

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت

## فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز

معاونت مهندسی و نظارت بر طرحها

سال ۱۳۹۰

معاونین محترم وزیر و مدیران عامل چهار شرکت اصلی  
معاونین محترم وزیر

موضوع: فهرست‌های بهای تخصصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی در سال ۱۳۹۰

سلام علیکم،

در راستای بند (۲) از فصل چهارم نظام اجرایی طرح‌های صنعت نفت و به منظور یکسان‌سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست‌های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۰ به شرح زیر ابلاغ می‌گردد تا در برآورد کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شود، مورد استفاده قرار گیرد.

- ۱- نصب پالایشگاه‌های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
- ۲- نصب واحدهای بهره‌برداری نفت و گاز ایستگاه‌های تراکم گاز
- ۳- نصب تلمبه‌خانه‌های نفت و انبارهای نفت منطقه ای
- ۴- نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راه‌ها
- 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 رو زمینی جریان‌ی نفت و گاز
- ۱۰- نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می‌توانند از طریق آدرس‌های [www.mop.ir](http://www.mop.ir) ، [www.det-mop.com](http://www.det-mop.com) فهرست‌های بهای پیش گفته را دریافت نمایند.

رئیس فاسمی  
رئیس

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	دستورالعمل کاربرد
۳	کلیات
۵	فصل اول - عملیات ریسه
۷	فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله
۱۲	فصل سوم - آزمایش‌های کنترل کیفیت جوش
۱۴	فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری
۲۱	فصل پنجم - نصب شیر آلات
۲۴	فصل ششم - عبور از موانع
۲۸	فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی
۳۰	فصل هشتم - حفاظت کاتدی
۳۳	فصل نهم - برش و پخ سر لوله
۳۵	فصل دهم - خمکاری منفرد
۳۷	فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S)
۳۹	فصل سیزدهم - عملیات خاکی
۴۱	فصل چهاردهم - تهیه نقشه
۴۳	فصل پانزدهم - حمل و نقل
۴۷	پیوست ۱ - مصالح پای کار
۴۸	پیوست ۲ - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۵۳	پیوست ۳ - شرح اقلام هزینه بالاسری
۵۵	پیوست ۴ - هزینه‌های منطقه‌ای
۵۶	پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید
۵۷	پیوست ۶ - حمل و نقل

## دستورالعمل کاربرد

۱- فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز شامل این دستورالعمل (دستور العمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیفها و پیوستهای فهرست بها، به شرح زیر است:

- پیوست ۱ : مصالح پای کار.
- پیوست ۲ : دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.
- پیوست ۳ : شرح اقلام هزینه بالاسری.
- پیوست ۴ : هزینههای منطقه‌ای.
- پیوست ۵ : دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید.
- پیوست ۶ : حمل و نقل.

این فهرست بها برای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در خارج یا محدوده شهرها از محل تامین گاز یا ایستگاه تقلیل فشار داخل شهری (T.B.S) و همچنین از محل تامین نفت به مخازن نفت در نظر گرفته شده است.

۲- نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر:

۱-۲ شرح ردیفهای این فهرست بها به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز را زیر پوشش قرار دهد، در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیفهای ستاره‌دار نامیده می‌شود. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای صنعت نفت محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود هرگاه دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲-۲ در این فهرست بها به منظور سهولت دسترسی به ردیفهای مورد نیاز و همچنین امکان افزایش ردیفها در آینده، ردیفهای هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروهها یا زیر فصلهای جداگانه با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیفهای فهرست بها، شامل نه رقم است که به ترتیب از سمت چپ دو رقم اول، به ترتیب شماره رشته و رشته فهرست بها، دو رقم دوم، شماره فصل، دو رقم سوم شماره گروه یا زیر فصل و سه رقم آخر به شماره ردیف اختصاص داده شده است. ۳-۲ برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.

۴-۲ بهای واحد ردیفهایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش تعیین شده در بند ۱-۲ تهیه می‌شود.

۵-۲ شرح و بهای واحد ردیفهای موضوع بندهای ۱-۲ و ۴-۲ باید هنگام تهیه برآورد هزینه اجرای کار، به تایید واحد اجرایی مربوط برسد.

۶-۲ در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیفهای ۱-۲ و ۴-۲ با اعمال ضریبهای فهرست بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از ۱۰ درصد باشد، واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار بصورت ترک مناقصه، شرح و بهای واحدهای ردیفهای یاد شده را همراه با تجزیه قیمت مربوط برای تصویب به امور فنی معاونت مهندسی و نظارت بر طرحها ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب ملاک عمل قرار گیرد.

۷-۲ هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیفهای این فهرست بها و همچنین ردیفهای موضوع بندهای ۱-۲ و ۴-۲ ضریبها و هزینه زیر، مطابق روش تعیین شده در بند ۸-۲ اعمال خواهد شد:

۱-۷-۲ ضریب طول خط مطابق بند ۴ کلیات این فهرست بها

۲-۷-۲ هزینه بالاسری که شرح اقلام آن به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است، به میزان ۴۰ درصد.

۳-۷-۲ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

۴-۷-۲ ضریب هزینه تفاوت بیمه های تامین اجتماعی، به میزان ۱/۰۶۹، شامل بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری.

۸-۲ برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرست بها اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرست بهاء برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریبهای طول خط، کار در محدوده شهری و ضریب بالاسری و ضریب هزینه تفاوت بیمه‌های تامین اجتماعی به جمع مبلغ ردیفها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود.

نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود، به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای ۱، ۳ و ۵ ضمیمه مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر، یا برآورد هزینه اجرای کار، نامیده می‌شود.

۳- مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل مصالح، تجهیزات و همچنین منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

۴- برآورد کارهای سیویل خطوط لوله ( به غیر از ردیفهایی که شرح آن در فصل سیزدهم این فهرست بها منظور گردیده

است) از قبیل کارهای بتنی، فولادی، احداث حوضچه شیرآلات و مانند اینها بر اساس ردیف های فهرست‌بهای واحد پایه رشته اینیه انجام می‌شود.

۵- برآورد هزینه اجرای R.O.W (مسیر خط لوله) و همچنین عملیات سیرکوبی در زمین‌های ریزشی در صورت ضرورت براساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن انجام می‌شود. ردیف‌هایی که با این روش بهای آنها تعیین می‌شود مشمول تصویب موضوع بند ۲-۶ نمی‌شود.

۶- هر گاه قطعاتی از خط لوله مورد نظر بصورت روزمینی اجرا شود برآورد هزینه انجام آنها براساس فهرست‌بهای خطوط لوله روزمینی جریان‌ی نفت و گاز انجام می‌شود.

۷- در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست‌بهای و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط بطور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۸- اگر در نظر باشد که کار بصورت یک‌قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار (جدول تفکیکی) تهیه می‌شود، این جدول می‌بایست به اسناد مناقصه الحاق گردد.

#### کلیات

۱- مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها مطابقت داشته باشد.

۳- قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز بوده و هزینه‌های تامین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز (به استثنای مصالحی که تامین آنها به عهده کارفرما می‌باشد)، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. و به طور کلی، شامل اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و موارد مربوط به HSE است.

۴- قیمت‌های این فهرست‌بها برای پیمان‌های اجرای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز در اطراف و کنار شهرها و تا مرز محدوده رسمی خدماتی شهرها (تحت پوشش شهرداری‌ها) و برای طول ۴۰ کیلومتر و بیش از آن در نظر گرفته شده است. در مواردی که بخشی از خط لوله مورد نظر وارد محدوده شهرها شده و یا طول کلی خط (مجموع طول داخل و خارج شهر) کمتر از ۴۰ کیلومتر باشد ضرایبی به شرح زیر و به روش یاد شده در بند ۲-۸ دستورالعمل کاربرد به جمع مبالغ ردیف‌های فهرست‌بها (با رعایت تبصره بند ۴-۱۰ ذیل) برای کار مورد نظر اعمال می‌شود.

۴-۱- چنانچه بخشی از خط لوله موضوع در داخل محدوده شهرها قرار گرفته باشد "ضریب کار در محدوده شهری" به شرح زیر تعیین می‌شود.

برای قطرهای خط لوله تا ۱۲ اینچ	۱/۱۲
برای قطرهای خط لوله ۱۴ تا ۱۸ اینچ	۱/۱۵
برای قطرهای خط لوله ۲۰ تا ۳۰ اینچ	۱/۲۰

تبصره: ضریب فوق فقط به مبالغ مربوط به کارهای داخل محدوده شهر اعمال می‌شود.

۴-۲- چنانچه مجموع طول خط لوله موضوع (در داخل و یا خارج محدوده شهر) کمتر از ۴۰ کیلومتر باشد "ضریب طول خط" از فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$\text{ضریب طول خط} = (۰/۰۰۳ \times (\text{طول خط لوله به کیلومتر} - ۴۰)) + ۱$$

ضریب حاصل از فرمول فوق تا دو رقم اعشار گرد می‌شود (چنانچه رقم سوم اعشار ۵ و بالاتر باشد رقم دوم اعشار به یک رقم بالاتر گرد می‌شود).

۵- قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهای بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع انحناء، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند. جز آنکه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۶- مبالغ مربوط به ضریب طول خط، کار در محدوده شهری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه و بیمه‌های تامین اجتماعی در صورتی‌که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است.

۷- با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر یا مقایسه آن با قیمت‌های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.

۸- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارها و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است.

۹- هزینه بارگیری، حمل باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی جداگانه، تنها در مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل تعیین شده است، از ردیف‌های فصل یاد شده پرداخت می‌شود.

۱۰- نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید کارفرما برسد.

۱۱- منظور از قطر که در این فهرست‌بها برای لوله‌ها، اتصالات لوله و شیرها به کار برده شده است، قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین‌المللی درج شده است.

۱۲ - اندازه‌گیری کارها براساس ابعاد کارهای انجام شده، که مطابق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه‌هاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد.

۱۳ - در صورتی که قطر لوله مورد نیاز، بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌بها باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای قطرهای قبل و بعد آن و به روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.  
برای قطرهای بالاتر از ۳۰ اینچ بهای واحد انجام کارها بر اساس نسبت قطر لوله مورد نظر به ۳۰ اینچ استفاده می‌شود.

۱۴ - بابت تأثیر آبدار بودن (جمع شدن آب در کانال) در بازدهی کار، آن قسمت از عملیات واقع شده در این منطقه، علاوه بر منظور کردن هزینه آبکشی در فصل کارهای خاکی، ۱۰ (ده) درصد اضافه، به ردیف‌های فصل‌های دوم و سوم و استقرار لوله در کانال فصل چهارم این فهرست بها اعمال می‌شود.

۱۵ - این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۹ محاسبه شده است.

مقدمه:

- ۱- هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای پیمانکار، حمل در مسیر خط یا راه های دسترسی، باراندازی و ردیف چیدن لوله‌ها در کنار کانال در قیمت ردیف های این فصل منظور شده است.
- ۲- تهیه و کاربرد مصالح لازم، از قبیل چوب (چاکی)، کیسه های زیر لوله، میخ های آهنی برای جلوگیری از حرکات لوله‌ها در شیب و هزینه های مراعات نکات ایمنی مربوط به حمل و ریسه طبق مشخصات فنی در قیمت ردیف های این فصل دیده شده است.
- ۳- محدودیت های وزنی بارگیری و حمل با تریلی یا لوله بر مناسب، در قیمت ردیف مربوط منظور شده است.
- ۴- هزینه جمع آوری لوله های ریسه شده در مسیر خط و برگشت آنها به محل انبار در صورت دستور کارفرما معادل قیمت های ردیف های ریسه محاسبه شود.
- ۵- در صورت انجام عملیات در شرایط زیر به قیمت های ردیف های عملیات ریسه اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد.

