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=18"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=20"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=24"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=26"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=28"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=30"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=32"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=34"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	D=36"	۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	

11

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد				آزمایشات هیدرو استاتیک
(بهای واحد (ریال				
[1]				
		اینچ/متر	ALL SIZES	

فصل پنجم - لوله‌کشی - عملیات تکمیلی لوله‌کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1CWAT			آزمایشات با هوای فشرده	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
				[1]
۰۰	D < 2"	اینچ/متر	۰۰۰۰۰۰	
۰۰	D >= 2"	اینچ/متر	۰۰۰۰۰۰	

لوله کشی

فصل ششم - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی

- ۱- هزینه عملیات پیش راه اندازی لوله کشی در گروه های پیش راه اندازی خطوط لوله کشی، پیش راه اندازی ملحقات لوله کشی (شیرها، اریفیس ها و صافی ها) طبقه بندی شده است.
- ۲- هزینه تمامی کارهای مورد نیاز پیش راه اندازی خطوط لوله کشی از جمله: فلاشینگ خطوط، بازکردن تکیه گاه ها و آویزهای موقت (SPRING HANGER)، آزمایش نشست یابی (TEST)، بستن مجدد فلنچ ها و نصب GASKET های مربوط (TATEMENT) و بطور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش راه اندازی طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- ۳- هزینه تمامی عملیات پیش راه اندازی برای شیرهای کنترل و اطمینان، از جمله بازکردن، نصب قطعات موقت، جایگزین آنها (به منظور انجام کارهای پیش راه اندازی خطوط)، نصب مجدد و انجام کنترل های نهایی برای صافی ها از جمله نصب توری های موقت و دائم و برای اریفیس ها، بازکردن اریفیس ها، و اجرای (BREAKINGT) و به طور کلی کارهای متعارف مورد نیاز پیش راه اندازی این گونه اقلام، در قیمت ردیف ها منظور شده است.
- ۴- واحد اندازه گیری عملیات پیش راه اندازی خطوط لوله کشی "اینچ - متر" کامل مسیرهای لوله کشی و برای شیرالات، اریفیس ها و صافی ها جمع "اینچ - قطر" آنها می باشد.

11

لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی				
کد				۰۰۰۰
صافی ها				M1PRST
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰	اینچ / قطر	CLASS <= 600		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	اینچ / قطر	600 < CLASS <= 1500		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	اینچ / قطر	CLASS > 1500		۰۰

لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی				
کد			۰۰۰۰	
صفحات اریفیس			M1PROP	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ / قطر	CLASS <= 600	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ / قطر	600 < CLASS <= 1500	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ / قطر	CLASS > 1500	۰۰

11

لوله کشی - عملیات پیش راه اندازی لوله کشی				
کد			۰۰۰۰	
خطوط لوله کشی			M1PRPI	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	
			۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	
[1]				
۰۰۰۰۰۰		اینچ/متر	ALL SIZES	۰۰

لوله کشی

فصل هفتم - کارهای متفرقه لوله کشی

۱- قیمت ردیف های خم کاری لوله ها قیمت متوسط هر متر لوله خم شده برای تمام شعاع ها و زاویه های خم کاری می باشد.
۲- واحد اندازه گیری "فلنج و اتصال جدا کننده" "عدد" می باشد.

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
کد			۰۰۰۰
M1MSIFC1			اتصال فلنج جدا کننده 600 < CLASS
۰۰۰۰۰۰			
بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
[1]		۰۰۰۰	۰۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 3 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 4 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 5 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 6 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 8 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 10 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 12 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 14 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 16 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 18 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 20 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 24 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 26 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 28 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 30 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 32 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 34 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	D= 36 "	۰۰

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
کد			۰۰۰۰
M1MSIFC2			اتصال فلنج حدا کنندهC: 600 < CLASS = < 1500
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
[1]		۰۰۰۰	۰۰۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 2 "
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 3 "
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 4 "
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 5 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 6 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 8 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 10 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 12 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 14 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 16 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 18 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 20 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 24 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 26 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 28 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 30 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 32 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 34 "
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰	D= 36 "

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
کد			۰۰۰۰
M1MSIFC3			اتصال فلنج حدا کننده1500 CLASS >
۰۰۰۰۰۰			
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰	(بهای واحد ریال)
			[1]
۰۰	D= 2 "	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 3"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 4"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 5"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 6"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 8"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 10"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	D= 12"	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰۰

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی			
کد			۰۰۰۰
نصب اتصال جدا کننده			M1MSIJ
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)	۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 2 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 3 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 4 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 5 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 6 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 8 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 10 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 12 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 14 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 16 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 18 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 20 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 24 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 26 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 28 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 30 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 32 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 34 "	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D= 36 "	۰۰

فصل هفتم - لوله کشی - کارهای متفرقه لوله کشی				
کد			۰۰۰۰	
M1MSBN		عملیات خم کاری لوله		
۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰				
۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰ ۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰ ۰ ۰ ۰۰۰۰		۰ ۰ ۰	(بهای واحد (ریال
	۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰			
	[1]			
۰ ۰	D= 2 "	۰۰۰	۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰	
۰ ۰	D= 3"	۰۰۰	۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰	
۰ ۰	D= 4"	۰۰۰	۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰	
۰ ۰	D= 5"	۰۰۰	۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰	
۰ ۰	D= 6"	۰۰۰	۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰	

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دهم - نصب تجهیزات ثابت و بسته‌ای (PACKAGED)

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

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات			
کد			تجهیزات
M2EQPK			تجهیزات بسته ای
تجهیزات بسته ای			تجهیزات بسته ای
(بهای واحد (ریال			تجهیزات بسته ای
[1]			تجهیزات بسته ای
کیلوگرم			W: UP TO 2000 KG
کیلوگرم			W: >2000-5000 KG
کیلوگرم			W: >5000 KG

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد			0000	
ظروف و درام‌ها - نوع افقی روی پی بتنی		M2EQVS01		
		000000		
(بهای واحد (ریال)		0000	000/000000/ 0 000 00000 0000 0 0 0	0 000
[1]				
000000		کیلوگرم	ALL WEGHITS	00

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد			۰۰۰۰	
M2EQVS02			ظروف و درامها - نوع عمودی روی پی بتنی	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
	[1]			
۰۰	ALL WEGHITS	کیلوگرم	۰۰۰۰۰۰ ۰	

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد			۰۰۰۰	
M2EQLR		دستگاه‌های پرتاب و ارسال توپک		
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
				[1]
۰۰	W: UP TO 5 TO		۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰
۰۰	W: >5 TON		۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد			توضیحات	
جرثقیل های سقفی			M2EQCR	
			نوع جرثقیل	
(بهای واحد ریال)		متر	نوع جرثقیل / ظرفیت / ارتفاع / سایر مشخصات	متر
[1]				
جرثقیل سقفی		متر	CAPACITY: UP TO 10 TON	متر
جرثقیل سقفی		متر	CAPACITY: >10TON	متر

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد				توضیحات
بالابرها				
M2EQHO				تجهیزات
تجهیزات				
(بهای واحد (ریال		تجهیزات	تجهیزات / تجهیزات / تجهیزات تجهیزات تجهیزات	
[1]				
تجهیزات تجهیزات		تجهیزات	ALL SIZES	تجهیزات

فصل دهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - نصب تجهیزات				
کد				۰۰۰۰
M2EQHS				آزمایشات هیدرو استاتیکی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		متر مکعب	ALL SIZES	۰۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل یازدهم - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها

- ۱- تأمین الکترود بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- ۲- تأمین پیچ و مهره‌های اتصالات اسکلت فلزی بعهدہ کارفرماست و قیمت آنها در قیمت‌های این فصل منظور نشده است.
- ۳- هزینه‌های بارگیری مصالح فلزی از انبار کارفرما و حمل و تخلیه و هرگونه جابجایی‌های بعدی آنها در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- قیمت مصالح فلزی، در قیمت‌های این بخش منظور نشده است. هرگاه تأمین مصالح فلزی بعهدہ پیمانکار باشد، بصورت جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۵- هزینه‌های ساخت و نصب پلاتفرم‌های اطراف ظروف، براساس قیمت‌های ساخت و نصب ... ، STANCHION, SUPPORTS محاسبه می‌شود.
- ۶- هزینه‌های ساخت و نصب پلاتفرم‌های عملیاتی و پله‌ها، براساس قیمت‌های ساخت و نصب اسکلت فلزی محاسبه می‌شود .
- ۷- معیار انتخاب ردیف‌های ساخت و یا نصب تکیه‌گاه‌ها که براساس دامنه وزنی تفکیک شده است، مجموع وزن قطعات تشکیل‌دهنده يك تکیه‌گاه می‌باشد.
- ۸- ساخت و نصب ساپورت‌های زیر ۱۰ کیلوگرم، انواع ساپورت‌های روی زمین و اطراف بدنه برج‌ها ، مخزن‌ها، تیرها، ستون‌های اصلی فلزی و بتنی و لوله‌ها را از هر نوع (گاید، شو، آویزهای ساده، دامی، F.S. و ...) در بر می‌گیرد.

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۴۰۳
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد				۰۰۰۰
M2STSF01				ساخت قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چهارچوب‌ها ...
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	W : 10-50 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	W: >50 KG	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها				
کد				۰۰۰۰
M2STSF02				ساخت قطعات - نردبان، کیج، جان پناه ...
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد				۰۰۰۰
M2STSF03				ساخت قطعات - اسکلت فلزی با مقاطع ساده
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد				۰۰۰۰
M2STSF04				ساخت قطعات - اسکلت فلزی - تیر ورق / خرپا
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۴۰۳
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد				۰۰۰۰
M2STFE01				نصب قطعات - تکیه گاه، پایه چراغ، چارچوب ها ...
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	W : 10-50 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	W: >50 KG	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها				
کد			0000	
M2STFE02		نصب قطعات - نردبان، کیچ، جان پناه		
000000				
0000	000 / 000000 / 0 000 000000		0000	(بهای واحد (ریال
	0 000 0 0 0			
	[1]			
	0 000000			
00	ALL SIZES	کیلوگرم		

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها				
کد				۰۰۰۰
M2STFE03				نصب قطعات - صفحات مشبک
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها				
کد				۰۰۰۰
M2STFE04				۰۰۰۰ ۰۰ ۰۰۰۰۰۰ - ۰۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰
۰۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها				
کد				۰۰۰۰
M2STFE05				نصب قطعات - اسکلت فلزی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL SIZES	۰۰

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال ۱۴۰۰
فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه های فلزی و تکیه گاه ها			
کد			۰۰۰۰
نصب ورق های سقف و دیوار			M2STSH
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰	ورق کاری دیوار های جانبی	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰	ورق کاری سقف ها	۰۰

فصل یازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات ساخت و نصب سازه‌های فلزی و تکیه‌گاه‌ها				
کد				۰۰۰۰
M2STFF				ساخت و نصب تکیه گاه‌های زیر ۰۰ کیلوگرم
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			(بهای واحد ریال)
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰			
	[1]			
۰۰	W: UP TO 5 KG			۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	W: >5-10 KG			۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل دوازدهم - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی

- ۱- قیمت ردیف‌های این فصل برای یکدست رنگ‌آمیزی با انواع رنگ‌ها و با هر ضخامت یکسان می‌باشد.
- ۲- مشخصات فنی سندبلاست در حد استاندارد SA 2½ کشور سوئد می‌باشد.
- ۳- رنگ‌زدایی سطوح لوله‌ها، با دستگاه شات‌بلاست یا سندبلاست، به یک قیمت می‌باشد.
- ۴- به سندبلاست و پرایمر لوله‌ها و اسکلت فلزی، چه قبل از پیش‌ساخت انجام شود و چه پس از پیش‌ساخت، یک قیمت تعلق می‌گیرد.
- ۵- سندبلاست و رنگ‌آمیزی تجهیزات سنگین‌تر از ۱۵ تن در SHOP، 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 یک 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- منظور از اسکلت فلزی سنگین در این فصل، قطعات فلزی اصلی سازه شامل تیرها، ستون‌ها، بادبندها و اتصالات مربوط می‌باشد.
- ۱۳- 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.