۱-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد	۱۵ درصد
۲-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد	۲۵ درصد
۳-۵	ردیف چیدن لوله در شیبی بیش از ۲۲ درصد تا ۲۵ درصد	۴۰ درصد



فصل اول - عملیات ریسه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۱۰۱۰۰۱	ریسه لوله فولادی ۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۸,۰۲۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۲	ریسه لوله فولادی ۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۸,۷۴۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۳	ریسه لوله فولادی ۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۹,۵۷۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۴	ریسه لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۰,۵۰۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۵	ریسه لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۱,۳۷۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۶	ریسه لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۲,۸۹۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۷	ریسه لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۴,۱۳۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۸	ریسه لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۵,۴۰۰		
۵۲۰۱۰۱۰۰۹	ریسه لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۶,۵۵۰		
۵۲۰۱۰۱۰۱۰	ریسه لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۸,۴۶۰		
۵۲۰۱۰۱۰۱۱	ریسه لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۱۹,۹۹۰		
۵۲۰۱۰۱۰۱۲	ریسه لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۲۱,۳۶۰		
۵۲۰۱۰۱۰۱۳	ریسه لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۲۲,۶۴۰		
۵۲۰۱۰۱۰۱۴	ریسه لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق نشده کنار کانال .	متر	۲۵,۸۳۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۱	ریسه لوله فولادی ۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۸,۵۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۲	ریسه لوله فولادی ۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۹,۳۴۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۳	ریسه لوله فولادی ۸ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۰,۳۳۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۴	ریسه لوله فولادی ۱۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۱,۳۴۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۵	ریسه لوله فولادی ۱۲ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۲,۰۵۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۶	ریسه لوله فولادی ۱۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۳,۸۰۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۷	ریسه لوله فولادی ۱۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۵,۱۱۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۸	ریسه لوله فولادی ۱۸ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۶,۵۰۰		
۵۲۰۱۰۲۰۰۹	ریسه لوله فولادی ۲۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۷,۷۷۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۰	ریسه لوله فولادی ۲۲ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۱۹,۷۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۱	ریسه لوله فولادی ۲۴ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۱,۴۰۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۲	ریسه لوله فولادی ۲۶ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۲,۷۸۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۳	ریسه لوله فولادی ۲۸ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۵,۳۰۰		
۵۲۰۱۰۲۰۱۴	ریسه لوله فولادی ۳۰ اینچ عایق شده کنار کانال .	متر	۲۷,۶۲۰		

مقدمه:

- ۱- عملیات لازم برای انجام تمام خمرهای مورد نیاز، جوشکاری لوله و اتصالات فولادی، (غیر از شیرها و فلنج جوشی) بازرسی لوله ها، تمیز کردن داخل لوله، آماده سازی لوله ها، برش و پخ زدن به تعداد لازم، جفت کردن لوله ها، پیش گرم کردن محل جوش‌ها (در صورت لزوم) جوشکاری خط لوله در کنار کانال و داخل کانال و تعمیر جوش‌های معیوب، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم سطح جوشکاری طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه، لوله ها را سالم تحویل گرفته است به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورتجلسه لوله های معیوب تحویل پیمانکار شده است، هزینه اصلاح از ردیف‌های مربوط جداگانه به پیمانکار پرداخت می شود.
- ۳- تامین نیروی انسانی، ماشین آلات، ابزار کار و مصالح مصرفی (غیر از لوله، اتصالات، شیرها و الکتروود) در ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران در قیمت‌های این فصل منظور شده است.
- ۵- چنانچه لوله با ضخامتی مورد استفاده قرار گیرد که در ردیف‌های این فصل قیمتی برای آن منظور نشده باشد، به روش خطی دو ردیف مربوط به نزدیک‌ترین ضخامت استفاده خواهد شد.
- ۶- قیمت ردیف‌های لوله فولادی این فصل برای انجام عملیات در لوله های فولادی ۵L و ۵LX تا ۵LX۶۵ می باشد. برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵LX۶۵، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.
- ۷- هزینه سنگ زدن و آماده نمودن سر لوله های سالم در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۸- هزینه جوشکاری فلنج جوشی هزینه ردیف هر سر جوش به علاوه هزینه يك سر بستن فلنج به همان قطر مندرج در فصل پنجم این فهرست بها می باشد.
- ۹- در صورت وجود هر يك از شرایط زیر، به نرخ‌های ردیف‌های عملیات این فصل اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می‌گیرد.
  - ۱-۹ احداث خط لوله در مجاورت لوله مواد نفتی، گاز یا گاز مایع و در يك R.O.W (مسیر خط لوله) ۵ درصد
  - ۲-۹ شیب مسیر خط لوله بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد باشد ۱۵ درصد
  - ۳-۹ شیب مسیر خط لوله بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد باشد ۲۵ درصد
  - ۴-۹ شیب مسیر خط لوله بیش از ۲۲ درصد باشد ۴۰ درصد
- ۱۰ - هر گاه در محلی شیب بیش از ۲۵ درصد و طول مسیر با این شیب و به طور پیوسته بیش از ۲۰۰ متر باشد، محاسبه هزینه اجرای کار به طور مجزا توسط برآورد کننده مشخص و به صورت ردیف ستاره دار منظور می گردد. در سایر موارد، از ردیف‌های مشخص شده در این فصل استفاده خواهد شد.

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۰۱۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۱۵۳ اینچ.	سرجوش	۱۵۲،۲۸۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۱۵۷،۳۴۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۱۶۵،۷۲۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۱۷۸،۴۲۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱۹۲،۶۲۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۲۰۹،۸۲۰		
۵۲۰۲۰۱۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۳۷ اینچ.	سرجوش	۲۳۲،۴۴۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۳ اینچ.	سرجوش	۲۵۴،۸۲۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۵۴ تا ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۲۶۱،۹۲۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۲۷۷،۲۸۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۲۹۷،۰۱۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۳۱۴،۶۶۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۳۳۲،۲۵۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۳۵۶،۰۳۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۸	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۳۷۶،۸۲۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۳۸،۵۶۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۳۵۷،۶۴۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۳۷۶،۷۱۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ.	سرجوش	۴۱۴،۰۷۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۸ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۴۳۶،۴۰۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۳۴ اینچ.	سرجوش	۴۶۲،۸۰۰		
۵۲۰۲۰۲۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۳۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۴۹۰،۲۰۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۳۹۹،۸۹۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۱۹ اینچ.	سرجوش	۴۲۲،۳۴۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۲۰ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۴۴۹،۶۳۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۷۷ اینچ.	سرجوش	۴۶۲،۸۷۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۷۸ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۴۹۲،۷۲۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
	۰/۳۸۰ تا ۰/۳۱۲ اینچ.				
۵۲۰۲۰۴۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۵۲۱,۸۶۰		
۵۲۰۲۰۴۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۵۴۵,۵۳۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۵۸۳,۹۴۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۶۳۲,۰۶۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۶۴۴,۳۵۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۶۷۸,۹۹۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۷۱۷,۵۰۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۷۴۵,۵۳۰		
۵۲۰۲۰۵۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۷۷۱,۰۹۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۷۷۲,۶۴۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۵۰ اینچ.	سرجوش	۷۸۴,۱۰۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۸۲۴,۸۵۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۸۶۵,۷۳۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۹۱۱,۰۵۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۹۴۴,۰۳۰		
۵۲۰۲۰۶۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۹۸۹,۳۳۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۸۰۸,۴۳۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۸۳۶,۶۸۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۵۱ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۸۵۹,۱۷۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۸۹۸,۸۹۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۳ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۹۴۲,۹۳۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۹۷۴,۹۷۰		
۵۲۰۲۰۷۰۰۷	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱,۰۰۴,۲۱۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۸ اینچ.	سرجوش	۸۵۹,۵۶۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۱۸۹ تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۹۱۰,۴۰۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۹۵۰,۲۰۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۲۰۸۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۹۹۵،۳۰۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۰۲۶،۴۱۰		
۵۲۰۲۰۸۰۰۶	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱،۰۵۵،۷۰۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۹۴۴،۴۴۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۹۸۲،۷۵۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۱،۰۲۷،۳۳۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۰۵۹،۰۲۰		
۵۲۰۲۰۹۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱،۰۸۷،۹۵۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱،۰۳۰،۹۳۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۱،۰۷۰،۶۰۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۱،۱۱۴،۵۷۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۱۴۶،۵۶۰		
۵۲۰۲۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱،۱۷۵،۷۵۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱،۰۸۷،۹۹۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۱،۱۷۳،۸۶۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۱،۲۲۰،۸۲۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۲۵۴،۹۸۰		
۵۲۰۲۱۱۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱،۳۰۷،۶۶۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱،۱۹۵،۷۴۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۱،۲۳۹،۴۳۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۱،۳۳۶،۹۶۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۳۷۵،۳۷۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ.	سرجوش	۱،۴۳۲،۵۲۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۸۱ اینچ.	سرجوش	۱،۳۴۴،۱۰۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۲۸۲ تا ۰/۳۱۲ اینچ.	سرجوش	۱،۳۰۹،۸۲۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۱۲ تا ۰/۳۴۴ اینچ.	سرجوش	۱،۳۵۹،۶۸۰		
۵۲۰۲۱۲۰۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۴ تا ۰/۳۷۵ اینچ.	سرجوش	۱،۴۱۷،۲۳۰		

فصل دوم - آماده سازی و جوشکاری خط لوله

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
	۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ.				
۵۲۰۲۱۲۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۲۸ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱,۴۷۷,۴۲۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۱	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۳۰ اینچ با ضخامت تا ۰/۲۱۸ اینچ	سرجوش	۱,۳۳۷,۷۸۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۲	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۹ تا ۰/۲۱۲ اینچ	سرجوش	۱,۳۹۵,۸۰۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۳	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۲۱۳ تا ۰/۲۴۴ اینچ	سرجوش	۱,۴۵۹,۱۵۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۴	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۴۵ تا ۰/۳۷۵ اینچ	سرجوش	۱,۵۶۸,۶۶۰		
۵۲۰۲۱۴۰۰۵	آماده سازی و جوشکاری لوله فولادی به قطر ۱۳۰ اینچ با ضخامت ۰/۳۷۶ تا ۰/۴۰۶ اینچ	سرجوش	۱,۶۲۰,۰۹۰		

مقدمه:

- ۱- ردیف‌های این فصل، برای آزمایش‌هایی که توسط پیمانکار انجام شود، پیش بینی شده است و استفاده از آن در سایر موارد مجاز نیست.  
پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های متخصص پرتونگاری صنعتی با کسب مجوز از کارفرما قرارداد منعقد نماید لیکن مسئولیت در قبال کارفرما و اشخاص ثالث به عهده خود پیمانکار خواهد بود.
- ۲- در نرخ‌های پرتونگاری این فصل هزینه‌های عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش‌ها با اشعه، تهیه چشمه (SOURCE) متناسب، ظهور و ثبوت فیلم، و رعایت موارد ایمنی از جمله مراقبت از نزدیک شدن عابران و افراد متفرقه به محل پرتونگاری منظور شده است.
- ۳- هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریک‌خانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی، برودتی، آب و جز اینها و همچنین هزینه‌های مربوط به آماده نمودن دستگاه‌ها، تامین وسیله نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن در هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور شده است.
- ۴- هزینه تهیه فیلم و تفسیر رادیوگرافی به عهده کارفرما می باشد و در نرخ‌های این فصل منظور نشده است.
- ۵- تفاوت ضخامت جدار لوله، شیر و اتصال‌ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
- ۶- بهای ردیف‌های کنترل کیفیت جوش، برای روزهای عادی است. در صورتی که با درخواست و تایید کارفرما یا مهندس مشاور، کار در شب انجام شود. بهای آن بر اساس ردیف‌های پیش‌گفته با اعمال ضریب ۱/۲۰ پرداخت می شود.
- ۷- بهای انجام کنترل کیفیت جوشکاری به روش‌های ماوراء صوت، ذرات مغناطیسی، رنگ‌های نافذ براساس "تعرفه خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح" تعیین می شود. به قیمت‌های این تعرفه هیچگونه هزینه و یا ضرایب اضافی علاوه بر آنچه که در تعرفه پیش بینی شده است تعلق نمی گیرد.

فصل سوم - آزمایش کنترل کیفیت جوش

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۳۰۱۰۰۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۴ اینچ	سرجوش	۱۰۲،۹۰۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۶ اینچ	سرجوش	۱۳۲،۴۵۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۸ اینچ	سرجوش	۱۶۰،۵۲۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۰ اینچ	سرجوش	۱۸۲،۶۳۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۵	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۲ اینچ	سرجوش	۲۰۲،۶۹۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۶	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۴ اینچ	سرجوش	۲۳۲،۰۷۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۷	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۶ اینچ	سرجوش	۲۶۰،۶۴۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۸	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۱۸ اینچ	سرجوش	۲۸۸،۵۶۰		
۵۲۰۳۰۱۰۰۹	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۰ اینچ	سرجوش	۳۱۹،۵۰۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۰	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۲ اینچ	سرجوش	۳۴۶،۵۰۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۱	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۴ اینچ	سرجوش	۳۷۲،۷۵۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۲	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۶ اینچ	سرجوش	۳۹۶،۸۰۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۳	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۲۸ اینچ	سرجوش	۴۲۴،۱۷۰		
۵۲۰۳۰۱۰۱۴	پرتونگاری از جوش لوله، شیر و اتصالات فولادی به قطر ۳۰ اینچ	سرجوش	۴۴۷،۳۰۰		



مقدمه:

- ۱- هزینه استقرار، جابجایی های لازم، تامین و به کار گیری نیروی انسانی ماشین آلات، ابزار کار و مواد مصرفی مورد نیاز در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۲- بهای تهیه مصالح اندود (پرایمر)، قطران جامد و نوارها (مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست)، در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، خرد کردن قطران، حمل از انبار پیمانکار به پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- تهیه مصالح و تجهیزات مربوط به زنگ زدایی شامل ماسه یا ساچمه یا سر باره مورد نیاز حمل تا انبار یا پای کار و تمامی هزینه های مربوط در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه عملیات اصلاح کانال حفر شده در محل زانوها یا خم ها که ممکن است بنا به ضرورت قبل از تکمیل یا تعمیر عایقکاری انجام شود، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است و برای این موارد اضافه بها پرداخت نمی شود.
- ۵- هزینه های مربوط به انجام آزمایش‌های منفذ یابی (HOLYDAY DETECTOR) ، چسبندگی (BOND TEST) اندازه گیری ضخامت پوشش و هزینه تعمیرات بعد از آزمایش، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۶ - در تمام ردیف‌های اندود کردن و عایقکاری با ماشین در طول خط ، هزینه های مربوط به عایق سرجوش‌ها در محل اتصالات منطقه ای (Tie - in) و تعمیرات عایق ، منظور شده است .
- ۷- در ردیف‌های مربوط به عملیات تمیز کاری و عایقکاری در کارگاه‌های ثابت، هزینه های مربوط به جابجایی داخل کارگاه، دیو کردن و آماده سازی برای حمل به انبار پیمانکار، منظور شده است.
- ۸- منظور از تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده، عایقکاری سر جوش‌ها، محل‌های اتصال و همچنین رفع معایب ایجاد شده در اثر حمل یا خم زدن لوله ها و نظایر آن است.
- ۹- در مواردی که نوار پیچی سرد با کسب موافقت مهندس مشاور و کارفرما با ماشین دستی انجام شود، قیمت ردیف مربوط به پوشش عایق سرد دستی پرداخت می گردد.
- ۱۰- در تمام موارد عایقکاری گرم، به جز مواردی که در شرح ردیف ذکر شده باشد، ضخامت قیر مذاب  $2/4$  میلیمتر و با استفاده از یک لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی با همپوشانی (OVERLAP) طبق مشخصات فنی تا یک اینچ، مورد نظر است.
- ۱۱- در صورت استفاده از ردیف‌هایی که تمیز کاری جزو شرح ردیف عایقکاری منظور شده است، پرداخت ردیف مربوط به تمیز کاری لوله منتفی است.
- ۱۲- عملیات زنگ زدایی و تمیز کردن لوله در ردیف‌های این فصل طبق استاندارد SIS ۰۵۵۹۰۰ ، برای تمیزکاری در کارگاه ثابت ، SAT ۱/۲ و برای تمیزکاری در روی کانال ST۲ در نظر گرفته شده است.
- ۱۳- اضافه هزینه تکمیل عایقکاری به میزان متعارف و یا ترمیم عایقکاری در داخل کانال در نرخ ردیف‌های تکمیل عایقکاری در کانال یا روی کانال منظور گردیده است.
- ۱۴- به ردیف‌های این فصل، اضافه بها به شرح زیر تعلق می گیرد.  
۱-۱۴ در صورتی که در نقشه یا با دستور مهندس (کارفرما) ضخامت کلی پوشش ۴ میلیمتر شامل پیچیدن دو لایه نوار داخلی و یک لایه نوار خارجی تعیین شده است، ۵ درصد  
۲-۱۴ در صورتی که همپوشانی نوارها ۵۰ درصد عرض نوار تعیین شده باشد، ۵ درصد  
۳-۱۴ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بین ۸ تا ۱۵ درصد اجرا شود، ۱۵ درصد  
۴-۱۴ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از ۱۵ تا ۲۲ درصد اجرا شود، ۲۵ درصد  
۵-۱۴ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد یا گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیش از ۲۲ تا ۳۵ درصد اجرا شود، ۴۰ درصد  
۶-۱۴ تمام ردیف‌های عایقکاری سرد و گرم، تکمیل یا تعمیر عایقکاری در کنار یا داخل کانال، در صورتی که عملیات در شیب بیشتر از ۳۵ درصد اجرا شود، با برآورد جداگانه در ردیف ستاره دار محاسبه می گردد.
- ۱۵- در تمام ردیف‌های عایقکاری در طول خط ، هزینه قرارداد لوله در داخل کانال منظور شده است . ردیف‌های استقرار لوله در کانال فقط در موارد خاصی که بنابه دستور کارفرما عملیات عایقکاری و استقرار لوله در کانال به طور مجزا انجام می شود ، کاربرد خواهد داشت .

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۱۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۲,۸۷۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۹,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۶,۴۸۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۲,۳۱۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۸,۷۸۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۵,۶۰۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۱,۹۹۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵۸,۵۶۰		
۵۲۰۴۰۱۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶۴,۹۹۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۲,۰۲۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷۹,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸۵,۶۴۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۱,۷۹۰		
۵۲۰۴۰۱۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹۸,۴۷۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۲,۸۱۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۳,۵۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۴,۰۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۵	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۴,۶۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۶	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۵,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۷	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۵,۸۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۸	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۷,۱۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۹	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۷,۹۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۰	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۸,۵۸۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۱	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۹,۴۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۲	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۰,۳۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۳	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال	متر	۱۱,۳۳۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
	ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.				
۵۲۰۴۰۲۰۱۴	زنگ زدایی و اندود آستر (پرایمر) لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ با ماشین زنگ و رنگ در روی کانال.	متر	۱۲,۶۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴,۱۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۵,۶۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶,۹۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۸,۹۲۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۵	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰,۵۰۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۶	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۳,۲۵۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۷	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۶,۰۱۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۸	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۸,۲۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۰۹	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۰,۳۰۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۰	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۳,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۱	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۶,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۲	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۰,۱۶۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۳	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۳,۷۸۰		
۵۲۰۴۰۲۰۱۴	عایقکاری سرد لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۸,۳۸۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۶,۵۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۷,۶۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۹,۱۸۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۰,۹۲۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۵	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۴,۰۴۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۶	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۶,۸۴۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۷	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۱۹,۷۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۸	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۳,۱۸۰		
۵۲۰۴۰۴۰۰۹	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۶,۰۱۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۰	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۲۹,۰۴۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۱	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۳,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۲	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۵,۶۰۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۳	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۳۸,۰۵۰		
۵۲۰۴۰۴۰۱۴	عایقکاری گرم لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	متر	۴۰,۸۷۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۱	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ روی کانال	متر	۶,۰۰۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۲	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ روی کانال	متر	۸,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۳	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ روی کانال	متر	۱۰,۲۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۴	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ روی کانال	متر	۱۳,۱۰۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۵	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ روی کانال	متر	۱۵,۵۴۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۶	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ روی کانال	متر	۱۹,۵۹۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۷	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ روی کانال	متر	۲۳,۵۱۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۵۰۰۸	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ روی کانال	متر	۲۷,۷۵۰		
۵۲۰۴۰۵۰۰۹	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ روی کانال	متر	۳۰,۷۲۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۰	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ روی کانال	متر	۳۴,۹۶۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۱	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ روی کانال	متر	۳۸,۹۱۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۲	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ روی کانال	متر	۴۴,۷۴۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۳	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ روی کانال	متر	۴۹,۱۷۰		
۵۲۰۴۰۵۰۱۴	عایقکاری سرد با وسایل دستی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ روی کانال	متر	۵۴,۵۷۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۸,۱۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۰,۸۳۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۴,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۶,۷۹۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۵	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۱۹,۴۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۶	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۲,۱۱۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۷	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۵,۴۱۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۸	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۲۸,۸۳۰		
۵۲۰۴۰۶۰۰۹	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۳۲,۲۷۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۰	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۳۷,۲۸۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۱	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۴۲,۲۲۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۲	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۴۸,۱۶۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۳	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۵۵,۳۸۰		
۵۲۰۴۰۶۰۱۴	عایقکاری گرم ماشینی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ در خط و قرار دادن در کانال	متر	۶۵,۷۳۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۱	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۴ اینچ .	متر	۶,۰۶۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۲	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۶ اینچ .	متر	۷,۱۰۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۳	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۸ اینچ .	متر	۹,۲۵۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۴	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۰ اینچ .	متر	۹,۶۶۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۵	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۲ اینچ .	متر	۱۱,۰۴۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۰۷۰۰۶	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۴ اینچ .	متر	۱۲,۹۳۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۷	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۶ اینچ .	متر	۱۶,۲۸۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۸	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۱۸ اینچ .	متر	۱۷,۸۵۰		
۵۲۰۴۰۷۰۰۹	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۰ اینچ .	متر	۲۲,۳۶۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۰	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۲ اینچ .	متر	۲۴,۸۸۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۱	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۴ اینچ .	متر	۲۷,۶۱۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۲	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۶ اینچ .	متر	۳۰,۵۸۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۳	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۲۸ اینچ .	متر	۳۳,۸۵۰		
۵۲۰۴۰۷۰۱۴	تکمیل عایقکاری لوله های از پیش عایق شده (سرد یا گرم) به صورت عایق سرد و قراردادن آن در کانال برای لوله به قطر ۳۰ اینچ .	متر	۳۸,۲۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۱	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۴ اینچ.	متر	۸,۶۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۲	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۶ اینچ.	متر	۱۰,۱۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۳	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۸ اینچ.	متر	۱۲,۶۴۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۴	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۰ اینچ.	متر	۱۴,۲۳۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۵	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۲ اینچ.	متر	۱۵,۸۳۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۶	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۴ اینچ.	متر	۱۸,۲۱۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۷	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۶ اینچ.	متر	۱۹,۷۰۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۸	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۱۸ اینچ.	متر	۲۳,۰۰۰		
۵۲۰۴۰۸۰۰۹	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۰ اینچ.	متر	۲۸,۸۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۰	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۲ اینچ.	متر	۳۱,۰۱۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۱	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۴ اینچ.	متر	۳۵,۲۱۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۲	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۶ اینچ.	متر	۴۰,۳۴۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۳	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۲۸ اینچ.	متر	۴۴,۷۸۰		
۵۲۰۴۰۸۰۱۴	تکمیل عایقکاری گرم لوله های از پیش عایق شده و استقرار آن در داخل کانال به قطر ۳۰ اینچ.	متر	۴۷,۹۵۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۲,۸۴۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۲,۳۹۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۴,۰۱۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۴,۹۹۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
	لوازم دستی				
۵۲۰۴۰۹۰۰۵	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۶،۱۴۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۶	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۷،۲۸۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۷	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۷،۹۹۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۸	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۸،۸۵۰		
۵۲۰۴۰۹۰۰۹	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۹،۹۱۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۰	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۱،۲۷۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۱	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۲،۲۸۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۲	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۳،۲۷۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۳	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۴،۴۴۰		
۵۲۰۴۰۹۰۱۴	تمیز کردن آستر لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ و اندود پرایمر مجدد با لوازم دستی	متر	۱۵،۹۸۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲،۵۷۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲،۵۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲،۹۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۵،۰۵۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۵	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۵،۹۶۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۶	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۷،۳۲۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۷	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۸،۹۹۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۸	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۱۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۰،۵۸۰		
۵۲۰۴۱۰۰۰۹	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۲،۵۸۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۰	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۲ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۵،۱۰۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۱	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۴ اینچ فولادی عایق شده	متر	۱۸،۵۵۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۲	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۶ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۱،۹۴۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۳	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۲۸ اینچ فولادی عایق شده	متر	۲۷،۲۳۰		
۵۲۰۴۱۰۰۱۴	بستن نوار یا صفحه های محافظ دور لوله به قطر ۳۰ اینچ فولادی عایق شده	متر	۳۱،۲۰۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۱	استقرار لوله به قطر ۴ اینچ در کانال	متر	۴،۰۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۲	استقرار لوله به قطر ۶ اینچ در کانال	متر	۴،۸۲۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۳	استقرار لوله به قطر ۸ اینچ در کانال	متر	۶،۴۲۰		

فصل چهارم - عایقکاری و لوله گذاری

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۴۱۱۰۰۴	استقرار لوله به قطر ۱۰ اینچ در کانال	متر	۷,۸۳۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۵	استقرار لوله به قطر ۱۲ اینچ در کانال	متر	۸,۶۳۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۶	استقرار لوله به قطر ۱۴ اینچ در کانال	متر	۹,۷۸۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۷	استقرار لوله به قطر ۱۶ اینچ در کانال	متر	۱۳,۲۹۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۸	استقرار لوله به قطر ۱۸ اینچ در کانال	متر	۱۵,۸۱۰		
۵۲۰۴۱۱۰۰۹	استقرار لوله به قطر ۲۰ اینچ در کانال	متر	۱۷,۰۲۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۰	استقرار لوله به قطر ۲۲ اینچ در کانال	متر	۱۸,۸۱۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۱	استقرار لوله به قطر ۲۴ اینچ در کانال	متر	۲۲,۵۶۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۲	استقرار لوله به قطر ۲۶ اینچ در کانال	متر	۲۷,۷۲۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۳	استقرار لوله به قطر ۲۸ اینچ در کانال	متر	۳۰,۴۹۰		
۵۲۰۴۱۱۰۱۴	استقرار لوله به قطر ۳۰ اینچ در کانال	متر	۳۳,۶۷۰		

مقدمه:

- ۱- قیمت‌های این فصل برای آزمایش، نصب شیر و اتصال‌های فولادی خط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز محاسبه شده است.
- ۲- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش، نصب شیرها و اتصال‌ها هزینه مربوط به لوازم و مواد مصرفی (غیر از شیر، اتصال‌ها و الکتروود) استقرار نقرات و ماشین‌آلات همچنین انتقال دستگاه‌ها و لوازم از محل نصب هر شیر تا محل بعدی در قیمت ردیف‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- در نرخ ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرها هزینه لوازم و مواد مصرفی برای روانکاری شیرها در نظر گرفته شده است.
- ۴- قیمت ردیف‌های نصب شیرهای میان مسیری شامل بارگیری، حمل شیر و اتصال‌ها از انبار پیمانکار به محل نصب، بریدن خط لوله، پخ زدن و آماده‌سازی دو سر لوله، نصب شیر و جوشکاری آن و یا نصب و جوشکاری فلنج‌های لازم و نصب شیر در صورت استفاده از شیر فلنجی و همچنین نصب شیرهای بالانس در مورد شیرهای میان مسیری و عایقکاری شیر و اتصال‌های مربوط و همچنین قسمت‌هایی از لوله که عایق آن صدمه دیده است، می‌باشد. به عبارتی تمام هزینه‌های مربوط به عملیات، با توجه به زمان‌های تلف شده در قیمت ردیف منظور شده است.
- ۵- در قیمت ردیف نصب شیرهای هواگیر هزینه بارگیری و حمل شیر و اتصالات از محل انبار پیمانکار، سوراخ کردن لوله اصلی و آماده‌سازی آن برای جوشکاری، نصب و جوشکاری ولدولت (WELDOLET) اتصال‌های لازم، شیر و فلنج و نصب فلنج کور و عایقکاری لازم منظور شده است.
- ۶- هزینه خاکبرداری از روی لوله و برگرداندن مجدد خاک روی لوله در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است.
- ۷- هزینه ساخت قطعات بتنی یا فلزی و حمل آنها و همچنین عملیات ساختمانی در صورت لزوم در قیمت ردیف‌ها منظور نشده و مطابق ردیف‌های فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و برآورد می‌شود.
- ۸- چنانچه شیرها و اتصال‌ها در موقع تحویل به پیمانکار، دارای نواقصی بوده که در صورتجلسه تحویل درج شده باشد، هزینه اصلاح و رفع نواقص با تعیین قیمت جدید محاسبه و به پیمانکار پرداخت می‌شود.
- ۹- هزینه جوشکاری فلنج جوشی معادل یک سر جوش در فصل دوم این فهرست بها به علاوه هزینه یک سر بستن فلنج به همان قطر می‌باشد.
- ۱۰- ردیف‌های نصب شیرهای این فصل برای شیرهای تا کلاس ۶۰۰ می‌باشد در صورت نصب شیر با کلاس ۹۰۰ و بالاتر، اضافه‌بهای معادل ۱۰ درصد به ردیف‌های مربوط تعلق می‌گیرد.



فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۵۰۱۰۰۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۲۱۹,۸۴۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۲۸۱,۳۹۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۳۸۸,۹۹۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۴۴۷,۳۴۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۵	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۵۲۶,۲۸۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۶	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۵۹۶,۴۶۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۷	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۶۸۸,۲۲۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۸	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۷۹۸,۸۳۰		
۵۲۰۵۰۱۰۰۹	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۸۷۷,۱۴۰		
۵۲۰۵۰۱۰۱۰	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۱,۰۱۰,۵۴۰		
۵۲۰۵۰۱۰۱۱	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۱,۰۱۸,۱۲۰		
۵۲۰۵۰۱۰۱۲	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۱,۲۱۱,۲۴۰		
۵۲۰۵۰۱۰۱۳	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۱,۲۹۹,۸۷۰		
۵۲۰۵۰۱۰۱۴	گریسکاری، روانکاری و آزمایش شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱,۴۰۲,۴۹۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۰۸,۸۶۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۸۳,۱۵۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۲۹,۳۲۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۰۲,۰۲۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۵	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۷۰,۳۷۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۶	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۲۹,۶۳۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۷	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۹۵,۷۲۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۸	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۶۱۹,۸۴۰		
۵۲۰۵۰۲۰۰۹	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۶۲,۳۴۰		
۵۲۰۵۰۲۰۱۰	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۹۵,۷۵۰		
۵۲۰۵۰۲۰۱۱	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۰۵۳,۸۳۰		
۵۲۰۵۰۲۰۱۲	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۱۹۴,۳۴۰		
۵۲۰۵۰۲۰۱۳	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۳۷۸,۰۸۰		
۵۲۰۵۰۲۰۱۴	نصب شیر فولادی فلنجی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۶۲۸,۶۵۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۰۸,۷۶۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۹۸,۵۶۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۲۶۴,۶۰۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۵۰۷,۲۸۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۵	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۷۰۷,۶۴۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۶	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱,۹۵۹,۵۰۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۷	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۲۸۵,۹۳۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۸	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۵۹۷,۵۰۰		
۵۲۰۵۰۳۰۰۹	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲,۸۶۵,۴۲۰		
۵۲۰۵۰۳۰۱۰	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۰۴۴,۴۹۰		
۵۲۰۵۰۳۰۱۱	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۲۴۳,۰۵۰		
۵۲۰۵۰۳۰۱۲	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۵۵۷,۹۸۰		
۵۲۰۵۰۳۰۱۳	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳,۸۰۵,۷۷۰		

فصل پنجم - نصب شیرها و اتصالات

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۵۰۲۰۱۴	نصب شیر فولادی جوشی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴,۱۵۸,۹۲۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۱,۲۸۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۹,۰۴۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۴,۶۷۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۶,۳۱۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۵	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۸,۰۷۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۶	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۲,۸۵۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۷	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۱۵,۹۸۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۸	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۳۱,۶۵۰		
۵۲۰۵۰۴۰۰۹	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۵۲,۲۳۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۰	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۷۸,۷۶۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۱	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۰۵,۱۰۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۲	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۵۹,۸۰۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۳	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۳۰,۲۵۰		
۵۲۰۵۰۴۰۱۴	ماستیک زدن شیر فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۳۲,۰۰۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۶,۳۳۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۲,۳۷۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۱,۷۲۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۹۸,۹۲۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۵	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۴۲,۴۳۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۶	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۱۷۹,۲۹۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۷	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۴۲,۶۱۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۸	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۲۸۹,۰۹۰		
۵۲۰۵۰۵۰۰۹	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۴۷,۹۸۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۰	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۳۹۰,۷۱۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۱	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۴۷۵,۷۴۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۲	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۵۹۲,۸۲۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۳	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۷۳۵,۲۵۰		
۵۲۰۵۰۵۰۱۴	نصب فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ در حوضچه یا کانال	عدد	۸۹۴,۳۳۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۱	نصب ولد ولت به قطر تا ۱ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۱۸۲,۶۵۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۲	نصب ولد ولت به قطر ۱ تا ۲ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۳۶۷,۳۰۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۳	نصب ولد ولت به قطر ۲ تا ۳ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۵۵۰,۹۵۰		
۵۲۰۵۰۶۰۰۴	نصب ولد ولت به قطر ۳ تا ۴ اینچ شامل سوراخ کردن و جوشکاری حوضچه یا کانال	عدد	۷۳۴,۶۰۰		

مقدمه:

۱- عوامل طبیعی یا مصنوعی که مانع اجرای عملیات خط لوله توسط گروه اصلی (MAIN SPREAD) با سرعت متعارف گردد و به علت تفاوت طبیعت کار، عملیات اجرائی در محدوده این عوامل توسط گروه دیگری غیر از گروه‌های کاری اصلی و به طور جداگانه انجام شود، مانع محسوب می‌شود.

۲- عبور خط لوله از مسیل‌ها (در فصول خشک)، نهرها، کانال‌های آب و جوی‌هایی که بتوان آب را بوسیله لوله آبرو از بالای کانال خط لوله عبور داده و در زیر آن عملیات لوله گذاری را انجام داد و همچنین عبور از جاده های فرعی (که اجرای عملیات و حفر کانال در آنها نیاز به پیش بینی مسیر موقت و یا تمهیدات دیگری نداشته باشد) ، به عنوان عبور از موانع محسوب نمی‌گردد لیکن بابت صعوبت اجرای این کارها علاوه بر پرداخت ردیف‌های مرتبط در سایر فصل‌های این فهرست بها اضافه هزینه ای معادل ۲۰٪ بهای ردیف‌های ۰۶۰۴۰۱-۰۶۰۴۱۴ محاسبه و پرداخت می‌شود .

۳- هزینه تامین، استقرار و جابجائی نفرات، وسایل هشدار دهنده، شیر آلات و مواد مصرفی مورد نیاز ( به جز مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست) برای اجرای عملیات خمرکاری، جوشکاری، عایقکاری، آزمایش، جا گذاری لوله و عملیات تکمیلی، مکانیکال، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۴- در جا گذاری لوله های اصلی داخل غلاف، هزینه آزمایش‌های الکتریکی عدم اتصال لوله با غلاف، و همچنین در نصب لوله غلاف، هزینه عملیات مربوط به ساخت و نصب هواکش‌ها و به طور کلی هزینه های کل عملیات مورد نیاز برای عبور از موانع در قیمت هر ردیف منظور شده است و به هیچ عنوان به استناد این که شرح ردیف و یا توضیحات کافی نیست، اضافه بهایی جز موارد یاد شده به ردیف‌های این فصل تعلق نمی‌گیرد.

۵ - هزینه عملیات عایقکاری و آزمایش هیدرواستاتیک خط لوله در عبور از موانع در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

۶ - هزینه آزمایش‌های رادیوگرافی بر اساس ردیف‌های فصل سوم این فهرست بها پرداخت می‌شود.

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۶۰۲۰۰۱	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳۰۹,۰۱۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۲	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳۲۹,۶۱۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۳	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳۵۲,۱۵۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۴	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۳۸۰,۳۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۵	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۴۰۵,۲۶۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۶	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۱۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۴۳۲,۶۹۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۷	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۴۶۶,۴۳۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۸	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۵۰۴,۵۰۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۹	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۴ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۵۴۹,۲۵۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۰	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۲ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۶ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۶۰۲,۹۴۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۱	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۴ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۲۸ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۶۶۸,۱۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۲	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۶ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۰ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۷۴۹,۱۱۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۳	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۸ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۲ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۸۵۲,۴۳۰		
۵۲۰۶۰۲۰۱۴	عملیات کامل مکانیکی و قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۳۰ اینچ در داخل غلاف فولادی به قطر ۳۴ اینچ (قبل از جاگذاری در محل نصب).	متر	۹۸۸,۸۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۴ اینچ همراه با غلاف ۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۸۴,۵۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۶ اینچ همراه با غلاف ۱۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۸۸,۹۸۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۸ اینچ همراه با غلاف ۱۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۹۳,۹۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ همراه با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۰۲,۰۱۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۲ اینچ همراه با غلاف ۱۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۱۰,۳۲۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۴ اینچ همراه با غلاف ۱۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۱۹,۳۵۰		
۵۲۰۶۰۲۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۶ اینچ همراه با غلاف ۲۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۳۶,۹۲۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۶۰۳۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۱۸ اینچ همراه با غلاف ۲۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۴۸،۵۰۰		
۵۲۰۶۰۳۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۰ اینچ همراه با غلاف ۲۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۶۰،۸۸۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۲ اینچ همراه با غلاف ۲۶ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۷۵،۵۰۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۴ اینچ همراه با غلاف ۲۸ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۱۹۲،۰۵۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۶ اینچ همراه با غلاف ۳۰ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۲۲۰،۴۹۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۲۸ اینچ همراه با غلاف ۳۲ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۲۴۴،۱۱۰		
۵۲۰۶۰۳۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی گاز یا نفت به قطر ۳۰ اینچ همراه با غلاف ۳۴ اینچ در داخل تونل ساده یا کول دار.	متر	۲۷۲،۴۰۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۱	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در داخل کانال	متر	۴۲،۴۸۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۲	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در داخل کانال	متر	۴۴،۷۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۳	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ در داخل کانال	متر	۴۷،۲۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۴	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۵۱،۲۰۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۵	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در داخل کانال	متر	۵۴،۷۶۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۶	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در داخل کانال	متر	۶۲،۲۵۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۷	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در داخل کانال	متر	۷۲،۱۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۸	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در داخل کانال	متر	۸۰،۴۴۰		
۵۲۰۶۰۴۰۰۹	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در داخل کانال	متر	۸۷،۷۵۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۰	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در داخل کانال	متر	۹۶،۵۲۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۱	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در داخل کانال	متر	۱۰۷،۲۵۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۲	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در داخل کانال	متر	۱۲۲،۵۳۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۳	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در داخل کانال	متر	۱۴۰،۴۵۰		
۵۲۰۶۰۴۰۱۴	قرار دادن لوله فولادی نفت و گاز به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ در داخل کانال	متر	۱۶۰،۲۰۰		
۵۲۰۶۰۵۰۰۱	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۳ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۲۰، ۶۰۱۷۶ و ۶۰۲۵ . SM.	عدد	۱،۴۷۵،۰۶۰		
۵۲۰۶۰۵۰۰۲	ساخت و نصب لوله تهویه به قطر تا ۴ اینچ طبق نقشه های ۶۰۲۹ و ۶۰۲۰، ۶۰۱۷۶ و ۶۰۲۵ . SM.	عدد	۱،۷۸۵،۲۳۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۱	ساخت و نصب خرپا و باد بند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه تا ۲۴ متر	کیلوگرم	۲۱،۲۷۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۲	ساخت و نصب خرپا و باد بند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه تا ۲۴ متر	کیلوگرم	۲۳،۴۵۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۳	ساخت و نصب خرپا و باد بند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه تا ۲۶ متر	کیلوگرم	۲۷،۱۱۰		
۵۲۰۶۰۶۰۰۴	ساخت و نصب خرپا و باد بند پل‌های فلزی با بست‌های فلزی جهت	کیلوگرم	۳۰،۰۶۰		