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAPI01				کارهای لوله کشی - سند بلاست
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰		۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰		
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL DIAMETERS	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ زدائی و رنگ آمیزی			
کد			توضیحات
M2PAPI02			کارهای لوله کشی - رنگ در کارگاه رنگ
			بهای واحد (ریال)
			بهای واحد (ریال)
			[1]
			ALL DIAMETERS

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAPI03				کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - فطرهای زیر ۱ اینچ
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL DIAMETERS < 2"	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				
M2PAPI04				کارهای لوله کشی - رنگ در محل نصب - فطرهای ۱ اینچ و بیشتر
(بهای واحد (ریال)		متر مربع	متر مربع / متر / متر مربع	

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAPI05				کارهای لوله کشی - لکه گیری
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL DIAMETERS	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAEQ01				تجهیزات - ماسه پاشی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
تجهیزات - رنگ در کارگاه رنگ				M2PAEQ02
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAEQ03				تجهیزات - رنگ در محل نصب
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAEQ04				تجهیزات - لکه گیری
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات رنگ‌زدائی و رنگ‌آمیزی				
کد				۰۰۰۰
M2PAST01				اسکلت فلزی - سند بلاست
۰۰۰۰۰۰				
		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰	۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال)				
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	LIGHT STEEL STRUCTUER	۰۰
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	HEAVY STEEL STRUCTUER	۰۰

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
کد			توضیحات	
اسکلت فلزی - رنگ در کارگاه رنگ			M2PAST02	
(بهای واحد (ریال)			توضیحات	
			توضیحات	
[1]			توضیحات	
کیلوگرم			LIGHT STEEL STRUCTUER	توضیحات
کیلوگرم			HEAVY STEEL STRUCTUER	توضیحات

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
کد			توضیحات	
اسکلت فلزی - رنگ در محل نصب			M2PAST03	
(بهای واحد (ریال			توضیحات	
			توضیحات	توضیحات
[1]				
کیلوگرم			LIGHT STEEL STRUCTUER	توضیحات
کیلوگرم			HEAVY STEEL STRUCTUER	توضیحات

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی				
کد			توضیحات	
اسکلت فلزی - لکه گیری			M2PAST04	
(بهای واحد (ریال)			توضیحات	
			توضیحات	
[1]			توضیحات	
کیلوگرم			LIGHT STEEL STRUCTUER	توضیحات
کیلوگرم			HEAVY STEEL STRUCTUER	توضیحات

فصل دوازدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات زنگ زدائی و رنگ آمیزی			
کد			۰۰۰۰
مصلح رنگ آمیزی			M2PAMT
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
		۰۰۰	۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	INORGANIC ZINC SILICATE (P1)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	ALKYD RED LEAD PRIMER(P2)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	ZINC RICH EPOXY(P3)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	WASH PRIMER(P4)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	PURE SILICONE PRIMER(P5)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	MODIFIED SIKICONE PRIMER (P6)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	EPOXY PRIMER(P7)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	MOD, ACRYLIC SILICONE(P8)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	PURE SILICONE PRIMER (P9)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	ALKYD ENAMEL FINISH (F1)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	MOD. SILICONE ALUMINIUM(F2)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	POLYAMIDE EPOXYN FINISH (F3)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	PURE SILICONE FINISH(F4)	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	تینر رنگ اپوکسی	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

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

- ۱- برای عایقکاری شیرهای کنترل، اندازه گیری های مقدار جریان و هر نوع ابزار دقیق دیگر که در امتداد محور لوله ها نصب می شوند، قیمت یکسان و معادل شیرهای مکانیکی منظور می شود.
- ۲- عایقکاری تمام سطح سنج ها (LEVEL GAGES) در هر طولی که باشند، با قیمت یکسان محاسبه می گردد.
- ۳- هزینه ساخت و نصب INSULATION SUPPORT RING در قیمت ها، منظور شده است.
- ۴- به ازای هر لایه عایقکاری اضافی، در مواردی که ضخامت عایق زیاد باشد، ۲۵٪ قیمت ردیف مربوط منظور می شود.
- ۵- قیمت عایقکاری با پشم سنگ یا سیلیکات کلیسم یکسان منظور می شود.
- ۶- هرگاه به جای سیلیکات کلیسم پیش ساخته، از صفحات (BOARD) سیلیکات کلیسم استفاده شود، ۱۰٪ به قیمت عایقکاری گرم اضافه می شود.
- ۷- هزینه عایقکاری لوله های بزرگتر از ۳۶ اینچ، براساس قیمت های عایقکاری تجهیزات، محاسبه می شود.
- ۸- برای عایقکاری تجهیزاتی که پوشش ورق روی آنها، بصورت پیش ساخته توسط سازنده دستگاه تأمین شود، ۲۰٪ از قیمت ردیف مربوطه کسر می شود.
- ۹- برای COATING & WRAPPING لوله ها در کارگاه های ثالث، هیچگونه اضافه بهایی محاسبه نمی شود.
- ۱۰- برای لوله های COAT & WRAP شده کارفرما، فقط هزینه نوار پیچی سرجوش ها و اتصالات طبق قیمت های این بخش محاسبه می شود.
- ۱۱- برای لوله هایی که توسط پیمانکار COAT & WRAP می شوند، هزینه ای بابت HOLIDAY TEST محاسبه نمی شود ولی برای لوله های عایق شده توسط کارفرما، ۵٪ قیمت COAT & WRAP برای آزمایش منقبذایی و ترمیم عیوب محاسبه می گردد.
- ۱۲- قیمت عایقکاری رطوبتی DOUBLE COAT & DOUBLE WRAP ۲۵٪ بیشتر از قیمت SINGLE COAT & SINGLE WRAP، می باشد.
- ۱۳- قیمت های عایقکاری با عایقکاری SINGLE COAT & SINGLE WRAP، با عایقکاری رطوبتی SINGLE COAT & DOUBLE WRAP، در شرایطی که مصالح آن توسط کارفرما تأمین شود، یکسان است.
- ۱۴- نگهداری از مصالح عایقکاری رطوبتی گرم یا سرد در انبارهای سرد بعد از پیمانکار است و هزینه آن در قیمت های این فصل منظور شده است.
- ۱۵- به عایقکاری رطوبتی گرم سرجوش ها و اتصالات پس از نصب، اضافه بهایی معادل ۸۰٪ عایقکاری رطوبتی سرد آنها تعلق می گیرد.
- ۱۶- قیمت عایقکاری رطوبتی اتصالات تا ۱۰ اینچ، معادل دو برابر عایقکاری سرجوش برای زانو ها و سه برابر عایقکاری سرجوش هم اندازه برای سه راهه ها می باشد.

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			۰۰۰۰
M2ISPH01			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله کشی راسته (افقی و عمودی)
۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	بهای واحد (ریال)
			[1]
			۰۰۰۰۰۰۰۰
			۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: <2 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: 2-6 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: 8-12 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: 14_16 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: 18-24 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	DIA: 26 -36 INCH	۰۰۰۰۰۰۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			ملاحظات
M2ISPH02			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها
بهای واحد (ریال)		ملاحظات	واحد
[1]		قطر لوله / دیامتر / قطر فیتینگ / قطر شیر آلات	متر
قطر لوله		DIA: <2 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 2-6 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 8-12 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 14_16 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 18-24 INCH	متر
قطر لوله		DIA: >24 INCH	متر

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			ملاحظات
M2ISPH03			عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها
بهای واحد (ریال)		ملاحظات	واحد
[1]		قطر لوله / دیامتر / طول / جنس / نوع عایق	متر
قطر لوله		DIA: <2 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 2-6 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 8-12 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 14_16 INCH	متر
قطر لوله		DIA: 18-24 INCH	متر
قطر لوله		DIA: >24 INCH	متر

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISPH0401				عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - سطح سنج ها - ادوات در طول
۰۰۰۰۰۰۰۰				۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	ALL TYPES	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISEH01				عایقکاری گرم تجهیزات - سر و ته مبدل‌ها و ظروف
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISEH02				عایقکاری گرم تجهیزات - دیواره مبدل‌ها و ظروف
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISFP01				عایقکاری ضد آتش - لبه های پانینی ظروف
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰		متر مکعب	ALL TYPES	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISFP02				عایقکاری ضد آتش - اسکلت فلزی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		متر مکعب	ALL TYPES	۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISWR01				بوشش و نوار پیچی لوله ها - بوشش و نوار پیچی گرم
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	[1]			
۰۰	DIA: UP TO 10 INCH		اینچ/متر	۰۰۰۰۰۰
۰۰	DIA: >10 INCH		اینچ/متر	۰۰۰۰۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISWR02				بوشش و نوار پیچی لوله ها - نواریچی سرد
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			۰۰۰۰
	۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال		
		[1]		
۰۰	اینچ/متر	DIA: UP TO 10 INCH		۰۰
۰۰	اینچ/متر	DIA: >10 INCH		۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISWR03				بوشش و نوار پیچی لوله ها - نوار پیچی و تعمیر اتصالات
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد ریال)
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	[1]			
	۰۰۰۰۰۰۰۰			
۰۰	DIA: UP TO 10 INCH		اینچ/قطر	۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	DIA: >10 INCH		اینچ/قطر	۰۰۰۰۰۰۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			شرح
M2ISMT0101			مصلح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های راسته (افقی و عمودی)
			بهای واحد (ریال)
			بهای واحد (ریال)
			[1]
			اینچ/متر
ALL DIAMETERS			ریال

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق				
کد				۰۰۰۰
M2ISMT0102				مصلح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - شیر آلات و فیتینگ ها
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰		۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰
۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰		
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		اینچ/قطر		۰۰
		ALL SIZES		۰۰

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			شرح
M2ISMT0103			مصلح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - فلنچها
			بهای واحد (ریال)
			بهای واحد (ریال)
			[1]
			اینچ/قطر
			ALL SIZES
			متر

فصل سیزدهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - عملیات عایقکاری حرارتی، رطوبتی و ضد حریق			
کد			شرح
M2ISMT0104			مصلح عایقکاری حرارتی - عایقکاری گرم لوله ها و ابزار دقیق - لوله های دارای TRACER حرارتی
بهای واحد (ریال)			بهای واحد (ریال)
[1]			بهای واحد (ریال)
اینج/متر			ALL DIAMETERS

نصب تجهیزات، رنگ و عایق

فصل چهاردهم - 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 و حمل باراندازی از انبار پیمانکار تا محل نصب و یا کارگاه‌های جانبی دیگر پیمانکار در قیمت ردیف‌های نصب منظور شده است.

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار					
کد				۰۰۰۰	
بارگیری و تخلیه				M2TR01	
				۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال)			۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]					
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			۰۰	W: UP TO 10 TON	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			۰۰	W: >10 -20 TON	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰			۰۰	W: >20-50 TON	۰۰

فصل چهاردهم - نصب تجهیزات، رنگ و عایق - حمل تجهیزات و مصالح تا انبار پیمانکار				
کد				۰۰۰۰
M2TR02				۰ ۰ ۰
۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰				
(بهای واحد (ریال		۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰ ۰ / ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ / ۰	

کارهای برق

فصل بیست و یکم - کابل کشی و سیم کشی

۱- بهای ردیف‌های این فصل براساس مترطول کابل یا سیم محاسبه می‌شود. در ردیف‌های مربوط به ماسه‌ریزی و آجرچینی واحد اندازه‌گیری مترمربع است. □ □

۲- دسته‌بندی کابل‌ها از لحاظ سطح ولتاژ منطبق بر استاندارد IEC 270-EL-M می‌باشد. در صورت استفاده از سطوح ولتاژ غیر مذکور در این استاندارد (به 24 KV)، از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر (برای 24 KV کیلو ولت) استفاده می‌شود.

۳- قیمت‌ها برحسب سطح مقطع S و مجموع سطح مقطع هادی‌های بکار رفته در کابل می‌باشد. بعنوان مثال، S برای کابل ۴×۳ میلی‌متر مربع، معادل ۱۲ میلی‌متر مربع و برای کابل ۷۰+۳×۹۵ میلی‌متر مربع، معادل ۳۵۵ میلی‌متر مربع است.

۴- عایق و پوشش تمامی کابل‌ها در این فصل، بدون توجه به جنس آنها (PE, PVC, XLPE و غیره) در قیمت‌ها منظور شده است و هیچگونه تغییر قیمت از این بابت محاسبه نمی‌شود.

۵- کابل کشی و سیم کشی به هر روش و در هر محل یکسان فرض شده و از تفاوت های اجرایی جزئی چشم پوشی شده است.

۶- تمامی کارهای تکمیلی مربوط به کابل‌کشی شامل مرتب کردن، مهار کردن، نصب شماره کابل، آزمایش طبق نقشه و مشخصات فنی و تحویل به کارفرما، در قیمت‌ها منظور شده است.

۷-آزمایش کابل با مگر تستر (TESTER) و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST، هزینه آن باید جداگانه محاسبه شود.

۸-کابل‌های قدرت و کنترل از نوع زره دار فرض شده است.

۹-در محاسبه بهای ردیف‌ها مراحل اجرایی زیر منظور شده است:

– حمل قرقره از انبار پیمانکار به محل اجرا و قراردادن آن روی خرک کابل

– خواباندن کابل یا سیم در محل تعیین شده طبق نقشه و مشخصات فنی

– مرتب کردن، مهار کردن و نصب شماره کابل یا سیم (در صورت نیاز)

– آزمایش‌های عایقی و صحت اتصال و تحویل به کارفرما

۱۰- قیمت ردیف‌ها بر مبنای هادی مسی محاسبه شده است. در صورتی که هادی کابل آلومینیومی باشد، ضریب $0/7$ به ردیف‌های مربوط اعمال

می شود.

۱۱- در کابل‌کشی تلفن، سرسیم‌بندی جزو مراحل اجرایی و هزینه آن در قیمت‌ها منظور شده است.

کد						کابل های قدرت و کنترل	
کابل های قدرت و کنترل						کابل های قدرت و کنترل	
(بهای واحد ریال)					کابل های قدرت و کنترل	کابل های قدرت و کنترل	کابل های قدرت و کنترل
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	کابل های قدرت و کنترل	کابل های قدرت و کنترل	کابل های قدرت و کنترل
0	0	0	0000000	0000000	000	S <=16 MM2	00
0	0	0000000	0000000	0000000	000	16 < S <= 40 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	40 < S <= 64 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	64 < S <= 100 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	100 < S <= 140 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	140 < S <= 190 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	190 < S <= 240 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	240 < S <= 300 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	300 < S <= 450 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	450 < S <= 500 MM2	00
0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	000	500 < S <= 650 MM2	00
00000000	00000000	0000000	0000000	0000000	000	650 < S <=800 MM2	00
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	000	800 < S <= 1000 MM2	00
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	000	1000 < S < 1200 MM2	00
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	000	S> 1200 MM2	00

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
کد			توضیحات
کابل های تلفن			ELCW02
			تجهیزات
(بهای واحد ریال)		مقدار	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
		مقدار	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
[1]		مقدار	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تجهیزات		مقدار	N <= 12 PAIRS
تجهیزات		مقدار	12 < N < 60 PAIRS
تجهیزات		مقدار	60 < N < 100 PAIRS
تجهیزات		مقدار	100 < N PAIRS

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
کد			شرح
سیمها			ELCW03
			سیمهای مسی
(بهای واحد ریال)		متر	سیمهای مسی / آلومینیوم / سیمهای مسی با روکش PVC / سیمهای مسی با روکش XLPE
		متر	سیمهای مسی / آلومینیوم / سیمهای مسی با روکش PVC / سیمهای مسی با روکش XLPE
[1]		متر	سیمهای مسی / آلومینیوم / سیمهای مسی با روکش PVC / سیمهای مسی با روکش XLPE
سیمهای مسی		متر	S < = 0.5 MM2
سیمهای مسی		متر	0.5 < S < = 1.5 MM2
سیمهای مسی		متر	1.5 < S < = 6 MM2
سیمهای مسی		متر	6 < S < = 16 MM2

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی				
کد			توضیحات	
ELCW04			کابل ها و سیم های متفرقه	
000000				
(بهای واحد ریال)		0000	000/000000/0000000000 00000000	0000
[1]				
00000000		000	ELEC. HEAT TRACING CABLE	00
00000000		000	COAXIAL CABLE	00

فصل بیست و یکم - کارهای برق - کابل کشی و سیم کشی			
کد			ملاحظات
ELCW05			ماسه ریزی و آجرچینی داخل ترانشه
بهای واحد (ریال)			بهای واحد (ریال)
[1]			بهای واحد (ریال)
ماسه ریزی زیر و روی کابلها			بهای واحد (ریال)
آجرچینی روی مسیر کابلها			بهای واحد (ریال)

کارهای برق

فصل بیست و دوم - سرسیمبندی و اتصال کابلها

- ۱- واحد اندازه گیری ردیفهای این فصل، سر یا انتهای کابل شامل يك یا چند رشته (CORE) سیم است. واحد اندازه گیری گلند عدد می باشد.
- ۲- بهای ردیفهای سرسیمبندی کابلهای فشار ضعیف و کنترل شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سرسیم و HEAT SHRINK می باشد.
- ۳- بهای ردیفهای سرسیمبندی کابلهای فشار متوسط (بیش از ۱۰۰۰ ولت تا ۶۶ کیلو ولت) شامل تمامی اقلام مصرفی به استثنای کابلشو و سر (CONNECTION KIT)، می باشد.
- ۴- آزمایشهای لازم با مگر تستر و تلفن چک در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به HIGH POT TEST هزینه آن جداگانه محاسبه می شود.
- ۵- بهای اتصال (مفصل بندی) کابلهای فشار متوسط ، ۲/۴ برابر بهای ردیفهای سرسیمبندی همان کابلهاست. هرگاه در موارد خاص و با نظر مهندس مشاور نیاز به اتصال سایر انواع کابلها، باشد بهای هر ردیف ۲/۱۵ برابر ردیف سرسیمبندی کابل مربوط می باشد.
- ۶- در محاسبه بهای ردیفهای سرسیمبندی، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است:
 - فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی
 - جدا کردن پوسته و عایق و نصب کابلشو یا سرسیم
 - نصب شماره سیم و کابل
 - پوشاندن قسمت های برق دار 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 ردیفهای 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

111

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
ELTJ02UA					سرسیم بندی کابل‌های فشار ضعیف - بدون زره	
					بهره	
(بهای واحد ریال)				بهره	شرح	بهره
4.5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	S<=2.5 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	2.5< S <=10 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	10< S <=35 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	35< S <=95 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	95< S < 185 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	185< S <=300 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	300< S <500 MM2	بهره
بهره	بهره	بهره	بهره	بهره	500<S MM2	بهره

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
ELTJ02AR					سرسیم بندی کابل‌های فشار ضعیف - زره دار	
					بهای واحد (ریال)	
				بهای واحد (ریال)	شرح	بهای واحد (ریال)
4,5 CORES	3 CORES	2 CORES	1 CORE			
[4] 4	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
					$S \leq 2.5 \text{ MM}^2$	
					$2.5 < S \leq 10 \text{ MM}^2$	
					$10 < S \leq 35 \text{ MM}^2$	
					$35 < S \leq 95 \text{ MM}^2$	
					$95 < S \leq 185 \text{ MM}^2$	
					$185 < S \leq 300 \text{ MM}^2$	
					$300 < S \leq 500 \text{ MM}^2$	
					$500 < S \text{ MM}^2$	

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
کد					سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط - تا ۱۰ کیلو ولت	
					شرح	
(بهای واحد ریال)				متر	شرح	متر
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	10 < S ≤ 35 MM2	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	35 < S ≤ 95 MM2	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	95 < S ≤ 185 MM2	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	185 < S ≤ 300 MM2	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	300 < S ≤ 500 MM2	۰۰
۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰ ۰	500 < S MM2	۰۰