فصل ششم - عبور از موانع

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
	عبور لوله های نفت و گاز برای دهانه ۴۸ تا ۶۰ متر				
۵۲۰۶۰۷۰۰۱	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۴ اینچ با غلاف به قطر ۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۲۹،۴۲۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۶ اینچ با غلاف به قطر ۱۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۳۱،۵۷۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۸ اینچ با غلاف به قطر ۱۲ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۳۶،۰۸۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۰ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۴۰،۸۶۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۵	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۲ اینچ با غلاف به قطر ۱۶ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۴۴،۹۸۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۶	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۴ اینچ با غلاف به قطر ۱۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۵۱،۲۸۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۷	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۶ اینچ با غلاف به قطر ۲۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۶۲،۸۱۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۸	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۱۸ اینچ با غلاف به قطر ۲۲ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۷۰،۱۷۰		
۵۲۰۶۰۷۰۰۹	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۰ اینچ با غلاف به قطر ۲۴ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۷۸،۲۷۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۰	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۲ اینچ با غلاف به قطر ۲۶ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۸۹،۰۹۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۱	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۴ اینچ با غلاف به قطر ۲۸ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۹۷،۱۹۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۲	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۶ اینچ با غلاف به قطر ۳۰ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۰۷،۷۸۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۳	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۲۸ اینچ با غلاف به قطر ۳۲ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۱۹،۱۳۰		
۵۲۰۶۰۷۰۱۴	نصب لوله گاز یا نفت به قطر ۳۰ اینچ با غلاف به قطر ۳۴ اینچ در کنار پل‌های موجود شامل کارهای فلزی، عایقکاری و رنگ آمیزی.	متر	۱۳۲،۱۴۰		
۵۲۰۶۰۸۰۰۱	بارگیری حمل و قرار دادن ورق‌های فولادی با ضخامت مناسب بر روی کانال در محل تقاطع و عبور از موانع و برچیدن آنها	متر مربع	۹۱،۶۵۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه های مربوط به تأمین ، استقرار و جابه جایی نفرات ، ماشین آلات ، مصالح و مواد مصرفی لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک ( آزمایش نشستی و مقاومت خط لوله با آب ) خطوط لوله نفت و گاز و موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه در قیمت ها منظور شده است.
- ۲- هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله ، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش ، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده توپک ها با تمام شیر آلات و اتصالات در صورت وجود ، تهیه ابزار و تجهیزات ثبت فشار ، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۳- هزینه مربوط به ارسال توپک‌های تمیزکننده و اندازه گیر با هوا و توپک‌های پرکننده با آب ، به تعداد لازم به نحوی که هوای موجود در خط لوله در حد مجاز باشد بانضمام تزریق مواد افزودنی ، انجام تمام آزمایش‌های مورد نیاز ( آزمایش‌های مقاومت و نشستی ) ، مطابق مشخصات فنی و روش تأیید شده ، تخلیه و خشک کردن خط لوله با هوای خشک و مواد افزودنی مورد نیاز و همچنین تهیه گزارش‌های لازم در قیمت‌ها منظور شده است.
- ۴- هزینه های مربوط به عملیات خاکی در قیمت‌های این فصل منظور گردیده است و از این بابت هیچ گونه هزینه اضافی پرداخت نمی شود.
- ۵- بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط ، هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
- ۶- چنانچه به هر دلیل ، که ناشی از قصور کاری پیمانکار نباشد ، از جمله تأخیر در تحویل مصالح ، مشخصات فنی پیمان و یا نقص سازنده و بنا به دستور مهندس مشاور ، شیرآلات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد ، هزینه مربوط به این عملیات ، طبق ردیف‌های مربوط به آزمایش شیرآلات محاسبه و پرداخت می شود.
- ۷- هزینه آزمایش خط لوله در تقاطع ها که جداگانه از خط اصلی نیز مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار می گیرد ، در قیمت ردیف‌های فصل عبور از موانع منظور شده است و از این بابت هیچ گونه اضافه یا کسری‌هایی به ردیف‌های این فصل تعلق نمی گیرد . در هر حال ، چنانچه غیر از آزمایش خط لوله در تقاطع‌ها ، به دلیل خاصی کارفرما دستور دهد ، قسمتی از لوله ها ، غیر از آزمایش در مسیر خط ، جداگانه نیز مورد آزمایش هر شاخه لوله معادل یک شیر با همان اندازه منظور می شود.
- ۸- در صورت پیش آمدن نشستی در خط لوله ، ضمن عملیات نشست یابی ، تعمیر و اصلاح خط و تکمیل آزمایش‌های نهایی ، مهندسی مشاور دلیل بروز نشستی را مورد بررسی قرار داده و در صورتی که نشست حاصله ناشی از عملکرد نادرست یا قصور پیمانکار نبوده و مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد ، هزینه های مربوط به مصالح تحویلی کارفرما باشد ، هزینه های مربوط به عملیات نشست یابی با تعیین قیمت جدید ، محاسبه و پرداخت خواهد شد.
- ۹- در صورتی که باتوجه به بند ۸ ، هزینه نشست یابی به عهده کارفرما قرار گیرد ، طول خط لوله مورد آزمایش برای یافتن نشستی ، براساس مجموع طول بخش‌هایی که در هر دفعه برای یافتن نشستی مورد آزمایش قرار گرفته اند ، محاسبه خواهد شد . طول قطعات مورد آزمایش نشست یابی که کمتر از یک کیلومتر باشد ، یک کیلومتر منظور خواهد شد.
- ۱۰- هزینه مربوط به عملیات اتصال نهایی قطعات به یکدیگر شامل جوشکاری و عایقکاری آنها طبق ردیف‌های جوشکاری از فصل آماده سازی و جوشکاری و همچنین ردیف‌های عایقکاری دستی از فصل عایقکاری لوله گذاری پرداخت می شود.
- ۱۱- در این فصل تهیه آب و مواد افزودنی آن به عهده کارفرماست . هزینه های مربوط به انتقال آب به هر روشی که موثر تر باشد و هزینه های تزریق مواد افزودنی و تأمین تجهیزات مربوط به عهده پیمانکار است.
- ۱۲- بهای ردیف‌های مربوط به پرکردن خط لوله با گاز یا مواد نفتی ، شامل موارد زیر است.
  - ۱۲-۱ همکاری با متخصصان کارفرما برای پرکردن خط با گاز یا مواد نفتی
  - ۱۲-۲ کنترل عملکرد صحیح شیرهای میان مسیری.
  - ۱۲-۳ هواگیری خط تا حصول اطمینان از پرشدن کامل خط با فرآورده های نفتی یا گاز.
  - ۱۲-۴ انجام سایر عملیات یا هماهنگی های لازم تا زمان جریان کامل و بدون نقص فرآورده های نفتی یا گاز در حد مورد قبول بهره بردار از خط لوله.
- ۱۳- قیمت ردیف‌های آزمایش هیدرواستاتیکی خط لوله برای شیب‌های حداکثر تا ۸ (هشت) درصد میباشد. برای انجام آزمایش خط در شیب‌های بالاتر اضافه بهایی به شرح زیر به قیمت‌های این فصل تعلق می‌گیرد:

۲۵ درصد  
۳۰ درصد  
۴۵ درصد

شیب‌های بیش از ۸ درصد تا ۱۵ درصد  
شیب‌های بیش از ۱۵ درصد تا ۲۲ درصد  
شیب‌های بیش از ۲۲ درصد

فصل هفتم - آزمایش و راه اندازی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۷۰۱۰۰۱	آزمایش کیفیت پوشش لوله در هر قطعه از خط لوله درهر قطر، رفع نواقص و ارائه گزارش.	متر	۱,۷۳۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۱	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۴ اینچ.	متر	۱۳,۲۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۲	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۶ اینچ.	متر	۱۴,۶۱۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۳	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۸ اینچ.	متر	۱۵,۸۶۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۴	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۰ اینچ.	متر	۱۶,۹۵۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۵	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۲ اینچ.	متر	۱۷,۵۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۶	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۴ اینچ.	متر	۱۸,۱۹۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۷	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۶ اینچ.	متر	۱۹,۳۷۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۸	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۱۸ اینچ.	متر	۲۰,۲۹۰		
۵۲۰۷۰۲۰۰۹	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۰ اینچ.	متر	۲۱,۸۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۰	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۲ اینچ.	متر	۲۳,۰۲۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۱	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۴ اینچ.	متر	۲۴,۸۸۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۲	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۶ اینچ.	متر	۲۶,۳۴۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۳	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۲۸ اینچ.	متر	۲۷,۸۴۰		
۵۲۰۷۰۲۰۱۴	آزمایش مقاومت و نشستی (آزمایش هیدرواستاتیک) لوله با قطر ۳۰ اینچ.	متر	۲۹,۶۴۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۱	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۴ تا ۱۰ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۱۰,۸۳۸,۱۵۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۲	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۱۲ تا ۱۶ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۱۲,۵۵۷,۷۱۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۳	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۱۸ تا ۲۴ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۱۶,۰۴۰,۵۵۰		
۵۲۰۷۰۳۰۰۴	همکاری در اتصال نهایی خط لوله به قطر ۲۶ تا ۳۰ اینچ به خط لوله دارای نفت و گاز.	مورد	۱۹,۷۸۳,۱۴۰		
۵۲۰۷۰۴۰۰۱	تنظیم و راه اندازی حفاظت کاتدی و رفع نواقص.	متر	۱,۷۴۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۱	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۴ تا ۸ اینچ	متر	۲,۱۲۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۲	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۱۰ تا ۱۴ اینچ	متر	۲,۴۷۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۳	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۱۶ تا ۲۰ اینچ	متر	۲,۹۱۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۴	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۲۲ تا ۲۶ اینچ	متر	۴,۳۳۰		
۵۲۰۷۰۵۰۰۵	همکاری در تزریق نفت یا گاز به خط لوله با قطر ۲۸ تا ۳۰ اینچ	متر	۵,۱۸۰		



مقدمه:

- ۱- در این فصل هزینه استقرار، جابجایی لازم، به کارگیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزار کار و موارد مورد نیاز مصرفی (غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست) مورد نیاز برای اجرای هر یک از عملیات، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.  
تبصره: مصالح عهده کارفرما عبارتست از ترانس / رکتیفایر، آندهای فداشونده و دائم، پودر کدولد، کابل‌های مورد نیاز (بجز کابل‌های مورد نیاز در آزمایش‌ها)، الکتروودها و تسمه های مسی اتصال زمین، زغال کک، مفصل و متعلقات آن، مخزن زیر زمینی، جعبه و برق و مقاومت، لوله های غلاف فولادی.
- ۲- بهای مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است، لیکن هزینه های انبار کردن این اجناس در محل مناسب و نگهداری در شرایط مطلوب، حمل از انبار کارگاه به پای کار و تمام هزینه ها یی از این قبیل، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.
- ۳- هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجر چینی روی کابل‌ها، ریختن و کوبیدن کک ذغال در بستر آندی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۴- هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل‌های اتصال کابل به لوله در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۵- هزینه تامین و استفاده از لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش‌ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بجز آنچه در تعهد کارفرماست و در تبصره ذیل بند ۱ ذکر شده است)، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.
- ۶- هزینه انجام عملیات سیویل، ساختمان و تاسیسات مربوط به احداث ایستگاه حفاظت کاتدی دیزلی یا برقی (با بستر آندی افقی، عمودی)، در قیمت ردیف‌های این فصل منظور نگردیده است، بجز مواردی که انجام آنها در شرح ردیف‌ها به روشنی پیش بینی شده است.
- ۷- هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت‌های مسیر، جعبه های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه ها در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است. همچنین هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیش گفته در قیمت ردیف‌ها منظور نشده است و این هزینه بر اساس ردیف‌های فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه محاسبه و پرداخت می شود.
- ۸- عملیات حفاری ردیف‌های این فصل در زمین غیر سنگی در نظر گرفته شده است. چنانچه حفاری در زمین سنگی یا آبدار انجام شود، هزینه اضافی آن با استفاده از فصل کارهای خاکی محاسبه و پرداخت می شود.

فصل هشتم - حفاظت از رنگ

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۸۰۳۰۰۳	نصب جعبه اتصال روی دیوار یا بدنه چاه	عدد	۶۸۴،۵۱۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۴	تهیه، ساخت و نصب پایه جعبه اتصال طبق نقشه SP-۶۰۰۲/B.	عدد	۱،۰۱۷،۴۸۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۵	تهیه، ساخت و نصب نشاندهنده بستر آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/B.	عدد	۷۴۵،۲۵۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۶	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-۶۰۰۶/B SP-۶۰۲۴/B.	عدد	۱،۵۹۷،۵۴۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۷	تهیه، ساخت و نصب نقاط آزمایش پتانسیل علائم نشاندهنده با کار برقی آن طبق نقشه SP-۶۰۰۶/B SP-۶۰۲۵/A.	عدد	۱،۹۴۵،۳۷۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۸	تهیه، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق نقشه SP-۶۱۳۹/A.	عدد	۹۸۲،۴۸۰		
۵۲۰۸۰۳۰۰۹	تهیه، ساخت و نصب سایبان مبدل یکسو کننده طبق مشخصات فنی	عدد	۱،۹۴۰،۹۳۰		
۵۲۰۸۰۳۰۱۰	نصب دستگاه مبدل یکسو کننده (T/R) طبق نقشه SP-۶۰۱۰/A.	عدد	۱،۱۲۹،۶۶۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۱	حمل و نصب جعبه اتصال ۴ و ۸ ترمینال مثبت و منفی و جعبه آزمایش طبق نقشه SP-۶۰۰۲/B.	عدد	۱،۳۳۷،۱۷۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۲	ریختن و کو بیدن کک دور لوله غلاف بقطر ۱۲ اینچ در چاه خشک پس از آند گذاری	متر	۱۷،۷۸۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۳	کارهای نصب و اتصالات برقی آند افقی	عدد آند	۴۳،۳۵۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۴	کارهای نصب و کارهای برقی آند چاه آبی یا خشک	عدد آند	۶۰،۴۹۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۵	تهیه، ساخت و احداث تاسیسات سرچاهی طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۶،۴۰۹،۱۲۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۶	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۳ آندی ۱۹ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱.	عدد	۳،۸۶۲،۷۸۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۷	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۴ آندی ۲۲ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۴،۱۲۴،۳۷۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۸	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۵ آندی ۲۵ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۴،۹۲۳،۳۴۰		
۵۲۰۸۰۴۰۰۹	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۶ آندی ۲۸ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۵،۷۳۷،۲۳۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۰	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۷ آندی ۳۱ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۶،۳۱۷،۴۵۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۱	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۸ آندی ۳۴ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۶،۶۶۵،۸۲۰		
۵۲۰۸۰۴۰۱۲	ساخت و مشبک کردن لوله فولادی ۱۲ اینچ چاه ۹ آندی ۳۷ متری طبق نقشه SP-۶۰۱۱/D.	عدد	۷،۴۳۶،۶۱۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۱	احداث بستر آندی افقی ۳ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۱،۷۴۹،۷۹۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۲	احداث بستر آندی افقی ۶ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۲،۶۳۴،۶۸۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۳	احداث بستر آندی افقی ۹ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۳،۹۱۰،۲۵۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۴	احداث بستر آندی افقی ۱۲ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۵،۳۴۹،۳۷۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۵	احداث بستر آندی افقی ۱۵ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۳/D با آند گذاری افقی به طور کامل	عدد	۶،۵۶۱،۷۱۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۶	احداث بستر آندی افقی ۲۱ یا ۲۲ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴/D با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۷۰۸،۳۶۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۷	احداث بستر آندی افقی ۳ یا ۵ آندی طبق نقشه SP-۶۰۱۴/D با آند گذاری عمودی به طور کامل	عدد	۱،۳۱۶،۱۵۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۸	اندازه گیری مقاومت زمین چهار میله ای در هر عمق و ارائه گزارش	مورد	۳۷۷،۵۰۰		
۵۲۰۸۰۵۰۰۹	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجر گذاری در زمین معمولی	متر	۶۴،۱۸۰		