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
کد					سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط - ۱۰ کیلو ولت	
					بهره‌ی واحد (ریال)	
				بهره‌ی واحد (ریال)	شرح	بهره‌ی واحد (ریال)
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	10 < S ≤ 35 MM2	بهره‌ی واحد (ریال)
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	35 < S ≤ 95 MM2	بهره‌ی واحد (ریال)
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	95 < S < 185 MM2	بهره‌ی واحد (ریال)
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	185 < S ≤ 300 MM2	بهره‌ی واحد (ریال)
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	300 < S ≤ 500 MM2	بهره‌ی واحد (ریال)
بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	بهره‌ی واحد (ریال)	500 < S MM2	بهره‌ی واحد (ریال)

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
ELTJ0303					سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط - ۱۰ کیلو ولت	
					بهره دهی	
(بهای واحد ریال)				ملاحظات	نوع کابل / مقطع / جنس / استاندارد / استاندارد	واحد
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	10 < S ≤ 35 MM2	۱۰
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	35 < S ≤ 95 MM2	۱۰
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	95 < S ≤ 185 MM2	۱۰
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	185 < S ≤ 300 MM2	۱۰
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	300 < S ≤ 500 MM2	۱۰
بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	بهره دهی	۱۰	500 < S MM2	۱۰

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
ELTJ0304					سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط - ۱۰ کیلو ولت	
					بهای واحد (ریال)	
				بهای واحد (ریال)	شرح	بهای واحد (ریال)
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	10 < S ≤ 35 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	35 < S ≤ 95 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	95 < S ≤ 185 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	185 < S ≤ 300 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	300 < S ≤ 500 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	500 < S MM2	بهره‌برداری

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیم‌بندی و اتصال کابل‌ها						
کد					شرح	
ELTJ0305					سرسیم بندی کابل‌های فشار متوسط - ۱۰ کیلو ولت	
					بهای واحد (ریال)	
				بهای واحد (ریال)	شرح	بهای واحد (ریال)
3-CORES+PE	3-CORES	2-CORES	1-CORE			
[4] 04	[3] 03	[2] 02	[1] 01			
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	10 < S ≤ 35 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	35 < S ≤ 95 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	95 < S ≤ 185 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	185 < S ≤ 300 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	300 < S ≤ 500 MM2	بهره‌برداری
بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	بهره‌برداری	500 < S MM2	بهره‌برداری

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها				
کد				شرح
نصب کلندها - صد گرد و غبار				ELTJ04WP
(بهای واحد ریال)				متر
METALLIC	PLASTIC	متر	نوع کابل / سایز / طول / تعداد / واحد	متر
[2] ST	[1] PL			
00000000	00000000	000	M6 (1/4 " DIA.)	00
00000000	00000000	000	M8 (5/16" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M10 (3/8" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M12 (1/2" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M16 (5/8" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M20 (3/4" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M25 (1" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M32 (1 1/4" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M40 (1 1/2" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M50 (2" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M63 (2 1/2" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M73 (3" DIA.)	00
00000000	00000000	000	M85 (3 1/4" DIA.)	00

فصل بیست و دوم - کارهای برق - سرسیمبندی و اتصال کابلها			
کد			شرح
ELTJ04EX			نصب گلندها - صد انفجار
			تعداد
(بهای واحد ریال)		تعداد	شرح
		تعداد	شرح
[1]		تعداد	شرح
تعداد		تعداد	M6 (1/4 " DIA.)
تعداد		تعداد	M8 (5/16" DIA.)
تعداد		تعداد	M10 (3/8" DIA.)
تعداد		تعداد	M12 (1/2" DIA.)
تعداد		تعداد	M16 (5/8" DIA.)
تعداد		تعداد	M20 (3/4" DIA.)
تعداد		تعداد	M25 (1" DIA.)
تعداد		تعداد	M32 (1 1/4" DIA.)
تعداد		تعداد	M40 (1 1/2" DIA.)
تعداد		تعداد	M50 (2" DIA.)
تعداد		تعداد	M63 (2 1/2" DIA.)
تعداد		تعداد	M73 (3" DIA.)
تعداد		تعداد	M85 (3 1/4" DIA.)

کارهای برق

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

- ۱-بهای ردیف‌های نصب سینی و نردبان کابل(قطعات مستقیم و درپوش) و کاندوئیت 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 کاندوئیت، هزینه نصب انواع بست به تعداد لازم و طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- ۳-هزینه ساخت و نصب تکیه‌گاه‌ها (ساپورت‌ها)، در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و برای تعیین بهای آنها، باید به ردیف‌های فصل‌های مربوط **□ □ □ □ □ □ □ □**.
- ۴-نصب سینی و کاندوئیت روی انواع تکیه‌گاه‌ها بصورت یکسان در نظر گرفته شده است.
- ۵-در ردیف‌های مربوط به سینی و نردبان و کابل و کاندوئیت، هزینه تهیه پیچ، مهره، پرچ، رولپلاگ و امثال آنها منظور نشده است. این قبیل لوازم، توسط کارفرما تهیه می‌شود یا هزینه تهیه آن جداگانه محاسبه نمی‌شود.
- ۶-در ردیف‌های مربوط به کاندوئیت از نوع بسته (CLOSED TYPE)، نصب اتصالات مربوط جزو هزینه نصب مترطول خطوط منظور شده است و بابت اتصالات، هزینه جداگانه‌ای محاسبه نمی‌شود.
- ۷-زانو، سه‌راه، چهارراه و بطور کلی قطعات خاص سینی یا نردبان کابل در این فصل بصورت پیش‌ساخته فرض شده است و ردیف‌های مربوط تنها شامل هزینه نصب می‌باشد. در صورتی که این قطعات در کارگاه توسط پیمانکار ساخته شود، هزینه ساخت آن جداگانه محاسبه می‌شود.
- ۸-در محاسبه بهای ردیف‌های نصب سینی و نردبان کابل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی زیر منظور شده است.
 - حمل قطعات از انبار پیمانکار به محل نصب
 - نصب قطعات روی تکیه‌گاه‌ها شامل: برش در طول‌های لازم و نصب
 - تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن قطعات نصب شده
 - نصب اتصالات زمین (Warth BONDENG) طبق مشخصات فنی
 - لکه‌گیری محل‌های برش در صورت نیاز
 - تحویل به کارفرما
- ۹-در محاسبه بهای ردیف‌های نصب کاندوئیت، 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 کاندوئیت‌ها (در صورت نیاز)
 - □ □ □ □ □ □ □**
 - نصب بست‌ها و کاندوئیت‌ها
 - 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					شرح
ELTC01					نصب سینی‌ها و نردبان‌های فولادی
					متر
(بهای واحد ریال)			متر	شرح	متر
STRAIGHT PART	EL, TEE, CROSS	COVER			
[3] SP	[2] LT	[1] CR			
متر	متر	متر	متر	W <= 10 CM	متر
متر	متر	متر	متر	10 < W <= 30 CM	متر
متر	متر	متر	متر	30 < W <= 60 CM	متر
متر	متر	متر	متر	60 < W <= 80 CM	متر
متر	متر	متر	متر	80 < W CM	متر

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			شرح	
ELTC02RS			نصب کاندونیت ها - فولادی سخت	
			متر	
(بهای واحد ریال)		متر	شرح	متر
OPEN TYPE/WITH PLASTIC BUSH.	CLOSED TYPE			
[2] OP	[1] CL			
متر	متر	متر	1/2" diam	متر
متر	متر	متر	3/4" diam	متر
متر	متر	متر	1" diam	متر
متر	متر	متر	1 1/4" diam	متر
متر	متر	متر	1 1/2" diam.	متر
متر	متر	متر	2" diam	متر
متر	متر	متر	2 1/2" diam	متر
متر	متر	متر	3" diam	متر
متر	متر	متر	3 1/2" diam	متر
متر	متر	متر	4" diam	متر
متر	متر	متر	5" diam	متر
متر	متر	متر	6" diam	متر

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			۰۰۰۰	
ELTC02FS		نصب کاندونیت‌ها - فولاد قابل انعطاف		
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد ریال)
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
	[1]			
	۰۰۰۰۰۰۰۰			
۰۰	3/4" diam	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	1 1/2" diam	۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	

فصل بیست و سوم - کارهای برق - نصب سینی و نردبان کابل و کاندونیت				
کد			۰۰۰۰	
نصب کاندونیت‌ها - پی وی سی			ELTC02PV	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1/2" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3/4" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1 1/4" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1 1/2" diam.		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	2" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	2 1/2" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3 3/2" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	4" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	5" diam		۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	6" diam		۰۰

کارهای برق

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

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

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			۰۰۰۰
نصب پانل‌ها			ELTPN
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W <= 25 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	25 < W <= 50 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	50 < W <=100 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	100 < W <=250 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	250 < W <=500 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W > 500 KG	۰۰

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			۰۰۰۰
نصب ترانسفورماتورها			ELPTTR
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
		۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W <= 1000 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	1000 < W <= 2500	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	2500 < W <= 5000 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	5000 < W <= 10000 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	10000 < W <= 30000 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W > 30000 KG	۰۰

فصل بیست و چهارم – کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد				۰۰۰۰
ELPTBD01				نصب باسداکت‌ها - با اتصالات پیچ و مهره ای
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰/۰۰۰۰۰۰/ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			(بهای واحد ریال)
	[1]			
۰۰	W <= 50 KG/M	۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	50 < W <100 KG/M	۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	W > 100 KG/M	۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰	

فصل بیست و چهارم – کارهای برق - نصب پانل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد			۰۰۰۰	
ELPTJB		نصب جعبه های تقسیم		
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰			
	[1]			
۰۰۰	۰۰۰	W <= 2 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰۰	۰۰۰	2 < W <= 10 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰۰	۰۰۰	10 < W <=25 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰۰	۰۰۰	25 < W <=50 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰۰	۰۰۰	50 < W <=100 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰۰	W > 100 KG	۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰

فصل بیست و چهارم – کارهای برق - نصب پابل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم			
کد			۰۰۰۰
نصب باتری‌ها			ELPTRY
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W <= 5 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	5 < W <= 15 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W > 15 KG	۰۰

فصل بیست و چهارم - کارهای برق - نصب پابل، ترانسفورماتور، باسداکت، باتری و جعبه تقسیم				
کد				توضیحات
نصب ایستگاههای کنترل محلی موتور				ELPTCS
(بهای واحد ریال)				توضیحات
تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد
[2] EX	[1] WP			
تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد	تجهیزات و مواد	ALL TYPES	تجهیزات و مواد

کارهای برق

فصل بیست و پنجم - نصب سیستم روشنایی

- ۱-بهای ردیفهای این فصل براساس تعداد محاسبه می شود.
- ۲-بهای ردیفهای نصب چراغ شامل هزینه های پیش مونتاژ چراغ نمی شود. در صورت نیاز به پیش مونتاژ چراغ در کارگاه، هزینه آن جداگانه محاسبه می شود.
- ۳-بهای ردیفهای نصب چراغ شامل هزینه سرسیم بندی داخل چراغ نیز می باشد.
- ۴-هزینه ساخت و نصب هر نوع پایه و تکیه گاه برای تجهیزات این فصل، با استفاده از ردیفهای فصلهای مربوط محاسبه می شود.
- ۵-ردیفهای این فصل، شامل نصب و تثبیت تجهیزات روی پایه، تکیه گاه، براکت و غیره می باشد.
- 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
 - آماده سازی و نصب چراغ طبق نقشه و مشخصات فنی
 - کارهای تکمیلی مانند نصب لامپ، اتصال زمین
 - آزمایش، روشن کردن و تحویل به کارفرما

فصل بیست و پنجم – کارهای برق - نصب سیستم روشنایی					
کد					
نصب نورافکن ها و چراغ های صنعتی					ELI01
					000000
(بهای واحد (ریال)			مقدار	000000000 / 000000000000 000000000	0000
0000000000		000000000000000000			
[2] EX	[1] WP				
0000000000	0000000000	000	P <= 1000 WATT		00
0000000000	0000000000	000	P > 1000 WATT		00

000

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
کد			توضیحات	
ELIL03WP			نصب چراغهای فلوروسنت - ضد گرد و غبار	
			توضیحات	
			(بهای واحد (ریال	
نوع کار		مقدار	شرح کار / توضیحات / واحد / متر / ...	مقدار
[2] CF		[1] CS		
تعمیرات		تعمیرات	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	۱۱
تعمیرات		تعمیرات	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	۱۱
تعمیرات		تعمیرات	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	۱۱
تعمیرات		تعمیرات	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	۱۱
تعمیرات		تعمیرات	MORE LAMPS AND WATT	۱۱

فصل بیست و پنجم - کارهای برق - نصب سیستم روشنایی				
کد			توضیحات	
ELIL03EX			نصب چراغهای فلوروسنت - ضد انفجار	
			توضیحات	
(بهای واحد (ریال)		مقدار	شرح	واحد
نوع کار	روش کار			
[2] CF	[1] CS			
نصب و تعویض لامپ	نصب و تعویض لامپ	عدد	1.2 LAMPS, 18/20 WATT	عدد
نصب و تعویض لامپ	نصب و تعویض لامپ	عدد	1.2 LAMPS, 36/40 WATT	عدد
نصب و تعویض لامپ	نصب و تعویض لامپ	عدد	3.4 LAMPS, 18/20 WATT	عدد
نصب و تعویض لامپ	نصب و تعویض لامپ	عدد	3.4 LAMPS, 36/40 WATT	عدد
نصب و تعویض لامپ	نصب و تعویض لامپ	عدد	MORE LAMPS AND WATT	عدد

کارهای برق

فصل بیست و ششم - نصب اتصال زمین و حفاظت کاتدی

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

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کاتدی و اتصال زمین					
کد					
نصب سیستم حفاظت کاتدی					ELER01
					۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰			
[1]					
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	TEST & BOND BOX-EXP TYPE			۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	TEST & BOND BOX(INDUST.TYPE)			۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	CURRENT CONTROL BOX-EXP TYPE			۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	CURRENT CONTROL BOX-IND.TYPE			۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	HIGH SILICON CAST IRON ANODE			۰۰
۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	MAGNESIUM ANODE			۰۰
۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	SPLICING KIT & LINE TAP			۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	REFERENCE CELL			۰۰

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
ELER02DP				نصب سیستم اتصال زمین - دیسپاچر
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰			۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	(بهای واحد ریال)			
	[1]			
۰۰	W <= 2 KG	۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	
۰۰	W > 2 KG	۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کاندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
ELER02CW				نصب سیستم اتصال زمین - کدولد (مسی)
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			۰۰۰۰
	(بهای واحد (ریال			
	[1]			
	۰۰۰۰۰۰۰۰			
۰۰	S <= 35 MM2			۰۰۰
۰۰	35 < S <= 70 MM2			۰۰۰۰۰۰۰۰
۰۰	S > 70 MM2			۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
ELER02GR				نصب سیستم اتصال زمین - الکتروود (میله) زمین
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰			۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
	[1]			
	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰			
۰۰	ALL TYPES	۰۰۰		

فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها - سال 0000
فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
0000			کد
نصب سیستم اتصال زمین - اتصال به تجهیزات			ELER02CE
			000000
(بهای واحد (ریال	0000	000 / 000000 / 0000 000000 0000 0000	0000
[1]			
00000000	0000	$S \leq 35 \text{ MM}^2$	00
00000000	0000	$35 < S \leq 70 \text{ MM}^2$	00
00000000	0000	$S > 70 \text{ MM}^2$	00

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
ELER02TC				نصب سیستم اتصال زمین - تسمه مسی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	ALL SIZES	۰۰

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
ELER02CK				نصب سیستم اتصال زمین - مخلوط زغال
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰			۰۰۰۰
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	(بهای واحد (ریال			
	[1]			
۰۰	ALL TYPES	کیلوگرم	۰۰۰۰۰۰	

فصل بیست و ششم – کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین				
کد				۰۰۰۰
نصب سیستم اتصال زمین - صفحه اتصال به زمین				ELER02EL
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	ALL TYPES	۰۰

فصل بیست و ششم - کارهای برق - نصب سیستم حفاظت کندی و اتصال زمین			
کد			نوع
نصب سیستم برق گیر			ELER03
(بهای واحد ریال)			متر
[1]			متر
نصب سیستم برق گیر	متر	LIGHTING TERMINAL(500 mm)	متر
نصب سیستم برق گیر	متر	ARRESTER	متر
نصب سیستم برق گیر	متر	DISCONNECTION KIT	متر

کارهای برق

فصل بیست و هفتم - نصب تجهیزات ارتباطی

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

فصل بیست و هفتم – کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد				۰۰۰۰
ELCOTP01				نصب سیستم تلفن - دستگاه گوشی تلفن
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	ALL TYPES	۰۰

فصل بیست و هفتم – کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد				۰۰۰۰
نصب سیستم تلفن - جعبه ترمینال				ELCOTP02
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰۰	1 TO10-PAIR	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰۰	10 TO 20-PAIR	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰۰	20 TO 50-PAIR	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰۰	50 TO 100-PAIR	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰۰	MORE THAN 100-PAIR	۰۰

فصل بیست و هفتم – کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی			
کد			۰۰۰۰
نصب سیستم تلفن - اکوستیک هود			ELCOTP03
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
		۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	
[1]			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	ALL TYPES	۰۰

فصل بیست و هفتم – کارهای برق - نصب تجهیزات ارتباطی				
کد			نصب سیستم فراخوان	
ELCOPG			تجهیزات	
(بهای واحد (ریال		تجهیزات	تجهیزات	تجهیزات
[1]				
تجهیزات		تجهیزات	MICROPHONE ON WALL OR STAND	تجهیزات
تجهیزات		تجهیزات	MICROPHONE ON DESK	تجهیزات
تجهیزات		تجهیزات	LOUDSPEAKER (INDOOR)	تجهیزات
تجهیزات		تجهیزات	LOUDSPEAKER (OUTDOOR)	تجهیزات

کارهای برق

فصل بیست و هشتم - پیش‌اندازی و راه‌اندازی برق

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

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق					
کد				بانه های فشار متوسط	
۰۰۰۰				ELPC01	
				۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد ریال)			۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
20 < V <= 63 KV	6 < V <= 20 KV	V <= 6 KV			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰			
۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	کیلوگرم	I <= 2000 A	۰۰
۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	کیلوگرم	2000 < I <= 5000 A	۰۰
۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰	کیلوگرم	I > 5000 A	۰۰

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
کد			۰۰۰۰	
ELPC0201		پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های قدرت		
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	[1]			
	۰۰۰۰ ۰۰			
۰۰	کیلوگرم	I <=2000 A	۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	کیلوگرم	2000 < I <=5000 A	۰۰۰۰ ۰۰	
۰۰	کیلوگرم	I > 5000 A	۰۰۰۰ ۰۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
کد			۰۰۰۰	
ELPC0202			پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های ام-سی-سی	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰			
				[1]
۰۰	ALL TYPES	خروجی	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
کد				۰۰۰۰
ELPC0203				پانل‌های فشار ضعیف - پانل‌های روشنایی
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		کیلوگرم	ALL TYPES	۰۰

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق					
کد				نوع	
تیرانداز				ELPC03	
				تیرانداز	
(بهای واحد ریال)			تیرانداز	تیرانداز / تیرانداز / تیرانداز	تیرانداز
20 < V <= 63 KV	6 < V <= 20 KV	V <= 6 KV			
[3] 03	[2] 02	[1] 01			
تیرانداز	تیرانداز	تیرانداز	کیلوگرم	S <= 1 MVA	تیرانداز
تیرانداز	تیرانداز	تیرانداز	کیلوگرم	1 < S < 2.5 MVA	تیرانداز
تیرانداز	تیرانداز	تیرانداز	کیلوگرم	2.5 < S <= 10 MVA	تیرانداز
تیرانداز	تیرانداز	تیرانداز	کیلوگرم	S > 10 MVA	تیرانداز

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
کد			۰۰۰۰	
ELPC0401			موتورها - تا ۵ کیلو ولت	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد (ریال
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
	[1]			
۰۰	UP TO 50 KW		۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰	> 50 KW		۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰

000

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق				
کد				۰۰۰۰
ELPC0403				موتورها - بزرگتر از ۰/۰ کیلو ولت
۰۰۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰۰۰	UP TO 2000 KW	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰۰۰	2000 < P <= 4000 KW	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰۰۰	> 4000 KW	۰۰

فصل بیست و هشتم - کارهای برق - پیش راه اندازی و راه اندازی برق			
0000			کد
بانه های خاص			ELPC05
			000000
(بهای واحد (ریال	0000	0000/000000/0000000000 0000000000	0000
[1]			
000000	کیلوگرم	UP TO 25 KW	00
000000	کیلوگرم	25 < P <= 50 KW	00
000000	کیلوگرم	P > 50 KW	00

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 ۱ کیلومتر				
کد			حمل بیش از ۱ کیلومتر	
ELTR			توضیحات	
(بهای واحد (ریال		توضیحات	توضیحات	توضیحات
[1]				
توضیحات		تن/کیلومتر	FOR ALL WEIGHTS AND DISTANCES	توضیحات

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه ابزار دقیق

۱- دستگاه های ابزار دقیق در محوطه
 ۲- در هر يك از ردیف های 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 دستورالعمل های اجرایی منظور شده است.
 ۳- انواع ابزار دقیق (IN LINE INSTRUMENTS) مانند فرستنده های جریان از انواع مغناطیسی، ULTRASONIC , MASTER ORIFICE , CORIOLIS , VORTEX توربینی، انواع شیرهای کنترل و قطع و وصلی و فرستنده ها و جمع کننده مقادیر جریان (INTEGRAL ORIFICE FLOW) و یا FLOW TOTALIZERS، لوله های ونتوری، شیرهای اطمینان و غیره که دارای جهت مشخصی می باشند و نصب آنها توسط گروه لوله کشی (PIPING) انجام می شود، تمامی فعالیت هایی که باید توسط گروه ابزار دقیق صورت گیرد، از جمله تست های عملکرد، کالیبراسیون، تطبیق با مشخصات فنی (بسته به مورد) بازرسی و نظارت نصب، ارائه گزارش های بازرسی و تحویل کارهای انجام شده، طبق دستورالعمل های اجرایی، منظور شده است.