فصل هشتم - حفاظت از زنگ					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۸۰۵۰۱۰	نصب کابل با کارهای خاکی شامل ماسه ریزی و آجر گذاری در زمین سنگی	متر	۲۱۱،۲۴۰		
۵۲۰۸۰۵۰۱۱	نصب اتصال زمین تا ۶ متری و اتصال به ایستگاه طبق نقشه SP-۶۰۰۴/A	عدد	۹۵۲،۷۹۰		
۵۲۰۸۰۵۰۱۲	تنظیم، آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه گزارش نهایی و تهیه و ارائه نقشه های اجرا شده (ASBUILT) طبق مشخصات فنی حفاظت از زنگ	ایستگاه	۱۲،۱۰۴،۴۱۰		
۵۲۰۸۰۶۰۰۱	تهیه و نصب لوله PVC به قطر ۱۰ اینچ در هر عمق	متر	۳۲۱،۶۷۰		
۵۲۰۸۰۷۰۰۱	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ متر	متر	۱۰۱،۸۲۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۲	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده تا عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر	متر	۱۱۰،۹۳۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۳	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی معمولی و مشبک شده در عمق از ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر	متر	۱۲۱،۵۱۰		
۵۲۰۸۰۸۰۰۴	نصب لوله ۱۲ اینچ فولادی عایق شده به جای لوله PVC یا سیمانی در عمق تا ۵۰ متر	متر	۹۲،۵۵۰		

مقدمه:

۱ - قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به عملیات اضافی برش و پخ سرلوله است که احياناً در حین اجرای کار پیش خواهد آمد . از جمله ، چنانچه کارفرما نتواند به دلایلی لوله های مناسب به پیمانکار تحویل دهد و سرلوله‌ها در زمان تحویل نیاز به برش و ایجاد پخ داشته باشد ، با تایید مهندس مشاور و کارفرما مبنی بر وجود ایراد در لوله ها ، برای پرداخت هزینه برش و پخ زدن سرلوله ها یا بریدن لوله های معیوب ، از نرخ‌های درج شده در این فصل استفاده می شود.

توضیح : قیمت ردیف‌های این فصل به سنگ زدن معمول سرلوله در خط اصلی ، جوشکاری ، بریدن و سنگ زدن لوله در اتصالات میان مسیری ، نصب شیرآلات و اتصالات و نظایر آن تعلق نمی گیرد. هزینه مربوط به این عملیات در ردیف‌های فصل‌های مربوط منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.

۲ - هزینه جابه جایی اضافی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش یا دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

۳- هزینه تامین ماشین آلات ، ابزار کار ، سوخت ، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آنها به پای کار در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

۴ - قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به تمام لوله های از نوع ۵L و ۵LX تا ۵LX۶۵ و شامل سنگ زدن و ایجاد پخ مناسب برای جوشکاری می باشد . برای لوله های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵LX۶۵ ، سه درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می شود.

۵ - چنانچه برای برش لوله نیاز به تخلیه مواد و گاززدایی لوله باشد و این کار در عهده پیمانکار قرار گیرد ، قیمت آن جداگانه محاسبه و پرداخت می شود.

۶ - قیمت ردیف‌های این فصل برای برش و پخ لوله بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد . هرگاه برای ساخت اتصالاتی ، نیاز به برش مایل سرلوله باشد ، اضافه بهایی معادل ۳۰درصد ، به ردیف مربوط تعلق می گیرد.

۷ - چنانچه به منظور جمع آوری لوله های فرسوده یا به هر دلیل دیگری نیاز به برش ساده سرلوله باشد ، ۵۰ درصد قیمت ردیف مربوط پرداخت می شود.

۸ - برای بریدن لوله به روش گرم و پخ سرلوله بالاتر از ضخامت ۰/۵۰۰ اینچ ، به ازای هر ۱/۱۶ اینچ افزایش ضخامت اضافه بهایی معادل ۵ درصد قیمت ردیف پرداخت می شود.

۹- در صورتی‌که به علت يك ضخامت شدن اتصالاتها و شیرها با لوله مربوط، نیاز به برش و پخ یا تراشکاری باشد هزینه مربوط با ارائه اسناد مثبت به علاوه ۳۰ درصد جداگانه محاسبه و پرداخت خواهد شد.

فصل نهم - برش و پخ سر لوله					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۰۹۰۲۰۰۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۴ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۶۸،۵۲۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۸۲،۲۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۹۶،۷۴۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۰ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۱۱۲،۰۱۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۵	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۲ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۱۴۱،۳۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۶	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۴ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۱۶۸،۲۱۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۷	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۶ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۱۸۸،۱۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۸	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۱۸ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۲۰۷،۲۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۰۹	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۰ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۲۲۸،۷۷۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۰	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۲ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۲۵۹،۹۷۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۱	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۴ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۲۸۵،۹۶۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۲	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۶ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۳۱۸،۴۳۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۳	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۲۸ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۳۴۶،۷۴۰		
۵۲۰۹۰۲۰۱۴	برش و پخ زدن لوله فولادی به روش گرم برای لوله به قطر ۳۰ اینچ وضخامت جدار تا ۰/۵ اینچ	سر لوله	۳۸۴،۰۸۰		

مقدمه:

۱- قیمت ردیف‌های این فصل مربوط به انجام عملیات خم کردن سرد لوله به طور مجرد بوده و تنها در مواردی که به هر دلیل دریک کار و طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، انجام يك یا چند خم بر روی لوله به صورت مجرد و یا اضافی نیاز باشد از قیمت‌های این فصل استفاده خواهد شد. توضیح آنکه هزینه خم زدن معمول و مورد نیاز در مسیر خط، در قیمت ردیف‌های فصل عملیات آماده سازی و جوشکاری منظور شده است و قیمت‌های این فصل به آنها تعلق نمی‌گیرد.

۲- خم کردن لوله‌ها با وسایل دستی و یا خم کردن لوله با ماشین خمکاری در کارگاه ثابت ملاک محاسبات است، حمل لوله به کارگاه محل استقرار دستگاه خمکاری و همچنین حمل لوله خم شده به محل مورد نیاز، جداگانه و با توجه به فصل حمل و ریسه محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۳- هزینه‌های مربوط به استقرار نفرات، لوازم و ماشین آلات برای خم کردن در کارگاه ثابت، اندازه‌گیری‌های لازم، حمل لوله در محوطه کارگاه، انجام عملیات لازم برای خم زدن لوله تا زاویه مناسب، خارج کردن لوله خم شده از ماشین و حمل و قراردادن مجدد لوله خم شده در محل دیوی کارگاه، در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

۴- قیمت ردیف‌های این فصل برای خم زدن لوله‌های فولادی ۵LX و تا حد ۵LX۶۵ در نظر گرفته شده است. برای لوله‌های با مقاومت مکانیکی بالاتر به ازاء هر ۱۰ درصد افزایش تنش تسلیم فولاد نسبت به لوله ۵LX۶۵، پنج درصد به قیمت ردیف‌های این فصل اضافه می‌شود.

۵- به ازای هر درجه اضافه خم بیش از ۵ درجه خم اولیه درج شده در ردیف‌های این فصل، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.

۶- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۰/۵۰۰ تا ۰/۶۲۵ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۵ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.

۷- هرگاه ضخامت جدار لوله بیش از ۰/۶۲۵ تا ۰/۷۵۰ اینچ باشد، اضافه بهایی معادل ۱۰ درصد به قیمت ردیف مربوط تعلق می‌گیرد.

فصل دهم - خمکاری لوله فولادی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۰۰۱۰۰۱	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۱۲,۶۳۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۲	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱۷۰,۱۸۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۳	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۲۹۹,۹۵۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۴	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۳۱۸,۴۶۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۵	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴۰۲,۱۰۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۶	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴۱۲,۱۵۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۷	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۴۵۲,۹۳۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۸	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۵۵۴,۷۱۰		
۵۲۱۰۰۱۰۰۹	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۶۲۸,۶۷۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۰	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۷۱۲,۰۷۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۱	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۹۱۰,۷۷۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۲	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۰۶۸,۴۰۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۳	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۲۳۶,۰۴۰		
۵۲۱۰۰۱۰۱۴	خم کاری لوله عایق نشده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت	مورد	۱,۵۱۷,۹۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۱	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱۱۷,۶۳۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۲	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱۷۷,۶۸۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۳	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۳۱۴,۷۶۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۴	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۳۳۲,۲۸۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۵	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۴۲۱,۲۱۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۶	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۴۳۴,۸۰۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۷	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۴۷۵,۵۶۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۸	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۱۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۵۸۱,۱۳۰		
۵۲۱۰۰۲۰۰۹	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۶۶۰,۳۷۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۰	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۲ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۷۴۵,۹۸۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۱	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۴ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۹۵۷,۴۸۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۲	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۶ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۱۲۰,۹۵۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۳	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۲۸ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۲۸۴,۴۲۰		
۵۲۱۰۰۲۰۱۴	خم کاری لوله عایق شده به قطر ۳۰ اینچ در کارگاه ثابت شامل پاک کردن عایق در محل خم و عایق کاری مجدد.	مورد	۱,۵۷۶,۳۳۰		

مقدمه:

- ۱- هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی مصالح و لوازم مانند لوله، شیر، اتصالات و ابزار دقیق از محل انبار پیمانکار به کارگاه ثابت یا محل استقرار ایستگاه در نرخ‌ها منظور شده است.
- ۲- هزینه جابجایی لوله، شیرها و لوازم ابزار دقیق در محل کارگاه برای انجام عملیات مکانیکی احداث ایستگاه در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۳- هزینه سنگ زدن و آماده کردن و جفت کردن و جوشکاری لوله، شیر و اتصالات در نرخ‌های این فصل منظور شده است.
- ۴- هزینه عملیات مربوط به ابزار دقیق شیرهای فشار شکن، دستگاه بودار کننده و دیگر لوازم ایستگاه در نرخ‌ها منظور شده است.
- ۵- در ردیف‌های این فصل هزینه رادیوگرافی منظور شده است (هزینه تهیه فیلم و تفسیر نهایی به عهده کارفرما می باشد).
- ۶- بهای مصالح تخصصی ایستگاه عهده کارفرما از قبیل لوازم ابزار دقیق، لوله، شیر، اتصالات، فیلتر، بودار کننده، گرم کن و رنگ مخصوص طبق مشخصات فنی در نرخ ردیف‌های این فصل منظور نشده است.
- ۷- هزینه روانکاری و آزمایش شیرها، تامین ماشین آلات، ابزار کار، سوخت، مصالح و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام کار و حمل آن به پای کار در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.



وزارت نفت  
 معاونت مهندسی و نظارت بر طرح‌ها

فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز - سال ۱۳۹۰

فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S)

فصل یازدهم - ایستگاه تقلیل فشار ورودی شهرها (C.G.S)

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۱۰۱۰۰۱	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۱۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۱۹۶,۲۵۷,۲۰۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۲	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۲۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۲۴۲,۳۵۴,۴۸۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۳	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۳۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۲۶۹,۸۲۹,۳۱۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۴	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۵۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۲۹۷,۹۹۷,۹۵۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۵	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۸۰,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۳۳۸,۰۷۴,۴۱۰		
۵۲۱۱۰۱۰۰۶	بارگیری، حمل بار اندازی مصالح، ساخت، نصب و آزمایش کارهای مکانیکی ایستگاه تقلیل فشار ۱۲,۰۰۰ متر مکعب در ساعت	ایستگاه	۳۹۵,۹۳۵,۸۲۰		

مقدمه :

- ۱- زمین سنگي و غير سنگي ، زميني است که براي کندن آن استفاده از چکش‌هاي بادي سنگبري ، يا ماشين آلات سنگين با قدرت ۳۰۰ قوه اسب الزامي باشد . ساير زمين‌ها غير سنگي ناميده مي شود .
- ۲- زمين ريزشي به زميني گفته مي شود که کندن آن طبق نقشه ، به علت ريزش خاک اطراف کانال ، به آساني مقدور نبوده و براي کندن آن يا بايد تمهيدهاي خاصي مانند چوب بست يا سپرکوبي انجام گيرد يا کانال با چنان شيبه کنده شود که از ريزش کلي خاک ممانعت کند. هزينه عمليات اضافي مربوط به زمين‌هاي ريزشي برحسب مورد جداگانه پرداخت مي شود .
- ۳- منظور از عمق کانال در ردیف‌هاي اين فصل ، اختلاف ارتفاع بين کف کانال و متوسط رقوم سطح زمين دو طرف کانال است .
- ۴- منظور از عرض کانال ، عرض کف کانال است ، که در نقشه هاي اجرايي مشخص شده است .
- ۵- بهاي ردیف‌هاي حفاري کانال ، شامل کندن خاک و ريسه کردن آن در کنار کانل است .
- ۶- در قيمت ردیف‌هاي اين فصل ، هزينه هاي اضافي بابت افزايش حجم ناشي از تورم يا نشست خاک در نظر گرفته شده است .
- ۷- ردیف‌هاي جمع آوري و حمل خاک‌ها و مواد زايد برحسب حجم محل حفاري به تناسب خاک جابجا شده اندازه گيري مي شود .
- ۸- در محل‌هايي که به تشخيص مهندس مشاور ، حفر کانال با وسايل مکانيکي مقدور نباشد و حفاري با دست انجام شود ، هزينه آن از ردیف‌هاي حفاري کانال با دست پرداخت مي شود . حفاري با استفاده از کمپرسور و دجر کاردستي محسوب مي شود .
- ۹- در صورتي که بنا به تشخيص مهندس مشاور و تأييد کارفرما لازم شود خاک‌هاي اضافي حاصل از حفاري جمع آوري و حمل شود ، هزينه آن از ردیف مربوط پرداخت مي گردد .
- ۱۰- فرض برآنست که خاک‌هاي حاصل از حفاري ( بجز در زمين‌هاي سنگي ، آبدار ، باتلاقي و لجنه ) جهت پرکردن کانال و خاک سرندي قابل استحصال و مناسب است ، مگر آنکه صريحاً در اسناد مطلب ديگري ذکر شده باشد .
- ۱۱- هزينه تخليه و دفع آب‌هاي سطحي که احتمال دارد از طريق بارندگي يا نهرهاي مجاور ( به استثناي آب‌هاي زيرزميني ) وارد کانال شود ، در ردیف‌هاي اين فصل پيش بيني شده است . در موارد مجاورت کانال با رودخانه يا دريا و مانند آن ، که منجر به نفوذ آب از جدار ديواره به داخل شود ، مانند آب‌هاي زيرزميني تلقي شده و برحسب مورد از ردیف مربوط استفاده خواهد شد .
- ۱۲- در صورتيکه حمل خاک در راه‌هاي ساخته شده شني انجام شود، ۹۰ درصد و در صورتيکه در راه‌هاي آسفالت انجام شود، ۷۷ درصد بهاي ردیف‌هاي حمل پرداخت مي شود.