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

۵- هزینه نصب برای کلاس های مختلف فشار در اتصالات فلنجی ادوات ابزار دقیق یکسان منظور شده است.

۶- در صورتی که ادوات ابزار دقیق روی پکیج ها نصب شده باشد، قیمت هر يك از ردیف های مربوط، در ضرایبی طبق جدول زیر ضرب می شود.

ضریب ۰/۴	نوع دستگاه	(TRANSMITTERS (P/DP/LT,TT
ضریب ۰/۵	نوع دستگاه	(SWITCHES (F.P.L.T
ضریب ۰/۲۵	نوع دستگاه	SOV/LOCAL INDICATORS/PG/TG
ضریب ۰/۳	نوع دستگاه	T/C& RTD
ضریب ۰/۷۵	نوع دستگاه	CV/HV/PSV/FE/PDMERER

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

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			شرح
INFEFIEL01			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - فرستنده ها
مقدار	واحد	شرح	بهای واحد (ریال)
[1]			
۰۰۰۰ ۰ ۰		P/DP/T TR WITH CAPILLARY	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰		P/DP/T TR WITHOUT CAPILLARY	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰		INTEGRAL ORIFICE FLOW TRANS.	۰۰
۰۰۰۰ ۰ ۰		DP TRANS. FLANGED(UP TO 4")	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32"- 72"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL EXT.DIS.TYPE >72"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL INT.DIS.TYPE > 32"-72"	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰		LEVEL INT.DIS.TYPE >72"	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			۰۰۰۰
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - نمایشگرها و سونیچها			INFEFIEL02
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)	۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	LEVEL SWITCHE EXT.FLOAT TYPE	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	LEVEL SWITCH INT.FLOAT TYPE	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	LEVEL SWITCH VIBRATION TYPE	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	FLOW,PRESS.,TEMP.SWIT CHES	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰	LOCAL INDICATORS	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			۰۰۰۰	
ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - شیرهای مغناطیسی و حسگرها			INFEFIEL03	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	SOLENOID VALVES	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	GAS DETECTOR	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	HEAT DETECTOR(RATE OF RISE)	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	SMOKE DETECTOR	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	FLAME DETECTOR(UV/ IR)	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	FLAME DETECTOR (BEAM)	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	LINEAR HEAT DETECTOR(LHD)	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	MAN.CALL POINT,PB,BREAKING	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	HORN,BEACON,FLASH LIGHT	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰		۰۰۰۰ ۰ ۰	SIREN	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			شرح	
INFEFIEL04			ادوات واقع در محوطه - ادوات الکترونیکی - ترموکوبل ها و RTD	
شرح			بهای واحد (ریال)	
شرح			[1]	
THERMOCOUCPE L = <60 CM			ترموکوبل	
THERMOCOUCPE L > 60 CM			ترموکوبل	
RESISTANCE THERMOCOUPLES			ترموکوبل	
THERMOWELL L = <60 CM			ترموکوبل	
THERMOWELL L > 60 CM			ترموکوبل	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			شرح
INFEFIPN01			ادوات واقع در محوطه - ادوات نیوماتیکی - فرستنده ها
شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	ملاحظات
[1]			
0000000000	00000000	P/DP/T TR. WITH CAPILLARY	00
0000000000	00000000	P/DP/T TR. WITHOUT CAPILLARY	00
0000000000	00000000	LEVEL EXT.DIS.TYPE UP TO 32"	00
0000000000	00000000	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 32-72"	00
0000000000	00000000	LEVEL EXT.DIS.TYPE > 72"	00
0000000000	00000000	LEVEL INT.DIS.TYPE UP TO 32"	00
0000000000	00000000	LEVEL INT.DIS.TYPE > 32-72"	00
0000000000	00000000	LEVEL INT.DIS.TYPE > 72"	00
0000000000	00000000	DP TR.FLANGED (UP TO 4")	00

— ☐ ☐ ☐

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			ادوات واقع در محوطه - ادوات مکانیکی
INFEFIME			
۰۰۰۰۰۰			۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	
[1]			
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	LEVEL GAUGES	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	PRESS.GAUGES THREADED CONN.	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	PRESSURE GAUGE FLANGED CONN.	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	PRESS.GAUGE WITH CAPILLARY	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	TEMPERTURE GAUGES(BIMETAL)	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	GAS ACTUATED THERMOMETER	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰۰ ۰ ۰	ROTAMETERS	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEFICA01			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای کنترل
مقدار	واحد	شرح	واحد (ریال)
		تعداد / واحد / متر / ...	
			[1]
		UP TO 4"	
		OVER 4" UP TO 8"	
		OVER 8" UP TO 12"	
		OVER 12" UP TO 20"	
		OVER 20" UP TO 32"	
		OVER 32"	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEFICA02			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای موتوری
تعداد	واحد (ریال)	شرح	واحد
[1]			
		UP TO 4"	
		OVER 4" UP TO 8"	
		OVER 8" UP TO 12"	
		OVER 12" UP TO 20"	
		OVER 20" UP TO 32"	
		OVER 32"	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEFICA03			ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای قطع و وصل
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد / متر / مترمربع / مترمکعب / کیلوگرم / لیتر / ساعت / روز / نفر / نفر-ساعت / نفر-روز	ملاحظات
[1]			
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	UP TO 4"	متر
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	OVER 4" UP TO 8"	متر
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	OVER 8" UP TO 12"	متر
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	OVER 12" UP TO 20"	متر
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	OVER 20" UP TO 32"	متر
تجهیزات و ابزار دقیق	متر	OVER 32"	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEFICA04			ادوات واقع در محوطه - کالیبراسیون و / یا کنترل مشخصات - شیرهای اطمینان
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد اندازه گیری	توضیحات
[1]			
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	UP TO 4"	۱ عدد
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	OVER 4" UP TO 8"	۱ عدد
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	OVER 8" UP TO 12"	۱ عدد
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	OVER 12" UP TO 20"	۱ عدد
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	OVER 20" UP TO 32"	۱ عدد
تجهیزات اندازه گیری	۱ عدد	OVER 32"	۱ عدد

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEFICA05			ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - صفحات اورفیس
بهای واحد (ریال)	مقدار	واحد اندازه گیری	توضیحات
[1]			
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	UP TO 4"	۱۰
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	OVER 4" UP TO 8"	۱۰
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	OVER 8" UP TO 12"	۱۰
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	OVER 12" UP TO 20"	۱۰
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	OVER 20" UP TO 32"	۱۰
تجهیزات و ابزار دقیق	۱۰۰	OVER 32"	۱۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			۰۰۰۰
ادوات واقع در محوطه - کالبراسیون و / یا کنترل مشخصات - انواع			INFEFICA06
جریان سنج ها در طول خط			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰ / ۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰	۰۰۰
	۰۰۰	۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	
[1]			
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	UP TO 4"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	OVER 4" UP TO 8"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	OVER 8" UP TO 12"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	OVER 12" UP TO 20"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	OVER 20" UP TO 32"	۰۰
۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰	۰۰۰	OVER 32"	۰۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

2. جعبه تقسیم و تابلوهای کنترل محلی

- 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 جعبه تقسیم و تابلوهای محلی است.
- برای نصب جعبه تقسیمهای محلی از نوع فیلدباس حداقل وزن مینا ۱۲ کیلو گرم منظور میشود.
- 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.
- برای نصب تجهیزات با وزن بالاتر از ۱۰۰ کیلوگرم تا ارتفاع ۱۱ متر، از ردیف مربوط و در ارتفاعهای بالاتر تا ۳۰ متر، یا ضریب ۱/۰۶ و بالاتر از ۳۰ متر، با ضریب ۱/۱۲ نسبت به قیمت ردیف مربوط، محاسبه می شود.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			۰۰۰۰
INFEJB			جعبه تقسیم‌ها و پانل‌های محلی
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
		۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰	۰۰۰۰
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W: UP TO 25 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W 26-50 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W 51-100 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W: 101-250 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W: 251-500 KG	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم	W: >500	۰۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

3. خطوط فرآیندی ابزار دقیق
 - 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.
 - برای برخی ادوات ابزار دقیق با خطوط CAPILLARY، در صورت نیاز، فقط هزینه ساخت و نصب مانیفولد محاسبه می شود.
 - برای حالت هایی که خطوط فرآیندی بصورت ترکیبی طراحی شده باشند، در صورتی که بیش از ۸۰٪ تعداد اتصالات از یک جنس باشند، هزینه نصب از ردیف مربوط به همان جنس محاسبه می شود، در غیر اینصورت به نسبت درصد تعداد اتصالات از هر جنس، از ردیف های متناظر محاسبه می شود.
 - SEAL POT برای جداسازی سیال فرآیند از ادوات ابزار دقیق، هزینه نصب آن از ردیف مربوط برای هر عدد جداگانه محاسبه می شود.
 - در تمام ردیف های خطوط فرآیندی، اجرای آزمایش فشار و تحویل خطوط منظور شده است.
 - در صورت نیاز به عملیات حرارتی PWHT، هزینه انجام آن از ردیف متناظر در گروه لوله کشی، محاسبه می شود.
 - در هر یک از ردیف های این فصل، نصب تمام اتصالات (فیتینگ ها، شیرها و سایر متعلقات مورد نیاز) منظور شده است.

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

1111

كد

خطوط فرایند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (DP)

000000

(بهای واحد) (ریال)

□ □ □ □

0 0 0 / 0 0 0 0 0 0 / 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

0 000[1]

0000000000

000000

CARBON STEEL

11

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

000000

STAINLESS STEEL

11

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

000000

ALLOY STEEL

!!

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			کد	
خطوط فرابند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)			INFEPP02	
خطوط فرابند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)			خطوط فرابند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) ادوات (P)	
بهای واحد (ریال)			متر	متر
[1]				
[1]				
CARBON STEEL			متر	متر
STAINLESS STEEL			متر	متر
ALLOY STEEL			متر	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
شرح کار			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - لوله کشی (هوک آپ) فشار سنجها			INFEP03
			تعداد
(بهای واحد ریال)	متر	شرح کار / واحد / متر / ساعت / نفر	متر
[1]			
تعداد	متر	CARBON STEEL	متر
تعداد	متر	STAINLESS STEEL	متر
تعداد	متر	ALLOY STEEL	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
شرح			کد
خطوط فرایند ابزار دقیق - نیوبینگ (هوک آپ) ادوات (DP)			INFEP04
			تعداد
(بهای واحد ریال)	متر	نوع / استاندارد / استاندارد متر مربع / متر	متر
[1]			
تعداد استاندارد	متر	STANDARD SIZE	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			شرح	
INFEP05			خطوط فرایند ابزار دقیق - تیوبینگ (هوک آپ) ادوات (P)	
تیم			تیم	
بهای واحد (ریال)		تیم	شرح	تیم
[1]				
تیم		STANDARD SIZE	تیم	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد				۰۰۰۰
خطوط فرایند ابزار دقیق - تیوپینگ (هوک آب) فشار سنج ها				INFEPP06
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰/۰۰۰۰۰۰/ ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰۰۰	STANDARD SIZE	۰۰

000

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
INFEP08			خطوط فرایند ابزار دقیق - پیش ساخت پنج راهه
بهای واحد (ریال)		مقدار	واحد
[1]		متر	متر
شیرهای فولادی		۱۰۰۰۰۰	CARBON STEEL
شیرهای استیل		۱۰۰۰۰۰	STAINLESS STEEL
شیرهای آلیاژ		۱۰۰۰۰۰	ALLOY STEEL
لوله های ابزار دقیق		۱۰۰۰۰۰	TUBING TYPE

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			۰۰۰۰	
INFEPP09			خطوط فرایند ابزار دقیق - محفظه های جدا کننده	
۰۰۰۰۰۰				
۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰		۰۰۰۰	(بهای واحد ریال)
	۰۰۰۰ ۰۰ ۰			
				[1]
۰۰	CARBON STEEL	۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰	STAINLESS STEEL	۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰
۰۰	ALLOY STEEL	۰۰۰۰۰۰		۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

4. شبکه خطوط هوایی ابزار دقیق

- در هر يك از ردیف‌های این فصل، هزینه نصب تمامی فیتینگ‌ها، شیرها و سایر متعلقات مربوط در مسیر لوله کشی، منظور شده است.
- در هر يك از ردیف‌ها، تمامی آزمایش‌های تکمیلی عملیات نصب و تحویل کار به کارفرما ، طبق مشخصات فنی، منظور شده است.
- 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.
- در زمان‌های آزمایش خطوط هوایی ابزار دقیق، ادوات ابزار دقیق باید از خطوط ایزوله شود و هزینه های بازکردن اتصالات و اتصال مجدد آنها پس از آزمایش خطوط، در ردیف‌های مربوط منظور شده است.

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
شرح			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - لوله کشی گالوانیزه			INFEAP01
			تعداد
(بهای واحد ریال)	متر	متر / سانتیمتر / میلی متر / اینچ	متر
[1]			
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D: 1/2"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D: 3/4"	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	D: 1" & 1 1/2"	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			شرح	
INFEAP02			شبکه هوای ابزار دقیق - نصب تیوب‌های مسی	
تیم			تیم	
بهای واحد (ریال)		متر	تیم	تیم
[1]				
تیم		متر	STANDARD SIZE	تیم

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
شرح			کد
شبکه هوای ابزار دقیق - مخزنهای هوا			INFEAP04
			تعداد
(بهای واحد ریال)	متر	متر / سانتیمتر / میلی متر	متر
		متر	
[1]			
تعداد	متر	STANDARD SIZE	متر

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

5. کابل کشی ها و اتصالات
- 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) و آزمایش‌ها و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف ، منظور شده است.
 - در هر يك از ردیف‌هاي این فصل ، تمامی بازرسی‌ها و آزمایش‌ها و تحویل کار انجام شده در مقاطع مختلف ، منظور شده است.
 - در ردیف‌هاي مربوط به کابل کشی این بخش ، عملیات خاکی ترانشه ها منظور نشده است.
 - هزینه کابل کشی برای کابل های فیلد باس عیناً از ردیف‌هاي متناظر کابل کشی (با توجه به مجموع سطح مقطع) پرداخت میشود
 - 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 ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			۰۰۰۰
کابل کشی و اتصالات - خواباندن کابلها			INFECB01
			۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال		۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰
		۰۰۰	۰۰۰
[1]		۰۰۰	۰۰
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	S <=16 MM2
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	16 < S <=40 MM2
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	40 < S <=64 MM2
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	64 < S <= 100 MM2
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	100 < S <140 MM2
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	140 < S <=190 MM2
		۰۰۰	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد گرد و غبار	
کد			کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد گرد و غبار	
بهای واحد (ریال)		متر	نوع / مشخصات / استاندارد / سایر ملاحظات	متر
PLASTIC	METALIC			
[2] 02	[1] 01			
بهای واحد	بهای واحد	متر	M6 (1/4 " DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M8 (5/16" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M10 (3/8" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M12 (1/2" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M16 (5/8" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M20 (3/4" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M25 (1" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M32 (1 1/4" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M40 (1 1/2" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M50 (2" DIA.)	متر
بهای واحد	بهای واحد	متر	M63 (2 1/2" DIA)	متر

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			کابل کشی و اتصالات - نصب گلندها - ضد انفجار فلزی	
۰۰۰۰				
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M6 (1/4 " DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M8 (5/16" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M10 (3/8" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M12 (1/2" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M16 (5/8" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M20 (3/4" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M25 (1" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M32 (1 1/4" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M40 (1 1/2" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M50 (2" DIA.)	۰۰	
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	M63 (2 1/2" DIA)	۰۰	

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			توضیحات
کابل کشی و اتصالات - سر سیم بندی و اتصالات			INFECB03
			تعداد
(بهای واحد ریال)		تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
		تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
[1]		تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب
تعداد	واحد	تعداد	واحد / متر / متر مربع / متر مکعب

فصل سی و یکم - عملیات نصب در محوطه

6. مسیرهای کابل

- 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 پیش گفته باید جداگانه محاسبه شود.
- هزینه نصب پیچ و مهره و مانند آنها که در اتصال سینی‌ها و نردبان‌های کابل مصرف می شود بطور متعارف در ردیف‌های مربوط منظور می شود .
- در هر یک از ردیف‌های این فصل ، بازرسی کار انجام شده و تحویل آن طبق مشخصات فنی منظور شده است.
- در هر یک 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.
- 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					
کد				شرح	
INFETR01				مسیرهای عبور کابل - سینی‌ها و نردبان‌های فولادی	
				بهای واحد (ریال)	
COVER		EL, TEE, CROSS		STARAIGHT PART	
[3] 03		[2] 02		[1] 01	
بهره‌برداری		بهره‌برداری		بهره‌برداری	
W <= 10 CM		10 < W <=30 CM		30 < W <=60 CM	
بهره‌برداری		بهره‌برداری		بهره‌برداری	
60 < W <= 80 CM		80 < W CM			
بهره‌برداری		بهره‌برداری		بهره‌برداری	

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد				۰۰۰۰
INFETRO2RS				مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی سخت
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
OPEN TYPE	CLOSE TYPE			
[2] 02	[1] 01			
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3/4 " DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1 " DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1 1/4" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	1 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	2 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	3 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	4" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	5" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰	6" DIAM.	۰۰

فصل سی و یکم - کارهای ابزار دقیق - عملیات نصب در محوطه			
کد			شرح
INFETRO2FS			مسیرهای عبور کابل - کاندونیت ها - فولادی قابل انعطاف
بهای واحد (ریال)			بهای واحد (ریال)
[1]			بهای واحد (ریال)
D: 3/4 "			بهای واحد (ریال)
D: 1 "			بهای واحد (ریال)

فصل سی و یکم - کارهای ابزاردقیق - عملیات نصب در محوطه				
کد			۰۰۰۰	
مسیرهای عبور کابل - کاندویت‌ها - پی-وی-سی			INFETRO2PV	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	3/4 " DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	1 " DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	1 1/4" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	1 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	2 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	3" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	3 1/2" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	4" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	5" DIAM.	۰۰
۰۰۰۰۰۰۰		۰۰۰	6" DIAM.	۰۰

کارهای ابزاردقیق

فصل سی و دوم - تجهیزات اتاق کنترل

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

فصل سی و دوم – کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
کد			بانه ها
INCRPN			تجهیزات
(بهای واحد ریال)		تجهیزات	واحد
[1]		تجهیزات / تجهیزات / تجهیزات	واحد
تجهیزات	کیلوگرم	W: UP TO 100 KG	تجهیزات
تجهیزات	کیلوگرم	W: 101-250 KG	تجهیزات
تجهیزات	کیلوگرم	W: 251-500 KG	تجهیزات
تجهیزات	کیلوگرم	W: >500 KG	تجهیزات

فصل سی و دوم – کارهای ابزاردقیق - تجهیزات اتاق کنترل			
کد			ادوات نصب شده روی پانل‌ها
ادوات نصب شده روی پانل‌ها			تجهیزات اتاق کنترل
(بهای واحد (ریال			تجهیزات اتاق کنترل
[1]			تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	ELEC. IND./SWITCH/SELECTOR	تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	ELEC. IND.CONTROLLER/RECORDR	تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	TRANSFORMER/POWER UNITES	تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	PENU.IND./SWITCH/SELE CTOR	تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	PENU.IND.CONTROLLER/R ECORDR	تجهیزات اتاق کنترل
تجهیزات اتاق کنترل	تجهیزات اتاق کنترل	TRANSDUCER & CONVERTER	تجهیزات اتاق کنترل

000

کارهای ابزار دقیق

فصل سی و سوم - عملیات لوپ تست

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

فصل سی و سوم – کارهای ابزار دقیق - عملیات لوپ تست				
کد				۰۰۰۰
عملیات لوپ چک				INLP
				۰۰۰۰۰۰
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰ ۰	۰۰۰۰
[1]				
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰	CLOSED LOOPS	۰۰
۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰		۰۰	OPEN LOOPS	۰۰

پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱- تعاریف

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

۱-۲- ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمان‌هایی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سروشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سروشیده ماشین آلات، انبارهای سروشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت‌رسانی.

۱-۳- 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، نانواپی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگ‌های سروشیده.

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

۱-۵- 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.

۱-۶- 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.

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

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

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

۱-۱۰- 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 مسدود شده است.

۱-۱۱- 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 بهره‌برداری از آنهاست.

۱-۱۲- برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع‌آوری 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

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

۲-۲- ساختمان‌ها، تأسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی 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 بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

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

۲-۴- چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق‌رسانی 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 تهرقه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در شرایط خصوصی پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

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

هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.

- چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.
- چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شود. در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.
- با وجود این طبق شرایط عمومی پیمان تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود، باید تأمین زمین ازسوی پیمانکار را در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- به استثنای تعهداتی که در این فهرست‌بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی کند.
- هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه‌ای منظور نمی‌شود.
- هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در ردیف‌های فصل‌های مربوط در نظر گرفته شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود.
- هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای عملیات، درب‌های واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.
- هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.
- در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.
- پیش‌بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای عملیات مجاز نیست.
- هزینه راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راه‌های انحرافی، براساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست‌بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می‌شود.
- نقشه و مشخصات ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندسی مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه‌های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می‌شود.
- جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۲۱۰۱ و ۴۲۱۳۱۰۱ و ۴۲۱۴۱۰۱ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت امور مهندسی برسد.

- ۱۷-۲ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه رشته نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۲۷-۲ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز و ایستگاه‌های تراکم گاز، به میزان ۷/۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۳۷-۲ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه واحد رشته نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه‌ای، به میزان ۹ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.
- ۴۷-۲ کارهای مربوط به فهرست‌بهای پایه واحد رشته نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه‌ها، به میزان ۱۰ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳- شرایط کلی

- 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.
- کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و تلفن، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوران ساختمان، معرفی می‌نماید.
- پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه‌ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت □ □ □ □ □ □
- تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می‌باشد و پرداخت اضافی ازاین بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.
- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف مبلغ پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت خواهد شد.
- پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.
- ساختمان‌ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش‌ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازافتی آنها، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان‌ها و تأسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می‌شود.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

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

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

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

۱-۱-۳- روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست های بهای واحد پایه رشته نصب پالایشگاه های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)، نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز، نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای و نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها:

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

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

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

تیسره: در پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش يك قلم بوده لیکن در اسناد و مدارك پیمان نحوه پرداخت آن پیش بینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می گردد.

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
کد					
					نامین و تجهیز محل سکونت کارمندان
					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان
					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان
(بهای واحد ریال)					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان
بهای واحد					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان
[1] 1					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان
					تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار
					تأمین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار
					تأمین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
شرح			کد		
تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران			۱		
			۱۰۰۰۰۰۰۰		
(بهای واحد ریال)		۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰ / ۱۰۰۰۰۰۰۰ / ۱۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰ ۱۰۰ ۱		۱۰۰۰۰
بهای واحد					
1 [1]					
۱		۱۰۰۰۰۰۰	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران		۱۰

000

111

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه				
کد			تاریخ	
۰۰۰۰			۰۰/۰۰/۰۰۰۰	
			۰۰۰۰۰۰	
(بهای واحد (ریال)		۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰۰۰/۰۰۰۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰۰۰	۰۰۰۰
بهای واحد				
[1] 1				
۰		۰۰۰۰۰۰	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	۰۰

000

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
کد					
					تامین راه های دسترسی و ارتباطی
					00000000
(بهای واحد ریال)			000 / 0000000 / 0000000000		
بهای واحد			0000000000		
1 [1]					
0	000000	تامین راههای دسترسی			00
0	000000	تامین راههای سرویس			00
0	000000	تامین راههای ارتباطی			00

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه				
کد				شماره
ایاب و ذهاب				شماره
ایاب و ذهاب				شماره
(بهای واحد ریال)		شماره	شماره	شماره
بهای واحد				
1 [1]				
شماره		شماره	شماره	شماره

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
کد			تأمین پی و سکو برای ماشین آلات و بارگیری و حمل باراندازی و نصب ماشین آلات
بهای واحد (ریال)			بهای واحد
بهای واحد			بهای واحد
1 [1]			بهای واحد
			تأمین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها
			نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تأمین آنها از راه خرید خدمت یا خرید
			بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس

000

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه				
کد			شرح	
آزمایشگاه و تاریخانه			آزمایشگاه و تاریخانه	
			آزمایشگاه و تاریخانه	
(بهای واحد (ریال		آزمایشگاه و تاریخانه	نامین آزمایشگاه و تاریخانه	
بهای واحد			با تجهیزات مربوط و	
1 [1]			تجهیزکارگاه برای انجام	
آزمایشگاه و تاریخانه		آزمایشگاه و تاریخانه	آزمایش‌های پرتونگاری	

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه				
کد			توضیحات	
انحراف موقت نه‌رها			موقت	
			توضیحات	
(بهای واحد (ریال		موقت	نوع / جنس / مشخصات / سایر	ملاحظات
بهای واحد				
1 [1]				
م		موقت	حفظ یا انحراف موقت نه‌رهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	م

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه					
کد					
					بیمه
					شماره بیمه نامه
(بهای واحد ریال)			مبلغ قرارداد / مبلغ پرداختی به پیمانکار	تاریخ انعقاد قرارداد	نام پیمانکار
بهای واحد					
[1] 1					
نوع تجهیز			بیمه تجهیز کارگاه	مبلغ	توضیحات

پیوست ۱ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه				
کد				برچیدن کارگاه
				۰۰
				۰۰ ۰۰۰۰۰
(بهای واحد ریال)		۰۰۰۰	۰۰ ۰۰ / ۰۰۰۰۰۰ / ۰ ۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۰۰۰۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰۰۰
بهای واحد				
1 [1]				
۰		۰۰۰۰۰	برچیدن کارگاه	۰۰

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

۱ - هزینه بالاسری عمومی.

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

- ۱-۱ هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
- ۲-۱ هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.
- ۴-۱ هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- ۵-۱ هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- ۶-۱ هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.
- ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
- ۹-۱ هزینه پذیرایی و ابدارخانه دفتر مرکزی.
- ۱۰-۱ هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
- ۱۱-۱ هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
- ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۳-۱ هزینه ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه‌ها.
- ۱۴-۱ هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
- ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
- ۱۶-۱ هزینه سرمایه‌گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.
- ۱۷-۱ هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی

۲ - هزینه بالاسری کار.

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

- ۱-۲ هزینه‌های سرمایه‌گذاری که شامل موارد زیر است:
- ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش‌پرداخت که نزد پیمانکار است.
- ۲-۱-۲ هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
- ۱-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه انجام تعهدات.
- ۲-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت.
- ۳-۲-۲ هزینه ضمانت‌نامه وجوه حسن انجام کار.
- ۳-۲ هزینه مالیات.
- ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.
- ۵-۲ سود پیمانکار.
- ۶-۲ هزینه‌های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
- ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست‌بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می‌گیرد.
- ۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار .
- ۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.
- ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.
- ۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش‌های پیمانکار.
- ۷-۲ هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۷-۲ هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings).
- ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۷-۲ هزینه‌های برنامه‌ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۷-۲ هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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

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

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

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

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

1/19	۱۳۹۹	۲۰	سایر شهرستان های استان کردستان
1/10	سایر شهرستان های استان کردستان	۲۱	رودبار جنوب - فاریاب - قلعه گنج - کهنوج - منوجان
1/19	۱۳۹۹ - ۱۳۹۸	۲۲	سایر شهرستان های استان کرمان
1/10	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷	۲۳	پاوه (نوسود) - ثلاث باباجانی (ازگله) - قصرشیرین (سومار)
1/14	سایر شهرستان های استان کرمان	۲۴	پاوه (باینگان) - ثلاث باباجانی - جوانرود (کلاشی) - قصرشیرین - گیلان غرب
1/10	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷	۲۵	سایر شهرستان های استان کرمانشاه
1/20	پاوه (نوسود) - ثلاث باباجانی (ازگله) - قصرشیرین (سومار)	۲۶	بویراحمد - کهگیلویه (سوق) - گچساران
1/18	پاوه (باینگان) - ثلاث باباجانی - جوانرود (کلاشی) - قصرشیرین - گیلان غرب	۲۷	بهمنی (گرمسیری) - کهگیلویه (دیشموک - چاروسا)
1/13	سایر شهرستان های استان کرمانشاه	۲۸	سایر شهرستان های استان کهگیلویه و بویراحمد
1/12	بویراحمد - کهگیلویه (سوق) - گچساران	۲۹	بندر ترکمن (جزیره آشوراده)
1/20	بهمنی (گرمسیری) - کهگیلویه (دیشموک - چاروسا)	۳۰	گنبد کاووس (داشلی برون) - مراوه تپه - و مناطقی از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع اند
1/16	سایر شهرستان های استان کهگیلویه و بویراحمد	۳۱	کلاله - گالیکش - گمیشان - آق قلا (وشمگیر)
1/18	بندر ترکمن (جزیره آشوراده)	۳۲	سایر شهرستان های استان گلستان
1/13	گنبد کاووس (داشلی برون) - مراوه تپه - و مناطقی از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقع اند	۳۳	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷
1/12	کلاله - گالیکش - گمیشان - آق قلا (وشمگیر)	۳۴	رودسر (رحیم آباد)
1/09	سایر شهرستان های استان گلستان	۳۵	رودبار (عمارلو) - سیاهکل (دیلمان) - فومن (سردار جنگل) -
1/08	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷	۳۶	سایر شهرستان های استان گیلان
1/19	رودسر (رحیم آباد)	۳۷	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۶
1/16	رودبار (عمارلو) - سیاهکل (دیلمان) - فومن (سردار جنگل) -	۳۸	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۶
1/11	سایر شهرستان های استان گیلان	۳۹	سایر شهرستان های استان لرستان
1/10	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۶	۴۰	ساری (چهار دانگه - دودانگه - کلیجان) - آمل (لاریجان) - بابل (بند پی) - کلاردشت - نکا (هزا رجب) - نوشهر (کجور) - بهشهر (پانه سر) - نور (بلده)
1/15	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷ - ۱۳۹۶	۴۱	مناطق از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقعند
1/13	سایر شهرستان های استان لرستان	۴۲	سایر شهرستان های استان مازندران
1/12	ساری (چهار دانگه - دودانگه - کلیجان) - آمل (لاریجان) - بابل (بند پی) - کلاردشت - نکا (هزا رجب) - نوشهر (کجور) - بهشهر (پانه سر) - نور (بلده)	۴۳	اراک - ساوه - زرندیه
1/13	مناطق از سطح استان که در ارتفاعات بیش از ۵۰۰ متر واقعند	۴۴	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷
1/09	سایر شهرستان های استان مازندران	۴۵	سایر شهرستان های استان مرکزی
1/04	اراک - ساوه - زرندیه	۴۶	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷
1/12	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷	۴۷	سایر شهرستان های استان مرکزی
1/09	سایر شهرستان های استان مرکزی	۴۸	هرمزگان
1/10	۱۳۹۸ - ۱۳۹۷	۴۹	هرمزگان

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 فهرست‌ها 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 فهرست‌ها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌ها، 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 پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، قابل پرداخت خواهد بود.

۲- ردیف‌هایی که قیمت آنها طبق بند ۱ تعیین می‌شود، مشابه ردیف‌های این فهرست‌ها، 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.

نشریه شماره ۶۱.



shaghool.ir