فصل سیزدهم - کارهای خاکی

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۳۰۱۰۰۱	حفر چاله آزمایشی و پر کردن آن و حمل مواد زائد به خارج به هر ابعاد.	عدد	۳۴۲،۷۳۰		
۵۲۱۳۰۲۰۰۱	پیاده کردن مسیر.	مترطول	۱،۴۵۰		
۵۲۱۳۰۲۰۰۱	حفر کانال در زمین‌های غیر سنگی با وسایل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۲۹،۲۳۰		
۵۲۱۳۰۲۰۰۲	حفر کانال در زمین‌های سنگی با استفاده از چکش بادی با هر نوع وسایل دستی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک‌های کنده شده به کنار کانال.	متر مکعب	۳۵۲،۶۹۰		
۵۲۱۳۰۲۰۰۳	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱۳۰۳۰۰۱ تا ۱۳۰۳۰۰۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۲ متر باشد. برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر، یکبار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر	متر مکعب	۱۱،۵۰۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۱	کانال کنی ماشینی در زمین‌های غیر سنگی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک شده در کنار کانال.	متر مکعب	۶،۰۹۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۲	حفاری کانال در زمین سنگی با عمق ۲ متر، در صورتی که حفاری با استفاده از بیل مکانیکی و چکش هیدرولیکی، انجام شود.	متر مکعب	۱۱۴،۳۷۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۳	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱۳۰۴۰۰۱ تا ۱۳۰۴۰۰۲ هر گاه عمق کانال کنی بیش از ۲ متر باشد.	متر مکعب	۹۴۰		
۵۲۱۳۰۴۰۰۴	اضافه بهاء به ردیف‌های ۱۳۰۴۰۰۱ تا ۱۳۰۴۰۰۲ هر گاه کانال کنی زیرتر از آب زیر زمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری الزامی باشد.	متر مکعب	۳۶،۸۹۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۱	سرنده کردن خاک‌های حاصل از حفاری و ریختن آن به داخل کانال.	متر مکعب	۴۰،۴۹۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۲	خاکریزی درون کانال با وسایل ماشینی.	متر مکعب	۲،۲۹۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۳	اضافه بها به ردیف‌های خاکریزی با خاک سرنده برای تهیه خاک مناسب از قرضه، حمل آن تا ۵۰۰ متری و باراندازی و ریسه کردن آن در مسیر کانال‌های سنگی و یا محل‌هایی که خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد	متر مکعب	۱۰،۳۳۰		
۵۲۱۳۰۵۰۰۴	تهیه، بارگیری و حمل ماسه بادی یا ماسه خاکی شامل کندن، بارگیری و حمل، تا فاصله ۵۰۰ متر و باراندازی در محل مصرف.	متر مکعب	۷۲،۵۱۰		
۵۲۱۳۰۶۰۰۱	رگلاژ و پروفیله کردن سطوح خاکبرداری شده در زمین غیرسنگی.	متر مربع	۱،۰۳۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۱	بارگیری، حمل با ماشین یا هر نوع وسیله مکانیکی و تخلیه مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده تا فاصله ۱۰۰ متری.	متر مکعب	۴،۸۶۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول.	متر مکعب	۴۲۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۳	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر باشد. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۲،۰۳۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۴	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۱،۸۴۰		
۵۲۱۳۰۷۰۰۵	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، در صورتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر. (کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه می‌شود)	مترمکعب/کیلومتر	۱،۵۱۰		

مقدمه:

- ۱- ردیف‌های این فصل فقط در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد هزینه منضم به پیمان بطور جداگانه منظور شده باشد.
- ۲- عرض باند نقشه برداری از مسیر خط لوله و فاصله منحنی‌های تراز در آنها در مشخصات منضم به پیمان و یا توسط دستگاه نظارت تعیین می‌شود.
- ۳- در کلیه ردیف‌های این فصل هزینه تهیه مصالح مانند لوازم التحریر، انواع کاغذ و دستگاه‌های دیداری و هزینه تهیه دیسکت یا CD مورد نیاز کار منظور شده است.
- ۴- هزینه تهیه آلبوم طبق نمونه موجود نزد کارفرما در نظر گرفته شده است.
- ۵- هزینه‌های ایاب و ذهاب نقشه برداران و حمل و نقل وسایل و تجهیزات آنها در قیمت ردیف‌ها منظور شده است.

فصل چهاردهم - تهیه نقشه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۴۰۱۰۰۱	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۴,۵۴۰		
۵۲۱۴۰۱۰۰۲	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۳,۵۴۰		
۵۲۱۴۰۱۰۰۳	نقشه برداری و تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ خام مسیر لوله گذاری و ارائه یک نسخه اصل (کالک) و ۲ نسخه اوزالید و یک نسخه دیسکت و یا CD.	مترطول	۲,۵۵۰		
۵۲۱۴۰۲۰۰۱	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۲۰۰ خام	مترطول	۱,۷۱۰		
۵۲۱۴۰۲۰۰۲	تهیه نقشه اجرایی بر اساس اطلاعات مکتسبه از حفر چاله آزمایش بر روی نسخه اوزالید ۱:۱۰۰۰ خام	مترطول	۹۵۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۱	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده (بدون مقیاس)	مترطول	۱,۱۶۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۲	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۲۰۰	مترطول	۱,۱۷۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۳	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۱۰۰۰	مترطول	۸۷۰		
۵۲۱۴۰۳۰۰۴	برداشت اطلاعات و ترسیم کروکی کار اجرا شده روی اوزالید ۱:۲۰۰۰	مترطول	۵۹۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۱	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	مترطول	۵۸۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۲	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۱۰۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	مترطول	۱۴۰		
۵۲۱۴۰۴۰۰۳	تهیه نقشه مرکبی کار اجرا شده بر روی نسخه اصل نقشه ۱:۲۰۰۰ و ارائه دیسکت یا CD	مترطول	۹۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۱	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۲۰۰	مترطول	۸۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۲	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۱۰۰۰	مترطول	۲۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۳	تهیه اوزالیداز نقشه کار اجرا شده با مقیاس ۱:۲۰۰۰	مترطول	۱۰		
۵۲۱۴۰۵۰۰۴	تهیه کاغذ مخصوص و چاپ ترانسپارانت	مترطول	۲۴۰		
۵۲۱۴۰۶۰۰۱	تهیه آلبوم (فایل بندی) نقشه های ۱:۲۰۰ طبق نمونه شرکت	مترطول	۲۰		

مقدمه :

۱ - به طور کلی، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی برای مصالح تهیه شده توسط پیمانکار، از محل تحویل تا انبار کارگاه و از انبار کارگاه تا محل مصرف و همچنین مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست، از انبار کارگاه تا محل مصرف در ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها پیش بینی شده است. ردیف‌های این فصل، به منظور پرداخت هزینه های بارگیری، حمل و باراندازی از محل تحویل تا انبار کارگاه، برای مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست پیش بینی گردیده است.

تبصره ۱ : چنانچه لوله های دریافتی از کارفرما، از محل تحویل مستقیماً به کنار کانال حمل و در آنجا ریسه گردد، با توجه به اینکه هزینه مربوط در فصل ریسه چینی لحاظ گردیده بنابراین هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح به آن تعلق نمی گیرد.

تبصره ۲ : بابت بارگیری یا باراندازی مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست، ۱۵ درصد قیمت ردیف بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در نظر گرفته می شود.

تبصره ۳ : بابت هزینه حمل تا ۳۰ کیلومتر، مصالحی که در این فصل دارای نرخ بارگیری و باراندازی می باشند از ردیف ۱۳۱۴۰۰۱ و با اعمال مفاد تبصره ۲ این بند می باشد.

۲ - مبدا حمل لوله، شیرآلات، اتصالات و سایر مصالح تحویلی کارفرما محل تحویل مصالح یاد شده به پیمانکار است.

۳ - هزینه حمل شیرآلات، اتصالات و مصالح پوشش با استفاده از ردیف‌های این فصل و اعمال ضریب ۲/۵۰ محاسبه می شود.

۴ - بهای حمل لوله، با استفاده از بهای واحد ردیف‌های این فصل و مقدار تن معادل آن که طبق رابطه ذیل محاسبه می شود، پرداخت میگردد:

$$T = 1/2 \times 24 N/n$$

که در آن:

$T$  = مقدار تن معادل

$N$  = تعداد کل شاخه لوله ها

$n$  = تعداد شاخه های استاندارد لوله قابل حمل با یک تریلی که از جدول ۱ به دست می آید.

تبصره ۱: چنانچه محدودیت راه‌ها و پل‌های مسیر امکان حمل لوله مطابق جدول ۱ ( پیوست ۶ ) را مقدور ننماید، تعداد شاخه ها بر اساس نظر مهندس مشاور تعیین خواهد شد.

تبصره ۲ : در صورتی که لوله دارای پوشش پلی اتیلن یا هر نوع عایق دیگر باشد، قیمت ردیف‌های این فصل به اضافه ۵ درصد پرداخت میشود.

تبصره ۳: در صورتی که ضخامت لوله ها بر اساس جدول شماره ۱ بین ضخامت‌های مندرج در جدول باشد نزدیکترین ضخامت ملاک محاسبه خواهد بود.

۵ - در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود، بهای واحد ردیف‌های این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت میشود.

۶- مبنای تعیین مسافت حمل، نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است، و در مورد راه‌هایی که در دفترچه یاد شده، مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین فاصله، طبق نظر مهندس مشاور، فاصله آنها تعیین می شود.

فصل پانزدهم- حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۵۰۱۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق نشده	متر	۵۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق نشده	متر	۶۲۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق نشده	متر	۶۶۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق نشده	متر	۷۵۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق نشده	متر	۹۷۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق نشده	متر	۱,۱۳۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق نشده	متر	۱,۳۹۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق نشده	متر	۱,۸۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق نشده	متر	۲,۰۹۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق نشده	متر	۲,۴۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق نشده	متر	۲,۶۰۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق نشده	متر	۲,۹۴۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق نشده	متر	۳,۲۳۰		
۵۲۱۵۰۱۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق نشده	متر	۳,۵۵۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۴ اینچ عایق شده	متر	۷۲۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۶ اینچ عایق شده	متر	۸۶۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۸ اینچ عایق شده	متر	۹۳۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۰ اینچ عایق شده	متر	۱,۰۵۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۲ اینچ عایق شده	متر	۱,۳۹۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۴ اینچ عایق شده	متر	۱,۵۹۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۶ اینچ عایق شده	متر	۱,۹۳۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۱۸ اینچ عایق شده	متر	۲,۴۰۰		
۵۲۱۵۰۲۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۰ اینچ عایق شده	متر	۲,۷۲۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۲ اینچ عایق شده	متر	۳,۰۷۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۴ اینچ عایق شده	متر	۳,۳۵۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۶ اینچ عایق شده	متر	۳,۶۹۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۲۸ اینچ عایق شده	متر	۴,۰۷۰		
۵۲۱۵۰۲۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی لوله فولادی به قطر ۳۰ اینچ عایق شده	متر	۴,۴۹۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۴ اینچ فولادی	عدد	۷,۱۸۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۶ اینچ فولادی	عدد	۱۱,۱۷۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۸ اینچ فولادی	عدد	۲۲,۲۳۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۰ اینچ فولادی	عدد	۳۷,۰۹۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۲ اینچ فولادی	عدد	۵۴,۰۸۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۴ اینچ فولادی	عدد	۷۳,۱۱۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۶ اینچ فولادی	عدد	۹۳,۷۱۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۱۸ اینچ فولادی	عدد	۱۰۸,۱۷۰		
۵۲۱۵۰۳۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۰ اینچ فولادی	عدد	۱۱۹,۷۶۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۲ اینچ فولادی	عدد	۱۳۰,۶۵۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۴ اینچ فولادی	عدد	۱۴۳,۷۱۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۶ اینچ فولادی	عدد	۱۶۷,۴۱۰		
۵۲۱۵۰۳۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۲۸ اینچ فولادی	عدد	۱۸۸,۳۳۰		

فصل پانزدهم- حمل و نقل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۵۰۲۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی شیر به قطر ۳۰ اینچ فولادی	عدد	۲۱۵،۲۴۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۱،۳۶۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۲،۲۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۵،۵۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۱۱،۸۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱۶،۲۲۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۲۱،۲۸۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۲۲،۴۵۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۴۳،۲۷۰		
۵۲۱۵۰۴۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۵۱،۹۳۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۶۴،۹۰۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۷۲،۱۱۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۸۱،۱۲۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۹۲،۷۱۰		
۵۲۱۵۰۴۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی سه راه یا زانو فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۱۰۸،۱۷۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۴ اینچ	عدد	۱،۰۳۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۶ اینچ	عدد	۱،۵۵۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۸ اینچ	عدد	۲،۹۹۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۷،۵۰۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱۰،۳۰۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۱۲،۹۸۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱۶،۲۲۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۱۸،۸۱۰		
۵۲۱۵۰۵۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲۲،۷۷۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۵،۴۵۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۲۸،۸۴۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۳۲،۴۵۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۳۸،۱۸۰		
۵۲۱۵۰۵۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی تبدیل، دریوش، ولدولت به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۴۶،۳۶۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۴ اینچ	عدد	۱،۱۶۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۲	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۶ اینچ	عدد	۱،۷۹۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۳	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۸ اینچ	عدد	۴،۵۷۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۴	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۰ اینچ	عدد	۸،۶۵۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۵	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۲ اینچ	عدد	۱۱،۸۰۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۶	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۴ اینچ	عدد	۱۴،۴۲۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۷	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۶ اینچ	عدد	۱۸،۵۴۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۸	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۱۸ اینچ	عدد	۲۱،۲۸۰		
۵۲۱۵۰۶۰۰۹	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۰ اینچ	عدد	۲۵،۹۶۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۰	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۲ اینچ	عدد	۲۸،۸۴۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۱	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۴ اینچ	عدد	۳۲،۴۵۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۲	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۶ اینچ	عدد	۳۷،۰۹۰		



فصل پانزدهم- حمل و نقل					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۱۵۰۶۰۱۳	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۲۸ اینچ	عدد	۴۳،۲۷۰		
۵۲۱۵۰۶۰۱۴	بارگیری یا بار اندازی فلنج ساده یا فلنج کور فولادی به قطر ۳۰ اینچ	عدد	۵۱،۹۳۰		
۵۲۱۵۰۷۰۰۱	بارگیری یا بار اندازی مصالح کارفرما نوار، قیر و لوازم مربوط به عایقکاری	تن	۶۴،۱۰۰		
۵۲۱۵۱۴۰۰۱	بارگیری حمل تا ۳۰ کیلومتر و بار اندازی مصالح	تن	۴۰،۴۹۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۱	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵ کیلومتر	تن/کیلومتر	۴۹۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۲	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵ بر کیلومتر، تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۳۳۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۳	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۱۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۲۱۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۴	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۳۰۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱۷۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۵	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۴۵۰ بر کیلومتر، تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	تن/کیلومتر	۱۵۰		
۵۲۱۵۱۵۰۰۶	حمل مصالح، نسبت به مازاد ۷۵۰ بر کیلومتر	تن/کیلومتر	۱۲۰		

وزارت نفت  
معاونت مهندسی و نظارت بر طرح‌ها

فهرست بهای خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز - سال ۱۳۹۰  
پیوست ۱ - مصالح پای کار

پیوست ۱ - مصالح پای کار					
شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۴۱۰۱۰۰۱	مصالح پای کار		۰		

پیوست ۲ - دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته‌های مختلف تهیه شده است، از این رو، برای کارهای مربوط به هر رشته، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

#### ۱ - تعاریف

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### ۲- روش تهیه برآورد

۱۲-۲ مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف‌های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه های 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 پیش ساخته، مانند کاروانها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها، مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌گردد.

۲-۲ ساختمان‌ها، تأسیسات و راه‌هایی که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به

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

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

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

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

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

۲-۶ 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، هزینه ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش‌بینی می‌شود.

۲-۷ 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 هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

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

۲-۹ هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تأسیسات، 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، هزینه ای منظور نمی‌شود.

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

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

۲-۱۲ هزینه غذای کارمندان و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها 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.

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

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

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

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

۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۴۲۰۳۰۰۱ تا ۴۲۰۳۰۰۳ و ۴۲۱۳۰۰۱ و ۴۲۱۴۰۰۱ 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 امور فنی معاونت مهندسی و نظارت بر طرح‌ها برسد.

۱۷-۲-۱ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۳ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۴ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته گاز رسانی به صنایع، به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۵ کارهای مربوط به فهرست بهای پایه واحد رشته خطوط لوله گاز شهری فولادی ۵ درصد / پلی اتیلن ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۶ در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز برچیدن کارگاه رشته‌های بکار رفته که طبق بندهای ۱-۱۷-۲ تا ۵-۱۷-۲، تعیین می‌شود یکسان نباشد، عددی بین ۵ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته‌ها محاسبه می‌شود.

### ۳ - شرایط کلی

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

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

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

۴-۳ تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می‌شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می‌باشد و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی‌شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.

۵-۳ 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 پیش بینی شده در ردیف‌های مربوط، پرداخت خواهد شد.

۶-۳ پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان‌های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

۷-۳ ساختمان‌ها و تأسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته، چنانچه ساختمان‌ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی 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.

### ۴ - نحوه پرداخت

۱-۴ در پیمان‌هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یک قلم در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است

هزینه هر يك از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه ، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها ، محاسبه شده و در صورت وضعیت‌ها درج می شود .

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

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

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

۴-۲ روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها، بصورت درصدی پیش‌بینی شده است برای کارهای مربوط به فهرست‌های بهای واحد پایه رشته خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز، خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز، خطوط لوله گاز رسانی شهری، گاز رسانی به صنایع و خطوط لوله روزمینی جریانی نفت :

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

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

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

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

پیوست ۲ - دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	بهای کل (ریال)
۵۲۴۲۰۱۰۰۱	تامین و تجهیز دفاتر کار پیمانکار.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۱۰۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۲۰۰۱	تامین یک وعده غذای کارفرما، مهندسین مشاور و آزمایشگاه (در صورت ذکر تعداد مشخص در پیمان).	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۳۰۰۱	تامین هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، ساختمان‌های پشتیبانی و آزمایشگاه پیمانکار موارد مشابه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۴۰۰۱	تامین آب و برق و شبکه های مربوط و سوخت کارگاهی.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۴۰۰۲	تامین سیستم‌های مخابراتی کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۴۰۰۳	تامین سیستم‌های گاز رسانی کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۵۰۰۱	تهیه، نصب و برچیدن ورق‌های فلزی با ضخامت و استقامت مناسب برای تامین عبور افراد یا وسایل نقلیه شهری روی کانال‌های حفر شده.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۶۰۰۱	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۷۰۰۱	تامین وسایل و تجهیزات لازم جهت حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی یا جوی‌های شهری موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۸۰۰۱	تامین و تجهیز انبار مواد منفجره.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۰۹۰۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی .	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۱۰۰۰۱	محوطه سازی داخل کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۱۱۰۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۱۲۰۰۱	تامین آزمایشگاه و تاریک‌خانه با تجهیزات مربوط و تجهیز کارگاه برای انجام آزمایش های پرتونگاری.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۱۳۰۰۱	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	۰		
۵۲۴۲۱۴۰۰۱	برچیدن کارگاه.	مقطوع	۰		

## هزینه بالاسري

به طور كلي به هزینه بالاسري عمومي و هزینه بالاسري كار، به شرح زیر تفكيك مي شود:

- ۱ - هزینه بالاسري عمومي،  
این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی توان آنها را به کار مشخصي مربوط کرد، مانند هزینه‌هاي درج شده در زیر:
  - ۱-۱ هزینه دستمزد نيروي انساني دفتر مركزي، شامل نيروي انساني مدیریت شرکت، دفتر فني، امور اداري و مالي، تداركات و خدمات.
  - ۲-۱ هزینه بیمه‌هاي عمومي و حق بیمه کارکنان دفتر مركزي (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بيكاري کارکنان دفتر مركزي.
  - ۳-۱ هزینه وسایل نقلیه دفتر مركزي و هزینه‌هاي اياب و ذهاب که توسط کارمندان يا مديران، با وسایل نقلیه عمومي انجام مي شود.
  - ۴-۱ هزینه سرمايه گذاري يا اجاره محل دفتر مركزي.
  - ۵-۱ هزینه نگهداري دفتر مركزي.
  - ۶-۱ هزینه استهلاك وسایل دفتری دفتر مركزي.
  - ۷-۱ هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفتر مركزي.
  - ۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مركزي.
  - ۹-۱ هزینه پذیرائي و آبدارخانه دفتر مركزي.
  - ۱۰-۱ هزینه لوازم التحرير و ملزومات دفتر مركزي.
  - ۱۱-۱ هزینه فتوكپي و چاپ نقشه در دفتر مركزي.
  - ۱۲-۱ هزینه تهیه اسناد، براي شرکت در مناقصه‌ها.
  - ۱۳-۱ هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.
  - ۱۴-۱ هزینه‌هاي متفرقه، شامل هزینه‌هاي حقوقي و قضايي، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.
  - ۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداري براي دفتر مركزي.
  - ۱۶-۱ هزینه سرمايه گذاري يا اجاره و هزینه‌هاي نگهداري و بهره برداري از انبار مركزي.

## ۲ - هزینه بالاسري كار.

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

- ۱-۲ هزینه‌هاي سرمايه گذاري که شامل موارد زیر است:
  - ۱-۱-۲ هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
  - ۲-۱-۲ هزینه ناشي از وجوه نقدي آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲ هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:
  - ۱-۲-۲ هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
  - ۲-۲-۲ هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
  - ۳-۲-۲ هزینه ضمانت نامه وجوه حسن انجام کار.
  - ۳-۲ هزینه مالیات.
  - ۴-۲ هزینه صندوق کارآموزي.
  - ۵-۲ سود پیمانکار.
  - ۶-۲ هزینه‌هاي مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :
- ۱-۶-۲ هزینه دستمزد نيروي انساني سرپرستي عمومي کارگاه، دفتر فني، اداري، مالي و تداركات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست، همچنین، هزینه دستمزد ساير عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌هاي فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
  - ۲-۶-۲ هزینه نيروي انساني خدماتي که در اختیار کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه قرارمیگیرد.
  - ۳-۶-۲ هزینه سفر مديران و کارکنان دفتر مركزي به کارگاه و ساير نقاط، براي کار مربوط.
  - ۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه‌هاي اضافي اسناد و مدارك پیمان.
  - ۵-۶-۲ هزینه غذاي کارکنان و کارمندان پیمانکار و همچنین هزینه و يا كمك هزینه غذاي کارگران پیمانکار.
  - ۶-۶-۲ هزینه پذیرائي کارگاه.
  - ۷-۶-۲ هزینه پست، سفر مسئولان کارگاه و هزینه‌هاي متفرقه.
  - ۸-۶-۲ هزینه تأمین وسیله اياب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تداركات کارگاه.
  - ۹-۶-۲ هزینه فتوكپي، چاپ، لوازم التحرير و ملزومات.
  - ۷-۲ هزینه‌هاي تهیه مدارك فني و تحويل کار.
  - ۱-۷-۲ هزینه‌هاي تهیه عكس و فيلم.
  - ۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌هاي کارگاہي (Shop Drawings).
  - ۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه‌هاي همچون ساخت (As Built Drawings).
  - ۴-۷-۲ هزینه‌هاي برنامه ريزي و کنترل پروژه.
  - ۵-۷-۲ هزینه‌هاي مربوط به امور تحويل موقت و تحويل قطعي.

توضیح ۱. هزینه دستمزد نيروي انساني شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات، جزو هزینه ساعتی ماشين آلات پیش بيني شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسري در نظر گرفته نشده است.



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

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

---

شرح اقلام هزینه‌های منطقه‌ای

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

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها، از این فهرست‌بها استفاده شده است، چنانچه در چهارچوب 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 فهرست‌بها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌بها، 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 امور فنی معاونت مهندسی و نظارت بر طرح‌ها، قابل پرداخت خواهد بود.

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

جدول ۱- ظرفیت تریلی بر حسب تعداد شاخه استاندارد (N) لوله فولادی

۴۲۸	۳۷۵	۳۲۲	۳۱۲	۲۵۰	۲۱۹	۱۸۸	۱۷۲	۱۵۴	ضخامت لوله قطر اسمی (inch)
۷۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۱۰	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰	۱۵۰	۴
۴۸	۴۸	۴۸	۵۰	۶۰	۶۵	۷۰	۷۰	۸۰	۶
۳۰	۳۲	۳۲	۳۸	۴۹	۵۰	۵۵	۶۰	-	۸
۲۷	۳۳	۳۵	۳۹	۴۴	۴۴	۵۰	-	-	۱۰
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۷	۲۷	۲۸	-	-	۱۲
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۵	۲۵	۲۵	-	-	۱۴
۱۸	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	-	-	-	۱۶
۱۵	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	-	-	-	۱۸
۱۴	۱۷	۱۷	۱۹	۱۹	۱۹	-	-	-	۲۰
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	-	-	-	۲۲
۱۱	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	-	-	-	-	۲۴
۸	۸	۸	۸	۸	-	-	-	-	۲۶
۸	۸	۸	۸	۸	-	-	-	-	۲۸
۸	۸	۸	۸	۸	-	-	-	-	۳۰